



ARTIGO ORIGINAL

Perfil epidemiológico da filariose linfática em crianças residentes em áreas endêmicas

Epidemiological pattern of lymphatic filariasis in children living in endemic areas

Cynthia Braga¹, Maria de F. M. de Albuquerque², Haiana Schindler³, Andrea Rezende¹, Amélia Maciel⁴, Maria C. M. e Silva⁴, André Furtado⁴, Alexandre B. de Carvalho⁴, Tiago Lapa⁵, Ricardo A. de A. Ximenes⁶

Resumo

Objetivo: A filariose linfática ainda representa um grave problema de saúde pública na cidade do Recife. Apesar de inquéritos anteriores terem registrado uma frequência relativamente elevada de microfilarêmia na população pediátrica, desconhecia-se a prevalência de doença filarial, assim como o padrão microfilarêmico atual nesse grupo. Este trabalho descreve o perfil epidemiológico da filariose em crianças e adolescentes residentes em áreas de alta endemicidade do Recife.

Métodos: O estudo de prevalência de microfilarêmia foi feito através de um censo realizado no período de dezembro de 1990 a julho de 1991. A pesquisa de microfilaria em gota espessa (45µl) foi efetuada em 1.464 crianças com idade entre 5 e 14 anos, das quais 967 foram submetidas a exame clínico. Os positivos tiveram seu sangue recoletado (60µl) para mensurar a densidade microfilarêmica.

Resultados: A prevalência de microfilarêmia foi de 6,4%. Nos grupos etários de 5 a 9 e 10 a 14 anos verificamos prevalência de microfilarêmia de 4,6% e 8,3%, respectivamente. A densidade microfilarêmica variou de 3 a 864 microfilarias por 60µl de sangue, não tendo havido diferença estatisticamente significativa entre sexos e grupos etários ($p > 0,05$). Identificaram-se 6 casos (0,6%) de doença filarial aguda e 11 de doença filarial crônica (1,1%), sendo a hidrocele a principal manifestação. A linfadenopatia foi encontrada em 22% das crianças, observando-se associação estatística com a microfilarêmia ($p < 0,001$).

Conclusões: Os resultados do inquérito parasitológico demonstram a expressiva participação das crianças no contingente dos indivíduos microfilarêmicos, indicando uma precoce e intensa exposição à filariose na população estudada.

J. pediatr. (Rio J.). 1997; 73(2):95-100: filaríase, Wuchereria bancrofti, epidemiologia, criança, adolescência.

Abstract

Objective: Lymphatic filariasis still represents a major public health problem in the city of Recife. In spite of the fact that previous surveys had already shown high frequency of microfilaraemia in pediatric population, the prevalence of filarial disease and the microfilaraemic pattern of this group were unknown. This paper describes the clinical-epidemiological pattern of filariasis in children and adolescents living in two highly endemic areas of Recife.

Methods: The parasitological survey was done through a census carried out between December 1990 and July 1991. Thick drop technique (45µl) was performed on a total of 1,464 children and adolescents between the ages of 5 and 14, of whom 967 were submitted to clinical examination. Positive cases had their blood recollected (60µl) to measure the microfilaraemic density.

Results: The microfilaraemia prevalence was 6.4%. In the age groups of 5 to 9 and 10 to 14 a microfilaraemia prevalence of respectively 4.6% and 8.3% was observed. The microfilaraemic density varied from 3 to 864 microfilariae per 60µl of blood, there having been no statistically significant difference between the sexes and age groups ($p < 0.05$). 6 cases (0.6%) of acute filarial disease and 11 of chronic filarial disease (1.1%) were identified, hydrocele being the principal manifestation found. Lymphadenopathy was found in 22% of the children, statistical association with microfilaraemia being observed ($p < 0.001$).

Conclusions: The results of the parasitological survey show the strong presence of children in the contingent of microfilaraemic individuals, indicating an early and intense exposure to filariasis in the population studied.

J. pediatr. (Rio J.). 1997; 73(2):95-100: filariasis, Wuchereria bancrofti, epidemiology, child, adolescent.

1. Pesquisador do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães (CPqAM) e Pediatra do Instituto Materno Infantil de Pernambuco (IMIP).
2. Pesquisador do CPqAM e Prof. Adjunto do Departamento de Medicina Clínica da UFPE.
3. Pesquisador do CPqAM e Professor Adjunto do Departamento de Pediatria da UFPE.
4. Pesquisador do CPqAM.
5. Estatístico especialista em Saúde Pública do CPqAM.
6. Prof. Adjunto do Departamento de Medicina Tropical da UFPE.

Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães/Fundação Oswaldo Cruz.
Financiamento: TDR/WHO.

Introdução

A filariose linfática, causada pela *Wuchereria bancrofti* e transmitida principalmente pelo *Culex quinquefasciatus*, vetor que prolifera preferencialmente em água poluída e estagnada, vem se expandindo focalmente nas áreas endêmicas de países em desenvolvimento^{1,2}.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que aproximadamente 72,8 milhões de pessoas estejam infectadas por esse parasito. Cerca de dois terços dos casos são procedentes da China, Índia e Indonésia, enquanto na África a estimativa é de 26 milhões de portadores da infecção³.

No Brasil, as cidades de Recife e Belém são ainda reconhecidas como áreas de transmissão da doença³, embora a maioria dos focos endêmicos existentes na primeira metade deste século sejam hoje considerados extintos ou sob controle.

Um inquérito parasitológico realizado recentemente na cidade do Recife pelo Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães (CPqAM) com o apoio da OMS, em 22 áreas de assentamentos de baixa renda, encontrou uma prevalência média de microfilaremia de 6,5%⁴, nível semelhante ao índice de microfilaremia obtido em 1954 por Rachou⁵ na mesma cidade. A frequência de microfilarêmicos atingiu percentuais de 10 % em vários bairros, sendo consideradas áreas de alta endemicidade, segundo a classificação da OMS⁶.

A filariose em crianças tem sido alvo de poucas investigações em áreas endêmicas. As dificuldades enfrentadas para a obtenção de amostras de sangue e realização de exame clínico, assim como a baixa prevalência da doença nesse grupo etário, têm contribuído para esse fato.

Segundo a maioria dos inquéritos populacionais realizados em áreas endêmicas no mundo, tanto a microfilaremia quanto a doença filarial linfática crônica ocorrem em menor proporção na população pediátrica quando comparada à população adulta⁷⁻¹⁰. Ao mesmo tempo, parece existir uma associação direta entre o nível de transmissão da área e o contingente de crianças afetadas. Em geral, quanto mais elevados os níveis de prevalência de microfilaremia na comunidade, mais precoces e frequentes são os casos de microfilaremia e a presença de manifestações clínicas na população pediátrica⁸⁻¹¹.

Dentro do espectro de manifestações da filariose linfática, a microfilaremia assintomática é a condição mais encontrada na população infanto-puberal. Embora tenha sido descrita a presença de microfilaremia em menores de um ano, sua ocorrência é rara até os cinco anos, sendo o caso mais precoce relatado aos 7 meses de idade¹².

Apesar de sua importância como problema de saúde pública e de ter sido encontrada uma frequência relativamente elevada de microfilaremia em crianças e adolescentes durante inquéritos realizados no Recife na década de cinquenta^{5,13}, pouco se tem pesquisado a respeito de sua ocorrência nesse grupo etário. Nesse sentido, julgamos oportuno traçar o perfil clínico-epidemiológico da filariose em uma população de crianças e adolescentes, alvos de um projeto de controle desenvolvido pelo Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, residentes em duas áreas de alta endemicidade do Recife. Antes das medidas de controle serem iniciadas, um inquérito parasitológico e de morbidade filarial foi realizado com todos os residentes nas áreas

delimitadas, com o objetivo de comparar as prevalências de microfilaremia e doença filarial antes e após a instituição das medidas de controle. Esse trabalho teve por objetivo descrever o perfil microfilarêmico e de doença filarial na população pediátrica nas áreas referidas. Salientamos ser este o primeiro inquérito de morbidade filarial realizado nesta cidade e acreditamos estar contribuindo para o aprimoramento das ações de controle e estimulando a produção de novas pesquisas sobre o assunto.

População e Métodos

1 Caracterização da população e da área: O estudo desenvolveu-se no Coque e Mustardinha, duas áreas localizadas dentro do perímetro urbano, no setor sul da cidade do Recife. O Coque, com uma população de cerca de 6.000 habitantes em 1987¹⁴, compreende uma área de 45,8 hectares e se situa no bairro de São José, sendo resultante de aterros de manguesais existentes à margem esquerda do braço morto do rio Capibaribe, que desagua na bacia do Pina. A Mustardinha possui uma população de cerca de 13.000 habitantes¹⁵ e ocupa uma área de 57 hectares, resultante, em parte, de aterros de áreas alagáveis à margem direita do braço morto do rio Capibaribe. As características da ocupação dos dois bairros são semelhantes, tanto em relação ao desordenamento urbano quanto à precariedade das moradias.

Dois áreas foram delimitadas dentro dos referidos assentamentos, com população aproximada de 3.000 pessoas cada e tendo como critérios de escolha o fácil acesso e a proximidade do posto de saúde de referência. Dessa população, alvo das ações de controle desenvolvidas pelo CPqAm, definida como todas as pessoas residentes com idade entre 5 e 65 anos, foram estudadas as crianças e adolescentes com idade entre 5 a 14 anos.

2 Inquérito Parasitológico: Após o cadastramento de todos os moradores das áreas, um inquérito parasitológico foi realizado através de censo porta a porta no período de dezembro de 1990 a julho de 1991. A pesquisa de microfíliarias foi feita através da técnica da gota espessa, com 45µl de sangue periférico coletado entre 20:00 e 24:00 horas e os pacientes com resultado positivo tiveram 60µl de sangue recoletado para realização de novo esfregaço com o objetivo de verificar a densidade microfilarêmica através da técnica da gota espessa mensurada. De um total de 1.661 crianças cadastradas, 197 (11,8%) não participaram do estudo devido à recusa ou impossibilidade de localização.

3 Inquérito Clínico: As crianças submetidas à pesquisa de microfíliarias foram encaminhadas ao Posto de Saúde, onde uma equipe de pediatras e clínicos treinados realizou um exame clínico detalhado. Durante a consulta efetuaram-se interrogatórios sintomatológicos e exames físicos detalhados, visando a detectar a presença de sinais e sintomas da doença filarial. Durante o último mês do inquérito, foram realizadas visitas domiciliares para entrevistar e

examinar os que não compareceram ao Posto de Saúde. Do total de 1.464 crianças e adolescentes que participaram do inquérito parasitológico, 497 (33,9%) não se submeteram a exame clínico.

Foram registrados como portadores de doença filarial aguda os que referiram história prévia de episódios de inflamação aguda dos linfáticos nos últimos dois anos, manifestada sob a forma de adenolinfangite ou orquiepididimite. Pacientes com hidrocele, linfedema ou elefantíase de membros, órgão genitais ou mamas observados ao exame físico, ou com história sugestiva de quilúria, foram registrados como casos de doença crônica. A identificação dos portadores de hidrocele foi realizada mediante interrogatório sintomatológico e exame clínico minuciosos, com o objetivo de serem excluídos os casos de hidrocele congênita.

Quanto à hipertrofia ganglionar, foram apenas considerados os casos em que os gânglios tinham mais de 2 cm de diâmetro, identificados ao exame físico, na presença ou não de sinais flogísticos, sem evidência de alterações da pele, como piodermites, queimaduras ou escoriações na área de drenagem do referido gânglio.

4 Análise estatística dos dados: Estimou-se a prevalência de microfilaremia bruta na população estudada e compararam-se as prevalências de microfilaremia específicas por sexo e grupo etário. A significância estatística foi testada através do teste do qui-quadrado e valor de p. Tendo em vista a elevada dispersão dos valores, procedemos à análise da densidade microfilarêmica mediante cálculo da média geométrica e a significância estatística entre as médias realizada através da aplicação do teste t com os dados transformados. O cálculo da prevalência foi realizado através do programa EPI INFO versão 5.0¹⁶.

Os portadores de hipertrofia ganglionar isolada não foram considerados no cálculo da prevalência de doença filarial devido ao fato da manifestação clínica ser facilmente confundida com outras patologias.

Casos suspeitos de Eosinofilia Pulmonar Tropical e quilúria foram considerados à parte no referido cálculo da prevalência devido à impossibilidade de confirmarmos laboratorialmente essas manifestações.

Resultados

1 Inquérito clínico de prevalência de microfilaremia: Um total de 1.464 crianças foram submetidas à pesquisa de microfíliarias, sendo 823 procedentes do Coque e 641 da Mustardinha. A microfilaremia foi detectada em 93 crianças das duas áreas, portanto uma prevalência de 6,4%. A prevalência de microfilaremia foi significativamente maior no grupo etário de 10 a 14 anos ($\chi^2 = 8,55$; $p < 0,05$) (Tabela 1). Quarenta e três das 701 crianças do sexo masculino e 50 das 763 do sexo feminino foram positivas, com prevalência de microfilaremia da ordem de 6,1% e 6,6%, respectivamente, não se verificando diferença esta-

tisticamente significativa entre ambas.

2 Densidade microfilarêmica: Das 93 crianças microfíliarêmicas identificadas no inquérito, 76 se submeteram ao

Tabela 1 - Prevalência de microfilaremia em crianças por grupo etário. Coque e Mustardinha - Recife, 1991

Grupo etário (anos)	Examinados	Positivos	%
5-10	781	36	4,6
10-14	683	57	8,3
Total	1464	93	6,4

exame da gota espessa mensurada. A densidade microfilarêmica variou entre 3 e 868 mf/60 μ l, sendo que 68,4% das crianças apresentaram densidades abaixo de 100 mf/60 μ l. As médias de densidade microfilarêmica obtidas para os sexos feminino e masculino foram de 46,5 mf/60 μ l e 49,1 mf/60 μ l, respectivamente, não se observando diferença significativa entre ambos ($t = 0,29$; $p > 0,05$). Na análise por idade, obtivemos densidade microfilarêmica média de 43,4 mf/60 μ l no grupo etário de 5 a 9 anos e 50,1 mf/60 μ l no grupo de 10 a 14 anos, não havendo diferença estatisticamente significativa entre ambos ($t = 0,68$; $p > 0,05$).

3 Inquérito clínico de morbidade filarial: Participaram do inquérito de morbidade filarial 967 crianças de 5 a 14 anos, das quais 524 do sexo feminino e 443 do masculino. A prevalência de doença filarial foi de 1,7%, tendo a doença filarial aguda atingido 0,6% e a filarial crônica, 1,1% das crianças. Identificamos seis casos de doença filarial aguda, dois dos quais de adenolinfangite (Tabela 2). Ambos os casos de adenolinfangite aguda ocorreram em crianças do sexo feminino de 8 e 13 anos de idade. Em outros membros da família desta última, chamou-nos a atenção a presença de dois casos de microfilaremia, um caso de adenolinfangite e um de hidrocele.

Dos casos identificados de orquiepididimite, um ocorreu em uma criança menor de 10 anos, tendo sido encontrada microfilaremia em apenas um deles.

A hidrocele constituiu-se na manifestação de doença filarial mais observada (Tabela 3). A presença concomitante de hidrocele e microfilaremia foi detectada em três crianças. Apenas um caso de linfedema foi registrado em uma criança do sexo masculino de 13 anos de idade. Nenhum portador de elefantíase ou mesmo casos sugestivos de quilúria ou Eosinofilia Pulmonar Tropical foram identificados na população estudada (Tabelas 3 e 4).

A hipertrofia ganglionar foi um achado relativamente comum, havendo associação estatisticamente significativa

Tabela 2 - Doença filarial aguda em crianças e adolescentes. Coque e Mustardinha - Recife, 1991

Manifestações clínicas	Grupo etário								
	5 – 10			10 – 14			Total		
	Exam	Casos	%	Exam	Casos	%	Exam	Casos	%
Adenolinfangite	506	1	0,2	461	1	0,2	967	2	0,2
Orquiepididimite	225	1	0,4	210	3	1,4	435	4	0,9

Tabela 3 - Doença filarial crônica em crianças e adolescentes. Coque e Mustardinha - Recife, 1991

Manifestações clínicas	Grupo etário								
	5 – 10			10 – 14			Total		
	Exam	Casos	%	Exam	Casos	%	Exam	Casos	%
Linfedema	506	-	-	461	1	0,2	967	1	0,1
Elefantíase	506	-	-	461	-	-	967	-	-
Hidrocele	225	2	0,9	210	8	3,8	435	10	2,3
Quilúria	506	-	-	461	-	-	967	-	-

com a microfilaremia ($\chi^2 = 21,18$, $p < 0,001$), sendo a localização preferencial a região inguinal (60,5%), seguida pela região axilar (28,2%), epitrocleana (9,8%) e outras (19,2 %).

Discussão

Os resultados encontrados no inquérito parasitológico demonstram a expressiva participação das crianças no contingente de indivíduos microfilarêmicos. Esse perfil microfilarêmico sugere uma precoce e intensa exposição da população à filariose nessas áreas e constitui um dos indicadores dos elevados níveis de transmissão local¹⁷. Tomando por base os inquéritos realizados anteriormente^{5,13}, podemos considerar que, com relação às áreas em

estudo, as medidas de controle adotadas no Recife nos últimos anos não foram capazes de promover mudanças substanciais no perfil epidemiológico da microfilaremia nos grupos mais jovens.

Quanto à prevalência de microfilaremia significativamente maior no grupo etário de 10 a 14 anos, também encontrada em outras áreas endêmicas^{10,18,19}, esta poderia estar relacionada a mudanças nos padrões de comportamento ocorridas com a idade, que tornariam as crianças maiores de 10 anos mais expostas à infecção. Entretanto, alguns autores, estudando o comportamento da antigemia filarial em populações endêmicas, observaram que o nível de exposição à infecção não parece ser dependente da idade²⁰. Dessa forma, a diferença verificada entre os gru-

Tabela 4 - Outras manifestações de doença filarial em crianças e adolescentes. Coque e Mustardinha - Recife, 1991

Manifestações clínicas	Grupo etário								
	5 – 10			10 – 14			Total		
	Exam	Casos	%	Exam	Casos	%	Exam	Casos	%
Eosinofilia Pulmonar Tropical	506	-	-	461	-	-	967	-	-
Hipertrofia ganglionar	506	122	24,1	461	91	19,7	967	213	22,0

pos parece estar particularmente ligada às características patogênicas da filariose, além das limitações impostas pelo método de diagnóstico utilizado no estudo, incapaz de detectar infecções no período pré-patente ou baixas parasitemias.

Ao contrário do observado na população adulta, não houve diferenças quanto à prevalência de microfilaremia e densidade microfilarêmica por sexo. Na maioria das áreas endêmicas, por razões ainda não de todo esclarecidas, há uma menor proporção de casos de microfilaremia e doença filarial na população feminina após os 15 anos de idade²¹. Isso poderia ser atribuído às diferenças comportamentais, que tornariam os indivíduos do sexo masculino mais expostos à picada do vetor²² ou a um aumento da resistência imunológica entre as pessoas do sexo feminino, influenciada por alterações hormonais ocorridas durante o período reprodutivo²¹. Na população pediátrica, entretanto, o perfil epidemiológico encontrado sugere que os níveis de exposição e susceptibilidade à microfilaremia são semelhantes entre meninas e meninos. Contudo, não podemos afirmar ser este, realmente, o resultado de padrões semelhantes de comportamento entre as crianças, ou consequência da menor influência dos fatores hormonais durante esse período da vida.

Com relação ao inquérito de morbidade filarial, cerca de 35% da população que havia participado do estudo de prevalência de microfilaremia não realizou exame clínico. Essa perda poderia acarretar distorções na análise e interpretação dos resultados caso houvesse diferenças entre o grupo que se submeteu à pesquisa de microfíliarias e o que se submeteu à exame clínico. Entretanto, ao comparar-se a composição etária, a distribuição por sexo, a prevalência de microfilaremia por grupo etário e sexo entre as populações, não se verificou qualquer diferença entre os dois grupos. Isso sugere não ter havido diferenças quanto ao perfil de morbidade nas duas populações.

Apesar da frequência da doença filarial aguda e crônica ser habitualmente menor nas crianças quando comparada à dos adultos, a prevalência encontrada (1,7%) foi considerada baixa, levando-se em conta os níveis de prevalência de microfilaremia verificados no grupo. Existem poucas referências na literatura sobre o número de casos de doença filarial em populações pediátricas de áreas endêmicas, porém alguns autores, realizando inquéritos em certas localidades da Índia, registraram percentuais bem mais elevados de doentes em grupos cuja prevalência de microfilaremia foi similar ou até mesmo menor do que a verificada em nosso estudo^{8,23,24}. O padrão endêmico encontrado, caracterizado pela baixa frequência de sinais de doença filarial, pode estar relacionado ao fato de a maioria das crianças de nossa amostra serem naturais de áreas endêmicas. Essa condição resultaria no desenvolvimento de maior tolerância imunológica frente à infecção filarial, ocasionando assim menos reação patológica e, conseqüentemente, menor proporção de casos de doença.

Ainda com relação às manifestações clínicas, houve um maior número de casos de doença filarial aguda e crônica no sexo masculino, tendo-se manifestado principalmente sob a forma de orquiepididimite e hidrocele, o que está de acordo com o descrito na literatura. As razões para esse perfil de morbidade encontrado na maioria das áreas endêmicas não estão bem definidas. Alguns autores sugerem que entre as mulheres o dano linfático resultante da infecção filarial poderia ser menos frequentemente identificado ao exame clínico, e que nos homens, provavelmente devido a particularidades anatômicas, o dano linfático, manifestado sob a forma de hidrocele, seria mais facilmente visualizado²⁵.

O inquérito de morbidade demonstrou considerável frequência de casos de hipertrofia ganglionar na população estudada e, ao mesmo tempo, a forte associação dessa manifestação com a microfilaremia. Esses resultados vêm reforçar os achados de Jungman e cols.²⁶ que, estudando no Recife casos de linfadenopatia bancroftiana diagnosticados através de exames histopatológicos, verificaram que 70% das amostras eram proveniente de menores de 19 anos de idade. Os autores chamam a atenção para o fato de que a etiologia filarial não foi devidamente considerada pelos clínicos e, sobretudo, pediatras quando do exame dos pacientes, a maioria deles originários de áreas endêmicas. Sendo assim, acreditamos que a linfadenopatia isolada pode constituir uma manifestação clínica relativamente frequente de filariose linfática, tornando-se fundamental a investigação dessa etiologia em moradores de áreas endêmicas que apresentem hipertrofia ganglionar significativa sem uma outra causa bem definida.

Mediante os resultados deste estudo, verificamos que, em áreas de alta endemicidade, como o Coque e a Mustardinha, a população pediátrica é vulnerável à infecção filarial, devendo ser incluída como população alvo em Programas de Controle. Embora esses resultados não possam ser inferidos para o universo das áreas endêmicas, permitiram um maior conhecimento sobre o comportamento da endemia em crianças residentes em áreas de alta endemicidade.

Referências bibliográficas

1. Gratz NG. Mosquito-borne disease problems in the urbanization of tropical countries. *Crit Rev Environm Cont* 1973; 4:455-95.
2. Mott KE, Desjeux P, Moncayo A, Ranque P, Raadt P. Parasitic diseases and urban development. *Bull WHO* 1990;68:691-98.
3. World Health Organization. Lymphatic filariasis: the disease and its control. Fifth report of the WHO Expert Committee on Filariasis. *WHO Tech Rep Ser* 1992; 821:1-71.
4. Maciel A, Carvalho AB, Rocha A, Furtado A. Epidemiology of *Wuchereria bancrofti* in Recife, Northeastern of Brazil. In: Congresso da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, 30, Salvador, 6 a 11 de Março de 1994. *Anais do XXX Congresso da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, Salvador, 1994:316.*

5. Rachoug RG, Villela AM, Cruz AE et al. A filariose bancroftiana em Recife (Pernambuco): Resultado de um inquérito realizado em 1954/1955. Rev Bras Malariol Doen Trop 1956; 8: 359-67.
6. Organización Mundial de la Salud. Lucha contra la filiarisis linfática. Manual para personal sanitario. OMS 1988; 1-93.
7. Grove IG. Selective primary health care: strategies for the control of disease in the developing world. VII. Filariasis. Rev Infec Dis 1983; 5:933-44.
8. Rath RN, Das RK, Mishra G et al. Bancroftian filariasis in two selected rural communities in Puri district: Orissa - A comparative study of filariometric data. J Com Dis 1984; 16:104-12.
9. Grove DI, Valeza FS, Cabrera BD. Bancroftian filariasis in a Philippine village: clinical, parasitological, immunological and social aspects. Bull WHO 1978;56: 975-84.
10. Wijers DJB, Hinyanjui H. Bancroftian filariasis in Kenya. II. Clinical and parasitological investigation in Mambui, a small coastal town, and Jaribuni, a rural area more in Coast Province. Ann Trop Med Parasitol 1977; 71:333-45.
11. Gyapong JO, Badu JK, Adjei S et al. Bancroftian filariasis in the Kassena Nankana District of the upper east region of Ghana: a preliminary study. J Trop Med Hyg 1993; 96:317-22.
12. World Health Organization. Lymphatic filariasis. Fourth report of the WHO Expert Committee on Filariasis WHO Tech Report Ser 1984; 703: 1- 65.
13. Azevedo R, Dobbin JE. Filariose (*Wuchereria bancrofti*) no grupo residencial de I.A.P.B. no bairro de Afogados (Recife). Publicações avulsas do Inst Aggeu Magalhães 1952; 1:157-62.
14. Empresa de Urbanização do Recife. Diretoria de Planejamento. Pesquisa socioeconômica no assentamento do Coque 1987. Relatório de Pesquisa.
15. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo de 1991. Diretoria de Geociências 1991. Inventário de base operacional.
16. Dean AG, Dean YA, Burton AH, Dicher RG. Epi info, versão 5: a word processing, database and statistics program for epidemiology on micro-computers. 1990. Atlanta: Centers for Disease Control.
17. Southgate BA. Intensity and efficiency of transmission and the development of microfilaraemia and disease: their relationship in lymphatic filariasis. J Trop Med Hyg 1992; 95:1-12.
18. McMahon JE, Magayuka AS, Kolstrup N. Studies on the transmission and prevalence of Bancroftian filariasis in four coastal villages of Tanzania. Ann Trop Med Parasitol 1981; 75:415-31.
19. Rajagopalan PK, Das PK, Subramanian S et al. Bancroftian filariasis in Pondicherry, south India: 1. Pre-control epidemiological observations. Epidem Inf 1989; 103: 685-92.
20. Day KP, Grenfell B, Spark R et al. Age specific patterns of change in the dynamics of *Wuchereria bancrofti* infection in Papua New Guinea. Am J Trop Med Hyg 1991; 44:518-27.
21. Brabin L. Sex differentials in susceptibility to lymphatic filariasis and implications for maternal child immunity. Epidemiol Infect 1990; 105:335-53.
22. Albuquerque MFM, Marzochi MC, Braga MC et al. *Bancroftian* filariasis in two urban areas of Recife, Northeastern Brasil: pre-control observations on infection and disease. Trans Roy Soc Trop Med and Hyg 1995; 89:373-7.
23. Dondero TJ, Bhattachary NC, Black M et al. Clinical Manifestations of Bancroftian Filariasis in a Suburb of Calcutta, India. Am J Trop Med Hyg 1976; 25:64-73.
24. Rajagopalan PK, Panicher KN, Saneban S, Krishnamorthy K, Rao SA. Control of Brugian Filariasis in Shertallai, South India: pre-control epidemiology observations, Pondicherry: Vector Control Research Centre, 1988 (Mis. Publ. Vector Cont. Res. Centre, 7).
25. Sridhya A, Pani SP, Rajagopalan PK, Bundy DAP, Grenfell BT. The dynamics of infection and disease in Bancroftian filariasis. Trans Roy Soc Trop Med Hyg 1991; 85:255-9.
26. Jungmann P, Figueredo-Silva J, Dreyer G. Bancroftian lymphadenopathy: a histopathologic study of fifty-eight cases from northeastern Brazil. Am J Trop Med Hyg 1991; 45:325-31.

Endereço para correspondência:

Dra. Cynthia Braga
 Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães - FIOCRUZ
 Av. Prof Moraes Rego, s/nº - CEP 50670-420
 Recife - Pernambuco
 Fone: (081) 227.4000