

ESTUDO DA PATOGENICIDADE DA *MANSONELLA OZZARDI* E DA SINTOMATOLOGIA DA MANSONELOSE

Djalma BATISTA ⁽¹⁾, Wallace Ramos OLIVEIRA ⁽²⁾ e Virgínia Dupré RABELLO ⁽³⁾

RESUMO

Os autores examinaram 1.014 pessoas na cidade de Codajás, Estado do Amazonas, completando o estudo parasitológico do sangue (gôta espessa e método de concentração de Knott) em 743, das quais 421 apresentaram microfíliarias de *Mansonella ozzardi* no sangue periférico (56,7%).

O exame clínico dos indivíduos com sangue positivo para *Mansonella ozzardi* e daqueles com sangue negativo levou os autores a atribuírem papel patogênico ao parasito.

Os principais sintomas observados e considerados devidos à mansonelose foram: dores articulares, frieza nas pernas, placas eritemato-pruriginosas, adenite ínguino-crural e dor de cabeça. Tais sintomas são mais freqüentemente deparados nos portadores de alta microfilaremia.

Nenhuma vez a sintomatologia da moléstia foi apurada nos pré-escolares, raras vezes nos escolares e adolescentes, mais vezes nos adultos jovens e muito freqüentemente nas pessoas acima de 30 anos.

Explica-se a origem dos sintomas da mansonelose pela irritação local provocada pelas filárias, vivas ou mortas, ou por mecanismo alérgico, como nas demais filariose. O exame hematológico revelou baixa no número de hemácias e na taxa de hemoglobina, tanto no grupo positivo como no negativo para *Mansonella ozzardi*; o leucograma foi realizado apenas nos positivos, revelando alta eosinofilia.

Nenhuma alteração foi observada no aparelho urinário.

Dada sua grande disseminação, os autores consideram a mansonelose uma entidade que deve estar presente no espírito do médico que atenda pacientes oriundos do rio Solimões e seus afluentes.

Para melhor conhecimento da ozzardiose, é importante determinar a localização do verme adulto e estudar as lesões histopatológicas eventualmente por êle determinadas.

INTRODUÇÃO

Para a maioria dos autores a *Mansonella ozzardi* é um helminto não patogênico ^{1, 5, 6, 20, 21} ou de patogenicidade duvidosa ^{7, 12, 17}.

BIAGI ³, no México, declara que "o interesse desta filariose parece ser, no momento unicamente acadêmico". MONTESTRUC, BLAN-

CHE & LABORDE ¹⁴, do Instituto Pasteur da Martinica, atribuem-lhe um certo poder patogênico. Opinião semelhante tem o Dr. H. MATSUDA (comunicação pessoal), do Serviço Especial de Saúde Pública, através de larga observação clínica no interior do Amazonas.

Trabalho do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, do Conselho Nacional de Pesquisas, em 1958 (Diretor: Dr. A. C. Ferreira Reis).

(1) Diretor da Divisão de Pesquisas Biológicas.

(2) Pesquisador (Setor de Parasitologia).

(3) Pesquisador (Setor Clínico).

O descobrimento da *Mansonella* no Brasil coube a Maria P. DEANE⁹, em inquérito realizado na cidade de Manaus. Posteriormente, DEANE & col.⁸ e RACHOU & DEANE¹⁸ mencionam o seu encontro em oito outras localidades brasileiras, situadas tôdas na região amazônica a oeste de Manaus. COSTA⁶ dirigiu outro inquérito em localidades dos Estados do Amazonas e Pará, só encontrando casos positivos no primeiro. Depois LACERDA & RACHOU¹⁰ cobriram as sedes municipais e algumas outras localidades do Estado do Amazonas e Território federais do Acre, Rio Branco e Guaporé (hoje Rondônia), encontrando pessoas parasitadas por *Mansonella ozzardi* ao longo dos rios Solimões, Purus e Negro, portanto ao norte a oeste da cidade de Manaus. Dos trabalhos brasileiros, porém, apenas o de COSTA⁶ abordou os problemas da patogenicidade da *Mansonella* e da sintomatologia da mansonelose.

Em setembro de 1957, durante a I Jornada Brasileira de Medicina Tropical, em Manaus, o Dr. R. RACHOU sugeriu ao Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia a realização do estudo que passamos a descrever visando a esclarecer o papel da *M. ozzardi* no organismo humano e de investigar possíveis sintomas por ela determinados.

Escolhemos para isto a cidade de Codajás, na margem esquerda do rio Solimões, Estado do Amazonas, por ter apresentado o mais alto índice de microfilaremia (23,9%) no inquérito de LACERDA & RACHOU¹⁰.

MATERIAL E MÉTODOS

Em Codajás, examinamos clinicamente e colhemos, durante o dia, o sangue de 1.014 pessoas, correspondentes a 83% da população. Com 20 mm³ aspirados com pipeta para hemoglobimetria, preparamos uma gota-espessa de cada indivíduo.

No dia seguinte ao do exame da gota-espessa, pedimos o regresso dos pacientes de mais de 3 anos de idade, para colheita de sangue venoso, no qual fizemos a prova de concentração de Knott, quando negativo o exame direto.

Para o estudo da patogenicidade e da sintomatologia, apresentamos aqui os dados

apurados de 743 pessoas cujo exame hemoscópico foi considerado completo.

A fim de estudar a sintomatologia, estabelecemos um questionário utilizado para tôdas as pessoas examinadas clinicamente, partindo do esquema com que trabalharam anteriormente COSTA & MATSUDA^{apud 6}, ampliado com elementos resultantes de nossa própria experiência do ambulatório do Instituto, em Manaus. Foram investigados os seguintes sintomas: 1 — frieza nas pernas; 2 — dôres articulares; 3 — edemas (seu tipo, localização, duração e tratamento); 4 — febre (seu tipo e duração); 5 — adenite (sua localização); 6 — varizes; 7 — palidez; 8 — erisipela; 9 — dormências; 10 — placas vermelhas (localizadas ou disseminadas); 11 — pápulas; 12 — dor de cabeça. Além disso, interrogamos todos os examinados sôbre o uso anterior de preparados com piperazina.

No final dos trabalhos, fizemos uma redistribuição dos sintomas, baseada nas conclusões provisórias a que chegávamos através de apurações feitas em fichas de positivos e negativos. Foram assim eliminados, pela raridade ou pela ausência, os edemas, as varizes e as dormências, fundindo-se as pápulas com as placas vermelhas. Na apuração final foram considerados mais dois sintomas: tonturas e fenômenos catarrais e asmatiformes.

RESULTADOS

A — *Prevalência da infestação por Mansonella ozzardi.* — O grupo de 743 pacientes representa 74% da população apurada no censo realizado em Codajás. Os resultados de seu exame de sangue encontram-se no Quadro I.

A concentração pelo método de Knott quase duplicou o número de casos positivos. Por esta razão o percentual de positividade obtido foi bem mais alto que o apresentado por MORAES¹⁵, no trabalho sôbre o inquérito hemoscópico procedido em Codajás e no qual são computados os exames de 1.014 pessoas.

B — *Sintomas.* — Na apuração estatística dos sintomas registrados foram considerados os 421 indivíduos com sangue positivo

QUADRO I

Resultados dos exames de sangue da população da cidade de Codajás, no Estado do Amazonas para pesquisa de microfírias de *Mansonella ozzardi*. Discriminação por sexo, dos indivíduos examinados.

Pacientes	Nº de pessoas examinadas	Exames positivas							
		Pela gôta espessa		Pelo método de Knott *		Total de positivos		Exames negativos	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Masculinos	342	113	33,0	91	26,6	204	59,6	138	40,4
Femininos	401	112	27,9	105	26,2	217	54,1	184	45,9
Total	743	225	30,3	196	26,4	421	56,7	322	43,3

* Entre os casos negativos ao exame pela gôta espessa.

e os 322 com sangue negativo. No exame clínico realizado, foram constatados diversos estados mórbidos que serão analisados em outro trabalho², principalmente classificados nas "doenças de massa", quadros que não

poderiam ser, pela sua especificidade, atribuídos à *Mansonella ozzardi*. A comparação da freqüência dos sintomas apresentados nos grupos com sangue positivo e com sangue negativo encontra-se no Quadro II.

QUADRO II

Sintomas apurados na população da cidade de Codajás, Estado do Amazonas, no estudo da patogenicidade da *Mansonella ozzardi*, e sua significância

Lista de sintomas	Pessoas que apresentaram sintomas				χ^2
	No grupo de 421 com sangue positivo		No grupo de 322 com sangue negativo		
	Nº	%	Nº	%	
<i>Referidos no interrogatório:</i>					
Dôres articulares	147	34,9	59	18,3	24,28
Frieza nas pernas	145	34,4	72	22,4	12,31
Placas eritêmato-pruriginosas .	98	23,2	42	13,0	11,86
Adenite inguino-crural	78	18,7	32	9,9	10,02
Dor de cabeça	202	47,7	118	36,6	9,10
Erisipela	64	15,2	34	10,5	3,04
Febre sem causa aparente ...	51	14,7	30	9,3	1,20
Palidez	163	38,6	107	33,2	2,15
Tonturas	130	31,0	87	27,0	0,95
<i>Observados no exame clínico:</i>					
Gânglios inguino-crurais engurgitados	155	36,8	111	34,4	0,33
Engurgitamento de outras cadeias ganglionares	86	20,4	55	17,0	0,12
Temperatura acima de 36,8°C .	186	44,1	146	45,3	0,09
Frieza nas pernas, ao tato ...	10	2,3	6	1,8	0,05
Fenômenos catarrais e asmatiformes	25	6,0	19	6,0	0,00

A análise do quadro sugere que a diferença de prevalência dos cinco primeiros sintomas nos dois grupos da população não se deve ao mero acaso, o que nos leva a atribuí-los à infestação por *M. ozzardi*.

Analisaremos, a seguir, cada um dos sintomas tidos como significantes.

As *dôres articulares* (Quadro III) são referidas por grande número de pacientes, localizando-se em qualquer junta, com especialidade porém nos joelhos e tornozelos. Independem das mudanças de temperatura e de modificações atmosféricas. É alta a sua freqüência nos dois sexos. Começa a aparecer no grupo etário entre 5 e 9 anos, nos dois sexos, tornando-se mais numerosos de 40 anos em diante.

A *frieza nas pernas* (Quadro IV) é um sintoma dos mais sugestivos no diagnóstico clínico desta parasitose: os mansonelóticos referem que a frialdade experimentada é intensa, sobretudo noturna, obrigando ao uso de cobertores em tórno dos membros inferiores. A presença de frieza nas pernas foi assinalada nos dois sexos, não parecendo ser mais freqüente em qualquer destes.

Vimos algumas vezes, e freqüentemente nos foram referidas, as *placas eritemato-pruriginosas* (Quadro IV), às vezes papulosas, localizando-se em qualquer parte do corpo, especialmente no antebraço e conhecidas em Codajás com a denominação popular de “izipra de galinha”, sem relação com a erisipela estreptocócica. Primeiro surge a co-

QUADRO III

Dados referentes aos sintomas “Dor de cabeça” e “Dôres articulares” na população da cidade de Codajás, Estado do Amazonas, por sexos e grupos etários, em pessoas positivas e negativas, para *Mansonella ozzardi*

Sexos e grupos etários	Pessoas com dor de cabeça				Pessoas com dôres articulares			
	Com sangue positivo		Com sangue negativo		Com sangue positivo		Com sangue negativo	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<i>Sexo</i>								
Masculino	88	72,1	34	27,9	68	77,3	20	22,7
Feminino	114	58,2	82	41,8	79	66,9	39	33,1
<i>Idade em anos</i>								
< de 1 ano	—	—	—	—	—	—	—	—
1 — 4	—	—	2	100,0	—	—	—	—
5 — 9	13	59,1	9	40,9	3	75,0	1	25,0
10 — 14	30	53,6	26	46,4	7	54,0	6	46,0
15 — 19	20	47,6	22	52,4	10	50,0	10	50,0
20 — 29	31	55,3	25	44,7	18	64,3	10	35,7
30 — 39	35	68,6	16	31,4	21	58,3	15	41,7
40 — 49	40	83,3	8	16,7	41	85,4	7	14,6
50 — 59	19	82,6	4	17,4	33	84,6	6	15,4
60 e mais	11	78,6	3	21,4	12	75,0	4	25,0
Ignorados	3	75,0	1	25,0	2	100,0	—	—
Total	202	63,5	116	36,5	147	71,4	59	28,6

QUADRO IV

Dados referentes aos sintomas "Frieza nos membros inferiores", "Placas eritemato-pruriginosas" e "Adenite crural" na população da cidade de Codajás, Estado do Amazonas, por sexo e grupos etários, em pessoas positivas e negativas para *Mansonella ozzardi*

Sexos e grupos etários	Pessoas com frieza nos membros inferiores				Pessoas com placas eritemato-pruriginosas				Pessoas com adenite inguino-crural			
	Com sangue positivo		Com sangue negativo		Com sangue positivo		Com sangue negativo		Com sangue positivo		Com sangue negativo	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<i>Sexo</i>												
Masculino ...	50	68,5	23	31,5	61	71,7	24	28,3	48	84,2	9	15,8
Feminino	95	66,0	49	34,0	37	67,3	18	32,7	30	56,6	23	43,4
<i>Idade em anos</i>												
< de 1 ano ...	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1 — 4	—	—	—	—	—	—	—	—	1	100,0	—	—
5 — 9	4	57,0	3	43,0	4	66,7	2	33,3	4	57,0	3	43,0
10 — 14	10	52,6	9	47,7	10	66,7	5	33,3	12	60,0	8	40,0
15 — 19	16	59,3	11	40,7	15	75,0	5	25,0	10	55,6	8	44,4
20 — 29	18	50,0	18	50,0	14	60,9	9	39,1	13	86,7	2	13,3
30 — 39	23	62,2	14	37,8	13	59,1	9	40,9	11	64,7	6	35,3
40 — 49	35	81,4	8	18,6	19	82,6	4	17,4	14	87,5	2	12,5
50 — 59	28	82,4	6	17,6	14	77,8	4	22,2	10	91,0	1	9,0
60 e mais	10	76,0	3	24,0	7	63,6	4	36,4	3	60,0	2	40,0
Ignorada	1	100,0	—	—	2	100,0	—	—	—	—	—	—
Total	145	66,8	72	33,2	98	70,0	42	30,0	78	71,0	32	29,0

ceira, depois a mancha e a pápula eritematosa, desaparecendo em 2-3 dias. O sintoma aparece em surtos, embora alguns pacientes só o tenham apresentado uma vez. A ocorrência não tem preferência por sexo nem grupo etário. O primeiro grupo etário em que o sintoma foi constatado foi o de 5-9 anos, nos dois sexos.

Quanto à adenite inguino-crural (Quadro IV), foi referida até mesmo na infância. Os pacientes que a tiveram informavam que os gânglios da virilha aumentavam de volume, tornavam-se doloridos, acompanhando-se o quadro de estado febril; às vezes chegavam a supurar. Os gânglios que encontramos mais comumente engorgitados, nos mansonelóticos, foram os crurais, especialmente os da croça da safena. Também constatamos ter sido observada uma exacerbação da dor nos gânglios da virilha, durante a noite, após banho frio. A esta adenite chama o

povo de Codajás de "íngua de frio", para diferenciá-la da adenite verificada no quadro da erisipela e das inflamações causadas por infecções do membro inferior e órgãos genitais, muito contraditórias as primeiras pelo hábito que tem a população de andar descalça. O sintoma foi assinalado numa menina do segundo grupo etário (1 a 4 anos) e foi constatado mais vezes no sexo masculino.

A dor de cabeça figura entre os sintomas encontrados por MONTESTRUC, BLANCHE & LABORDE¹⁴ e por eles atribuídos à presença de *M. ozzardi*. A dor de cabeça dos mansonelóticos (Quadro III) não tem localização, nem intensidade, nem horário definido. O grupo etário mais baixo em que foi assinalada foi no de 5 a 9 anos; daí em diante esteve sempre presente nos demais grupos etários, mais vezes nos homens que nas mulheres.

C — *Dados hematológicos.* — Em todos os pacientes de quem foi possível colher sangue venoso, MONTENEGRO¹³ estudou o quadro vermelho. Na população global foi encontrada uma taxa de hemoglobina média de 10,6 g para os maiores de 15 anos, e de 9,8 g para os menores, com hematimetrias médias de 3.800.000 para os primeiros e de 3.700.000 para os segundos.

Nos pacientes positivos foram encontradas contagens abaixo de 4.000.000 em 66,3% dos casos, enquanto nos negativos ainda foram em maior percentagem (79,1).

Quanto à hemoglobimetria, achava-se abaixo de 13 g em 89% dos positivos e em 93,8% dos negativos.

Nos indivíduos positivos, e apenas nêles, fêz-se também o leucograma: 151 contagens globais e 172 específicas. Em pacientes acima de 15 anos, somente 16,2% dos mansonelóticos tinham leucocitose (assim considerando contagens acima de 10.000 glóbulos por mm³): entre os menores de 15 anos, porém, essa frequência foi mais alta: 51,5%. Em virtude, porém, do pequeno número de menores com embriões de *M. ozzardi* no sangue, em que foi praticado o leucograma, não nos sentimos autorizados a procurar nenhuma significância para o achado, levando em conta, ainda, que as leucometrias são sempre altas nos primeiros anos de vida.

Os fatos mais importantes assinalados no estudo do leucograma foram: ausência dos monócitos numa frequência de 33,4%, entre os menores, e de 34,5% entre os adultos; os eosinófilos mostraram-se grandemente aumentados tanto em menores como em adultos; quanto aos linfócitos, apresentaram-nos acima dos 30%, considerados como limite da contagem normal, 62,6% dos adultos mansonelóticos.

D — *Exames de urina.* — Em 96 mansonelóticos foi praticado um exame sumário de urina, que revelou albuminúria em 15,7% dos casos e presença de corpos redutores do licor de Benedict em 3,1%. Na microscopia do sedimento encontraram-se: piúria em 9,3%, hematúria em 3,1% e cilindrúria em 1%. A albuminúria encontrada restringia-se a vestígios ou, no máximo, a uma turvação tida como positiva fraca.

COMENTÁRIOS

As duas filariose humanas encontradas no Brasil têm por agentes a *Wuchereria bancrofti* e a *Mansonella ozzardi*.

A grande maioria dos casos de bancroftose é oligo-sintomática, embora muitos sejam aparentemente assintomáticos. Neste trabalho, estudando 743 pessoas, das quais 421 eram portadoras de embriões de *M. ozzardi* no sangue circulante, mostramos que um grupo de cinco sintomas se apresenta com grande frequência, sendo estatisticamente constatada a sua significância em relação à presença do parasita. Parece-nos que, embora a mansonelose nunca se mostre com os sintomas gritantes como em casos de bancroftose, mais vezes tem expressão clínica que a infestação causada pela *W. bancrofti*.

Ficou-nos também a impressão de que todos os sintomas que compõem o quadro clínico da mansonelose são mais pronunciados nos indivíduos com alta microfilaremia. Por esta razão acreditamos que, de uma maneira geral, os pacientes positivos na gôta-espessa apresentam sintomatologia mais evidente que os positivos pelo método de concentração de Knott. Por outro lado, o quadro em apreciação não foi registrado nenhuma vez nos pré-escolares; raras vezes o foi nos escolares e adolescentes, tornando-se mais encontrado nos adultos jovens e mais freqüente nas pessoas que alcançam a maturidade.

Tivemos oportunidade de cotejar os dados do inquérito hemoscópico realizado em Codajás por LACERDA & RACHOU¹⁰, em 1954, verificando que numerosos pacientes que nêles apareciam com grande número de embriões de *ozzardi* no sangue periférico, ainda os apresentavam no inquérito do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia¹⁵ realizado 4 anos depois, mostrando um parasitismo que datava de muito tempo, e sem grande comprometimento, aparente, do estado geral. Isto nos dá um argumento para dizer que a mansonelose apresenta uma evolução lenta e um prognóstico favorável. Moléstia benigna, pauci-sintomática, provavelmente ninguém morrerá dela.

BIAGI⁴, trabalhando apenas com 21 pessoas, encontrou 43% de pacientes assintomáticos, 33% com cefaléia, 19% com tosse principalmente noturna, 14% com dor ab-

dominal e 5% com prurido. Além do número estatisticamente sem valor de infestados, não foi feito confronto de sintomas com um grupo de pessoas não infestadas.

MONTESTRUC, BLANCHE & LABORDE¹⁴, em seu já citado trabalho, no qual referem somente 5 casos de mansonelose, tratados com um derivado de piperazina, responsabilizam o parasito por uma série de sintomas: vertigens, cefaléias tenazes, insônia. A cefaléia, tivemos oportunidade de comprovar. Não, porém, os demais sintomas. Os autores citados falam também no achado do helminto em serosidades de adenolinfocelos, querendo referir-se, com certeza, às microfilárias, já que os parasitos adultos raramente foram encontrados e descritos, desde DANIELS, em 1899¹¹.

ROMITI²⁰, no estudo sobre filarioses na Guiana Inglesa, conclui: "infection by *F. ozzardi* does not give rise to any disease syndrome".

Os dados apresentados por COSTA⁶, segundo suas próprias palavras, "conduzem a uma forte sugestão de que tal parasito possa determinar os sintomas assinalados, principalmente palidez, frieza nas pernas, dores articulares, edema, adenite, varizes e erisipela".

Os exames hematológicos não trouxeram ao quadro clínico da mansonelose nenhuma achega: a anemia verificada do tipo hipocrômico, era extensiva a toda a população, sem diferença entre os positivos e os negativos; no quadro branco, o fato assinalável foi a eosinofilia, que está sempre presente nas infestações verminóticas, estudadas por MORAES¹⁶ na população codajaense. RHODAIN¹⁹ atribui a eosinofilia das filarioses a uma toxina própria, comum a muitos helmintos e por êle reproduzida experimentalmente com a *Onchocerca volvulus*.

O exame de urina, por fim, não revelou alteração apreciável que pudesse ser atribuída à ozardiase.

A sintomatologia clínica dos mansonelóticos filia-se provavelmente à mesma patogenia das demais filarioses, estudadas pelo citado RHODAIN¹⁹: 1) irritação local provocada pelas filárias adultas, mortas ou vivas; 2) reações (tóxicas ou alérgicas); 3) presença de microfilárias.

A adenite ínguino-crural é uma típica reação inflamatória ganglionar, sugerindo a sua existência a localização linfática do parasito. Essa localização constitui, aliás, uma incógnita.

A alergia pode ser explicada pela sensibilização vascular, produzida pelos vermes ou microfilárias mortas. Justifica-se assim a patogenia alérgica para a frieza nas pernas (vasoconstrição dos membros inferiores), dor de cabeça (vasoconstrição no território do trigêmio), placas eritemato-pruriginosas (de mecanismo similar à urticária) e ainda para as dores articulares (edema de cápsula).

CONCLUSÕES

- 1) A *Mansonella ozzardi* determina no organismo do homem uma moléstia benigna, de evolução lenta, pauci-sintomática e de prognóstico favorável.
- 2) Os sintomas clínicos mais encontrados da mansonelose são: dores articulares, frieza nas pernas, adenite ínguino-crural, placas eritemato-pruriginosas e dor de cabeça.
- 3) Os sintomas de que é incriminado o helminto, de uma maneira geral, são freqüentes e intensos nos portadores de alta microfilaremia. Por isto estão presentes maior número de vezes nos pacientes positivos no exame direto, nos quais é maior o número de embriões circulantes. Menos vezes foram constatados tais sintomas nos indivíduos positivos no exame após concentração pelo método de Knott.
- 4) A sintomatologia da moléstia causada pela *Mansonella ozzardi* nenhuma vez foi apurada nos pré-escolares, sendo rara nos escolares e adolescentes, tornando-se mais encontrada nos adultos jovens e mais freqüente nos indivíduos que alcançam a maturidade.
- 5) A patogenia dos sintomas clínicos da mansonelose pode ser explicada por irritação local provocada pelas filárias, vivas ou mortas, e por fenômenos alérgicos, como nas demais filarioses.

- 6) Do ponto de vista hematológico foram constatados mais freqüentemente, no quadro branco, número normal de leucócitos, e alta eosinofilia. No quadro vermelho não se encontraram alterações atribuíveis à mansonelose.
- 7) Nenhuma alteração foi constatada no quadro urinário dos mansonelóticos.
- 8) A larga difusão da parasitose na bacia do rio Solimões justifica uma pesquisa de laboratório em todo paciente que refira, no exame clínico, qualquer dos sintomas apontados. Essa pesquisa deve ser feita com concentração (método de Knott), especialmente nos pacientes suspeitos com menos de 30 anos.
- 9) O melhor conhecimento da mansonelose só poderá ser conseguido com a determinação do *habitat* do verme adulto e o estudo da lesão histopatológica por êle determinada.

SUMMARY

A study on the pathogenicity of Mansonella ozzardi and on the symptoms of mansonellosis.

In the town of Codajás, State of Amazonas, Brazil, the Authors examined the blood of 743 persons for *Mansonella ozzardi* embryos using the thick-drop and Knott's techniques: 421, or 56.7% were positive.

A systematic clinical examination of the population and a comparison between the symptoms presented by positives and negatives for microfilariae, lead the Authors to conclude that *M. ozzardi* is pathogenic and that the principal symptoms of mansonellosis are articular pains, coldness of legs, pruriginous red spots, engorged inguinal lymph nodes and headache.

Red cells and hemoglobin were found at low levels both in the positive and negative groups of persons examined, and white cell counts revealed high eosinophilia in the positive group, but no such counts were performed among the negatives. Urinalyses were normal.

Due to the wide distribution and high prevalence of mansonellosis in the upper Amazon, chiefly in the Solimões River and its tributaries, the Authors emphasize that this disease should be kept in mind by all physicians working in that region.

AGRADECIMENTO

Somos gratos ao Dr. Benedito Bezerra, pela sua valiosa e dedicada colaboração na parte estatística deste trabalho, inclusive fazendo a respectiva análise.

REFERÊNCIAS

1. AUGUSTIN, D. L. — Filariasis. (In Gradwohl, R. B. H., ed. — Clinical tropical medicine. Saint Louis, Mosby, 1951. p.871-873).
2. BATISTA, D.; OLIVEIRA, W. R.; RABELLO, V. D. & MORAES, M. — Estudo médico-social de uma população da hinterlândia amazônica. Em publicação na Rev. brasil. Geogr., 1960.
3. BIAGI F., F. — Observaciones sobre mansonellosis en la Provincia de Yucatan. I. Frecuencia. Medicina, México 36:521-526, 1956.
4. BIAGI F., F. — Observaciones sobre mansonellosis en la Provincia de Yucatan. II. Manifestaciones clinicas. Medicina, México 36:545-548, 1956.
5. BRUMPT, E. — Précis de parasitologie. 6e. éd. Paris, Masson, 1949. 1:930-931.
6. COSTA, O. R. — Contribuição ao conhecimento da filariose na Amazônia. Rev. S. E.S.P. 8:329-422, 1956.
7. CRAIG, C. F. & FAUST, E. C. — Parasitologia clínica. Rio de Janeiro, Guanabara, 1947. p.404-405.
8. DEANE, L. M.; RACHOU, R. G.; LACERDA, N. B. & MARTINS, J. S. — Alguns dados relativos à prevalência de *Mansonella ozzardi* no Brasil. Rev. brasil. Malariol. & Doenças trop. 6:219-224, 1954.
9. DEANE, M. P. — Sobre a incidência de filárias humanas em Manaus, Estado do Amazonas. Rev. S.E.S.P. 2:849-858, 1949.
10. LACERDA, N. B. & RACHOU, R. G. — Filarioses humanas nas sedes municipais do Estado do Amazonas e dos Territórios do Acre, Guaporé e Rio Branco. Rev. brasil. Malariol. & Doenças trop. 8:437-442, 1956.

11. MANSON, P. — Maladies des pays chauds. Paris, Masson, 1904. p.591-593.
12. MANSON-BAHR, P. — Doenças tropicais. Rio de Janeiro, Guanabara, 1943. 2:880.
13. MONTENEGRO, L. — Quadro vermelho em uma comunidade do interior do Amazonas. Hospital, Rio de Janeiro 56:499-503, 1959.
14. MONTESTRUC, E.; BLACHE, R. & LAMBORDE, R. — Action du 1-diéthyl-carbamyl-4-méthyl-pipérazine sur *Filaria ozzardi*. Bull. Soc. Pathol. éxot. 43:275-278, 1950.
15. MORAES, M. — Contribuição ao estudo da mansonelose no Estado do Amazonas; inquérito hemoscópico em Codajás... Hospital, Rio de Janeiro 54:887-892, 1958.
16. MORAES, M. A. P. — Inquérito sobre parasitos intestinais na cidade de Codajás, Estado do Amazonas. Rev. brasil. Med. 16: 488-491, 1959.
17. PESSÓA, S. B. — Parasitologia médica. 4ª ed. Rio de Janeiro, Guanabara, 1954. p. 709-710.
18. RACHOU, R. G. & DEANE, L. M. — Filariose humanas no Brasil; conhecimento atual de sua distribuição geográfica e transmissão. Rev. brasil. Malariol. & Doenças trop. 6:377-387, 1954.
19. RHODAIN, J. — La pathogénie des filarioses humaines. Acta Tertii de Tropicis atque Malariae Morbis 1:205-217, 1938.
20. ROMITI, C. — Filariasis in British Guyana. Tr. Roy. Soc. trop. Med. & Hyg. 28:613-626, 1935.
21. STRONG, H. P., ed. — Stitt's Diagnosis, prevention and treatment of tropical diseases. 7th ed. Philadelphia, Blakiston, 1945. 2:1339-1341.

Recebido para publicação em 30 agosto 1960.