



Revista de Saúde Pública

ISSN: 0034-8910

revsp@usp.br

Universidade de São Paulo

Brasil

Kazue Koizumi, Inês; Medina, Norma Helen; Koda D'Amaral, Rosa Kazuye; Miyake Morimoto, Wilma Tiemi; Santos Abreu Caligaris, Lígia; Chinen, Nilton; Marcondes R de Andrade, Yvone; Alves Cardoso, Maria Regina

Prevalência do tracoma em pré-escolares e escolares no Município de São Paulo

Revista de Saúde Pública, vol. 39, núm. 6, diciembre, 2005, pp. 937-942

Universidade de São Paulo

São Paulo, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=67240150011>

- ▶ Como citar este artigo
- ▶ Número completo
- ▶ Mais artigos
- ▶ Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal  
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

# Prevalência do tracoma em pré-escolares e escolares no Município de São Paulo

## Prevalence of trachoma in preschool and schoolchildren in the city of São Paulo

Inês Kazue Koizumi<sup>a</sup>, Norma Helen Medina<sup>a</sup>, Rosa Kazuye Koda D'Amaral<sup>b</sup>, Wilma Tiemi Miyake Morimoto<sup>b</sup>, Lígia Santos Abreu Caligaris<sup>b</sup>, Nilton Chinen<sup>b</sup>, Yvone Marcondes R de Andrade<sup>b</sup> e Maria Regina Alves Cardoso<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Centro de Vigilância Epidemiológica "Prof. Alexandre Vranjac". Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil. <sup>b</sup>Secretaria Municipal de Saúde da Prefeitura de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil. <sup>c</sup>Departamento de Epidemiologia. Faculdade de Saúde Pública. Universidade de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil

### Descritores

Tracoma, epidemiologia. Pré-escolar. Vigilância epidemiológica. Saúde escolar. *C. trachomatis*.

### Resumo

#### Objetivo

Conhecer a prevalência de tracoma em pré-escolares e escolares das escolas públicas para redirecionar as atividades de seu controle.

#### Métodos

Realizou-se inquérito epidemiológico no Município de São Paulo, em 1999. A seleção das crianças com idade entre quatro e 14 anos foi feita por meio de amostragem por conglomerados, sendo o turno de estudo a unidade amostral. Foi realizado exame ocular externo para detectar a presença de sinais clínicos de tracoma.

#### Resultados

Das 27.091 crianças examinadas foram diagnosticados 597 casos de tracoma (2,2%; IC 95%: 1,86-2,55). A prevalência variou de 0,4% a 4,2% entre as 10 regiões do Município de São Paulo. A taxa de detecção entre os comunicantes foi de 8,7%. Tracoma folicular foi encontrado em 99,0% dos casos e tracoma intenso em 1,0% dos casos. Verificou-se que 22,5% dos casos eram assintomáticos.

#### Conclusões

Embora a prevalência tenha sido baixa, a presença de formas graves aponta para a possibilidade da existência de casos cicatriciais no futuro, se não houver tratamento e controle adequado. A grande diferença entre as taxas encontradas para cada uma das regiões da cidade, indica a necessidade de intensificação das ações de vigilância epidemiológica do tracoma.

### Keywords

Trachoma, epidemiology. Preschool. Epidemiological surveillance. School health. *C. trachomatis*

### Abstract

#### Objective

To assess the prevalence of trachoma among preschool and school children of public schools to give new focus to control programs.

#### Methods

An epidemiological survey was carried out in São Paulo City in 1999. Children between four and 14 years old were selected by a cluster sampling where school shift was the sampling unit. External eye examination was conducted to detect trachoma.

#### Results

A total of 27,091 children were examined and 597 cases of trachoma were found (2.2%; 95% CI: 1.86-2.55). The prevalence ranged from 0.4% to 4.2% in 10 city

### Correspondência/ Correspondence:

Inês Kazue Koizumi  
Centro de Vigilância Epidemiológica  
"Prof. Alexandre Vranjac"  
Av. Dr. Arnaldo, 351 6º andar Sala 614  
01246-000 São Paulo, SP, Brasil  
E-mail: ikoizumi@terra.com.br

Parcialmente financiado pela Coordenação de Vigilância Epidemiológica e Controle do Tracoma do Ministério da Saúde. Apresentado no XIV Congresso Brasileiro de Prevenção de Cegueira e Reabilitação Visual, Natal, RN, 2000; no VII Congresso Paulista de Saúde Pública, Santos, SP, 2001 e no V Congresso Brasileiro de Epidemiologia, Curitiba, PR, 2002. Recebido em 12/7/2004. Reapresentado em 14/6/2005. Aprovado em 22/7/2005.

areas. The trachoma detection rate in the household contacts examined was 8.7%. Follicular trachoma was found in 99% of the cases and intense trachoma in 1.0%. It was observed that 21.8% of the cases were asymptomatic.

#### Conclusions

Though the trachoma prevalence was low, the occurrence of severe cases points out to the likelihood of cicatricial trachoma cases in the future if they are not adequately treated and controlled. The great difference in the prevalences in different city areas indicates the need for strengthening epidemiological surveillance activities.

## INTRODUÇÃO

O tracoma é uma ceratoconjuntivite crônica causada pela bactéria *Chlamydia trachomatis*, que em sua forma aguda apresenta folículos e papilas conjuntivais. Conforme a gravidade e duração do processo inflamatório, pode evoluir para cura espontânea ou cicatrizes conjuntivais. O acúmulo dessas cicatrizes, a partir de infecções repetidas desde a infância, pode produzir retrações que ocasionam entrópico e triquiase. Além disso, podem ocasionar alterações das glândulas conjuntivais com consequente olho seco. Essas lesões são fatores de risco para o aparecimento de alterações corneanas potencialmente indutoras de incapacidade visual.<sup>4</sup>

Dawson et al<sup>4</sup> (1981) descreveram que o tracoma pode ser inaparente na sua forma inicial, sendo que na maioria das vezes instala-se paulatinamente podendo apresentar ligeiro desconforto ocular, leve lacrimejamento, ardor e, ainda, um pouco de secreção pela manhã. O prurido é relatado em muitos trabalhos como sendo o sintoma mais freqüente e apesar de não ser uma manifestação clínica clássica do tracoma, pode atuar como facilitador da transmissão da infecção.<sup>12</sup> A menos que exista uma infecção bacteriana associada, o tracoma não apresenta secreção purulenta copiosa e nem todos os casos graves apresentam sintomatologia proporcional às manifestações clínicas.

As formas inflamatórias do tracoma predominam em crianças menores de 10 anos, consideradas a principal fonte de infecção da *C. trachomatis* em uma comunidade.<sup>4,15</sup>

A suscetibilidade ao tracoma é geral, ocorrendo com maior freqüência onde há falta de água e condições habitacionais e sanitárias inadequadas, sendo que esta doença é um dos indicadores de áreas de pobreza e subdesenvolvimento.<sup>4,6,15</sup>

Em regiões endêmicas, a prevalência de tracoma inflamatório tende a diminuir com a idade enquanto que as seqüelas como cicatrizes, triquiase e opacidade corneana aumentam com a idade.<sup>4,11,15</sup>

O tracoma endêmico ocorre em várias regiões do Brasil. No Estado de São Paulo, as taxas de prevalência são mais baixas que as dos Estados do Nordeste.<sup>5,6,11,14</sup>

Os casos de tracoma voltaram a ser detectados no Município de São Paulo em 1990, o que desencadeou uma ação organizada de intervenção em vigilância epidemiológica.<sup>2</sup>

Dados do Município de São Paulo, constantes do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (SVE/SES/SP), mostraram taxas de detecção por 100 mil habitantes de 4,6 em 1993, 16,1 em 1994, 6,0 em 1995, 2,3 em 1996, 3,3 em 1997 e 3,4 em 1998. A maioria dos casos no Estado de São Paulo é oligossintomática ou assintomática e, freqüentemente, é detectada nas atividades de busca ativa em escolares.

Resultados de pesquisas realizadas na década de 90 no Município de São Paulo mostram prevalências que variaram de 2,8% no bairro da Freguesia do Ó a 4,7% no bairro da Bela Vista.<sup>1,2</sup>

Frente a esse cenário, a presente pesquisa teve por objetivo levantar a real situação epidemiológica do tracoma, para o redirecionamento e priorização das atividades de controle.

## MÉTODOS

Foi realizado um inquérito epidemiológico no Município de São Paulo, no período de agosto a outubro de 1999. A amostra probabilística envolveu pré-escolares e escolares, das escolas públicas (estaduais e municipais) localizadas nas 10 Administrações Regionais de Saúde (ARS).

O tamanho estimado da amostra foi de 25.476 crianças com idade entre quatro e 14 anos. Considerou-se prevalência de 1,5%\* de tracoma sob todas as formas, aceitando-se um erro máximo de 0.00225, nível de significância de 5% e efeito do desenho igual a dois, visto que o procedimento de amostragem utilizado foi o de amostra por conglomerados. A amostra

\*Secretaria Municipal da Saúde de São Paulo. Centro de Orientação das Ações de Saúde. Relatório Anual de Atividades do Programa de Saúde Ocular. São Paulo; 1998.

foi acrescida em 20%, dado que estudos anteriores relataram a ocorrência de perdas com faltosos apesar das repetidas visitas às escolas.

Foi utilizado o censo dos pré-escolares e escolares da rede oficial de ensino do município, realizado pelo Ministério da Educação, como sistema de referência para a amostragem. As crianças foram selecionadas por meio de amostragem por conglomerados em uma única etapa. A unidade de amostragem foi o turno de estudo (matutino, intermediário, vespertino e noturno). Inicialmente calculou-se a média de alunos por turno, para obter o número de turnos necessários para compor a amostra. Em seguida, para a seleção dos turnos de estudo, calculou-se o intervalo de amostragem e iniciou-se o sorteio com um número aleatório.

Todos os indivíduos do turno sorteado foram examinados para detectar casos de tracoma segundo os critérios da Organização Mundial da Saúde (OMS).<sup>13</sup> Os dados coletados referiram-se à identificação do aluno e da escola, à observação da higiene facial e à pergunta aos alunos se ao dormirem faziam uso compartilhado ou individual da cama.

Foi realizado exame ocular externo com lupa (2,5 X) e iluminação natural ou artificial por examinadores treinados e padronizados. O caso de tracoma foi diagnosticado se a pessoa apresentasse um dos seguintes sinais chave:<sup>13</sup>

- Tracoma Inflamatório Folicular (TF) - presença de no mínimo cinco folículos com pelo menos 0,5 mm de diâmetro;
- Tracoma Inflamatório Intenso (TI) - presença de inflamação tracomatoso que obscurecia mais de 50% dos vasos tarsais profundos;
- Tracoma Cicatricial (TS) - presença de cicatrizes tracomatosas;
- Triquíase Tracomatoso (TT) - presença de pelo menos um cílio tocando o globo ocular ou evidência de remoção recente;
- Opacificação Corneana (CO) - presença de opacidade corneana que obscurece a borda pupilar.

Todos os casos diagnosticados foram registrados em ficha de investigação epidemiológica do Sistema de Vigilância Epidemiológica do Estado de São Paulo, que inclui os seguintes dados: idade, sexo, endereço, procedência, local de estudo, sinais e sintomas, forma clínica do diagnóstico, contato com casos semelhantes, condições de saneamento do domicílio e comunicantes domiciliares.

Os casos de tracoma inflamatório (TF/TI) foram tratados e acompanhados com avaliações periódicas a cada três meses, conforme normas e instruções da SES-SP.

Os comunicantes familiares dos casos diagnosticados foram examinados e tratados quando apresentaram tracoma.

O estudo foi aprovado pela Comissão de Ética do Instituto Adolfo Lutz da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo e todos os responsáveis e participantes foram informados sobre os procedimentos, manifestando seu consentimento por escrito.

## RESULTADOS

Foram examinadas 27.091 crianças das 30.629 efetivamente matriculadas nos turnos sorteados de 72 escolas públicas, conseguindo-se 88,5% de cobertura. As perdas ocorreram em função da falta das crianças (11,3%) nos dias de exame e recusa (0,3%) manifestada pelos pais.

Foram detectados 597 casos de tracoma inflamatório (TF/TI), obtendo-se a taxa de prevalência de 2,2% (IC 95%: 1,86-2,55) para o município, variando de 0,4% na região oeste da cidade a 4,2% na região leste (Figura 1). As maiores taxas de prevalência foram observadas na zona leste, com 6,3%

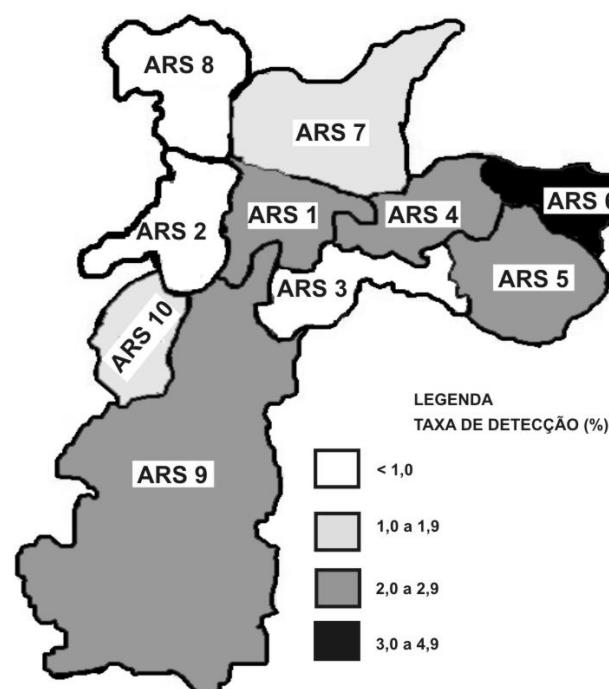


Figura 1 - Taxa de detecção do tracoma (%) nas Administrações Regionais de Saúde (ARS). Município de São Paulo, Estado de São Paulo, 1999.

**Tabela** - Fatores associados à ocorrência de tracoma em pré-escolares e escolares no Município de São Paulo, Estado de São Paulo, 1999.

Variáveis	N	Sim	Presença de tracoma		p
			%	N	
<b>Sexo</b>					
Masculino	293	2,2		13.243	0,66
Feminino	304	2,2		13.250	
<b>Idade (em anos)</b>					
4 a 6	75	1,9		3.792	0,43
7 a 10	242	2,4		10.039	
11 a 14	249	2,2		11.123	
Maior de 15	31	2,0		1.540	
<b>Uso da cama</b>					
Individual	405	2,1		18.494	0,46
Compartilhado	187	2,3		7.994	
<b>Higiene facial</b>					
Ausência de secreção	552	2,2		24.818	0,22
Presença de secreção	45	2,6		1.676	

(36/573) em uma escola de São Miguel Paulista e 6% em outras duas escolas.

A inflamação tracomatosa folicular (TF) foi a forma clínica encontrada em 99% dos casos e somente em seis crianças (1%) diagnosticou-se inflamação tracomatosa intensa (TI).

Na investigação dos sinais e sintomas, 23% (132) dos casos eram assintomáticos. Os demais casos referiram as seguintes manifestações clínicas: prurido (49%; 284), lacrimejamento (40%; 231), ardor (37%; 217), hiperemia (31%; 179), secreção (24%; 140), fotofobia (24%; 139) e sensação de corpo estranho (22%; 128). A conjuntivite associada foi diagnosticada em 3% (17) dos casos. A reinfeção foi evidenciada em dois casos (0,3%) que informaram terem sido tratados anteriormente.

A Tabela apresenta a distribuição das crianças de acordo com suas características e a presença ou não de tracoma. Tanto para o sexo masculino quanto para o feminino a prevalência encontrada foi de 2,2%.

A prevalência de tracoma por faixa etária variou de

1,9% na de quatro a seis anos a 2,4% na de sete a 10 anos. A distribuição percentual dos casos de tracoma encontra-se na Figura 2. A idade com maior freqüência de casos foi aos 11 anos (15,4%) e que 82,6% dos casos estão na faixa etária de sete a 14 anos.

Não foi encontrada diferença estatisticamente significativa entre o tracoma e o uso individual ou compartilhado da cama, nem com a higiene facial.

Na investigação domiciliar foram encontrados 127 casos de tracoma, correspondendo à taxa de prevalência de 8,6% entre os 1.477 comunicantes examinados. A escola foi apontada por 94% (538) dos casos e o domicílio foi referido por 14% (76) como os locais onde tiveram contato anterior com casos semelhantes.

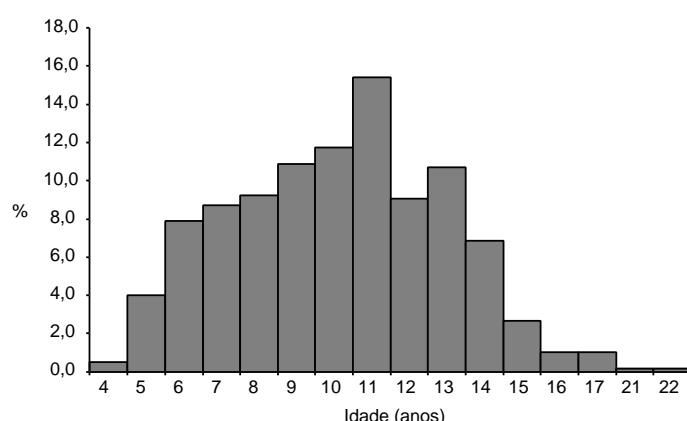
Com relação à procedência, 8% (47) dos casos vieram de outros Estados, sendo que destes 62% (29) moravam há menos de cinco anos na cidade de São Paulo.

Quanto à ocupação das mães, 48% (289) delas tinham suas atividades restritas ao lar, 41% (245) trabalhavam fora de casa e 3% (15) informaram estar desempregadas. Em relação aos pais, a maioria 75% (444) tinha alguma ocupação e 5% (27) estavam desempregados.

Na condição de saneamento básico, 90% (537) dos casos contavam com abastecimento público de água e 75% (445) tinham esgoto ligado à rede pública.

## DISCUSSÃO

A busca ativa nas escolas foi realizada em curto espaço de tempo, apesar das características do Município de São Paulo, tais como dificuldade de locomoção e distâncias entre as escolas. Ainda assim, a cobertura foi satis-



**Figura 2** - Distribuição percentual dos casos de tracoma segundo idade. Município de São Paulo, Estado de São Paulo, 1999.

fatória, uma vez que a percentagem de alunos examinados foi acima de 80% em quase todas as ARS e em apenas uma atingiu 78%.

Apesar de ser maior do que prevista, a taxa de prevalência de 2,2% em escolares e pré-escolares de São Paulo, não é elevada quando comparada a cidades de outros Estados como Joinville, em Santa Catarina, e Duque de Caxias, no Rio de Janeiro. Nessas cidades foram encontradas prevalências em crianças de 4,9% e 8,8% de TF, respectivamente.<sup>3,10</sup> No Estado de São Paulo, as maiores taxas de prevalência foram encontradas em Guaraci (9,6%) e em Botucatu (11,9%).<sup>7,9</sup>

Nos municípios Francisco Morato e Franco da Rocha, para os quais foi relatada uma prevalência de 1,5% de tracoma inflamatório, a taxa de prevalência encontrada foi semelhante.<sup>8</sup>

Foram encontrados casos de tracoma em todas as ARS do Município de São Paulo, com maior concentração nas regiões leste e sul, evidenciando que a magnitude do problema não é homogênea no município. A maioria dos casos é de crianças naturais do Estado de São Paulo, indicando a ocorrência da transmissão da doença no Estado.

A distribuição etária encontrada confirma que crianças pré-escolares e escolares são importantes fontes de infecção ativa, visto que 95% dos casos estavam na faixa etária de quatro a 14 anos.<sup>4,15</sup>

Ao lado da baixa prevalência, o tracoma no Município de São Paulo apresentou-se como doença branca, ou seja, com pequena gravidade, visto que a forma clínica prevalente foi a folicular. No entanto, a presença de 1% de tracoma inflamatório intenso (TI) deve ser valorizada. Se esses casos não tivessem sido diagnosticados e tratados, com o tempo poderiam apresentar cicatrizes (TS), que é o início do processo que pode levar a lesões incapacitantes. "A presença de inflamação tracomatoso intensa indica infecção

atual grave com aumento de risco de cicatrização".<sup>15</sup> Assim, a presença de crianças com formas de infecção ativa, mesmo em baixa prevalência, constitui fonte de infecção e possibilita a manutenção da cadeia de transmissão do tracoma.

O tracoma folicular apresenta pouca sintomatologia, salvo os casos associados com conjuntivites bacterianas ou virais e a quadros mais graves de tracoma intenso.<sup>4</sup> Os achados confirmam a inexistência de sintomas isolados ou combinados característicos de tracoma, o que facilitaria a suspeita clínica da doença e seu diagnóstico.

Alguns fatores apontam para a importância da busca ativa nas escolas e para a necessidade da realização sistemática de investigação epidemiológica de todos os casos detectados. Entre eles destacam-se a percentagem de referências de contato com casos semelhantes no local de estudo, a falta de sintomas patognomônicos do tracoma, a faixa etária mais acometida pela doença e a elevada taxa de prevalência entre os comunicantes domiciliares.

As taxas de prevalência encontradas indicam que esforços devem ser concentrados nas regiões onde a prevalência foi maior. Sugere-se o levantamento de possíveis fatores de risco domiciliares que possam subsidiar uma intervenção diferenciada.

O desenvolvimento das ações de vigilância epidemiológica do tracoma poderá impedir o aumento da taxa de prevalência no Município de São Paulo, principalmente nas regiões onde existem fatores que contribuem para o surgimento e manutenção da doença.

## AGRADECIMENTOS

Às equipes de Saúde Ocular da Secretaria de Saúde do município de São Paulo pela dedicação em todas as etapas do inquérito desde o planejamento até a análise dos dados.

## REFERÊNCIAS

1. Caligaris LSA, Waldman EA, Medina NH. Ocorrência de tracoma em população pré-escolar no subdistrito de paz da Bela Vista, município de São Paulo, 1995. *Arq Bras Oftalmol* 1999;62(4):423.
2. Campos CEG, Scarpi MJ, Guidugli T. Prevalence of trachoma among children from 2 to 7 years old, in the slums of the northern region of São Paulo, Brazil. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 1991;32(4):985.
3. Couto Junior AS, Scarpi MJ, Guidugli T. Prevalência de tracoma em escolares e pré-escolares no Município de Duque de Caxias, RJ. *Rev Bras Oftalmol* 1997;56:515-21.
4. Dawson CR, Jones BR, Tarizzo ML. Guía Práctica de lucha contra el tracoma. Genebra: Organização Mundial de Saúde; 1981.

5. Freitas CA. Prevalência do tracoma no Brasil. *Rev Bras Malariaol Doenças Trop* 1976;28:227-380.
6. Luna EJ, Medina NH, Oliveira MB, Barros OM, Vranjac A, Melles HH, et al. Epidemiology of trachoma in Bebedouro state of São Paulo, Brazil: prevalence and risk factors. *Int J Epidemiol* 1992;21(1):169-77.
7. Medina NH, Oliveira MB, Tobin S, Kiil Junior G, Mendonça MM, Barros OM, et al. The prevalence of trachoma in preschool and school children in Olimpia, Guaraci and Cajobi, São Paulo, Brazil. *Trop Med Parasitol* 1992;43(92):121-3.
8. Medina NH, Gentil RM, Oliveira MB, Sartori MF, Cabral JH, Vasconcelos MS, et al. Investigação epidemiológica do tracoma em pré-escolares e escolares no município de Franco da Rocha e Francisco Morato. *Arq Bras Oftalmol* 1994;57:154-8.
9. Medina NH, Gattás VL, Anjos GL, Montuori C, Gentil RM. Prevalência de tracoma em pré-escolares e escolares no município de Botucatu, São Paulo, Brasil, 1992. *Cad Saúde Pública* 2002;18(6):1537-42.
10. Nóbrega MJ, Farah ALHL, Miller D, Kang HM, Haddad LH. Estudo clínico e laboratorial do tracoma em escolares de Joinville, Santa Catarina, Brasil. *Arq Bras Oftalmol* 1998;61(5):551-6.
11. Scarpi MJ, Plut RCA, Arruda HO. Prevalência do tracoma no povoado de Mocambo, Estado do Ceará, Brasil. *Arq Bras Oftalmol* 1989;52(5):177-9.
12. Scarpi MJ, Gentil R. Sinais e sintomas do tracoma em povoado do Estado da Bahia, Brasil. *Arq Bras Oftalmol* 1990;53(6):176-8.
13. Thylefors B, Dawson CR, Jones BR, West SK, Taylor HR. A simple system for the assessment of trachoma and its complications. *Bull World Health Organ* 1987;65(4):477-83.
14. Vieira JBF, Coelho GE. Tracoma: aspectos epidemiológicos e de controle. *Rev Soc Bras Med Trop* 1998;31 Supl 2:121-3.
15. World Health Organization (WHO). Primary health care level management of trachoma. Geneve; 1989.