

“Tracoma: aspectos epidemiológicos no Brasil, 2009-2010 e perspectivas de controle”

por

Andreia de Pádua Careli Dantas

Dissertação apresentada com vistas à obtenção do título de Mestre Modalidade Profissional em Epidemiologia em Saúde Pública.

Orientador: Prof. Dr. Wildo Navegantes de Araújo

Rio de Janeiro, fevereiro de 2013.

Esta dissertação, intitulada

“Tracoma: aspectos epidemiológicos no Brasil, 2009-2010 e perspectivas de controle”

apresentada por

Andreia de Pádua Careli Dantas

foi avaliada pela Banca Examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof.^a Dr.^a Cristiane Nascente Igansi

Prof. Dr. José Fernando de Souza Verani

Prof. Dr. Wildo Navegantes de Araújo – Orientador

Dissertação defendida e aprovada em 26 de fevereiro de 2013.

Catálogo na fonte
Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica
Biblioteca de Saúde Pública

D192 Dantas, Andreia de Pádua Careli
Tracoma: aspectos epidemiológicos no Brasil, 2009-2010
e perspectivas de controle. / Andreia de Pádua Careli Dantas -
- 2013.
xii,59 f. : il. ; tab. ; mapas

Orientador: Araújo, Wildo Navegantes de
Dissertação (Mestrado) – Escola Nacional de Saúde
Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2013.

1. Tracoma. 2. Vigilância em Saúde Pública.
3. Prevalência. 4. Chlamydia Trachomatis. 5. Brasil. I. Título.

CDD – 22.ed. – 617.772

*“Aqueles que passam por nós, não vão
sós. Deixam um pouco de si, levam um
pouco de nós”.*

Antonie de Saint-Exupéry

Aos meus pais, Antônio e Amariles

Agradecimentos

Ao Ministério da Saúde, em especial à Secretaria de Vigilância e Saúde Gestão do Trabalho e Educação na Saúde que viabilizou o curso, e à Secretaria de Vigilância em Saúde, pelas minhas horas de trabalho dedicadas ao Mestrado Profissionalizante.

À amiga querida Vera Lúcia Carvalho da Silva, grande incentivadora da minha participação nesse curso.

Às colegas da equipe tracoma da Coordenação de Hanseníase e Doenças e Eliminação, Fátima Lopes e Daniela Vaz, e da equipe de esquistossomose Jeann Marie, pela compreensão e apoio ao trabalho.

Aos colegas da Gerência Técnica do SINAN pelos esclarecimentos e atenção às minhas solicitações.

A Dra. Norma Helen Medina da Secretaria Estadual de Saúde de São Paulo, pela grande contribuição técnico-científica no desenvolvimento deste trabalho.

Aos colegas da turma do mestrado pelo convívio, aprendizado e compartilhamento das experiências profissionais e de vida acadêmica.

Sumário

LISTA DE FIGURAS E TABELAS	viii
LISTA DE SIGLAS	ix
RESUMO	x
ABSTRACT	xi
1. INTRODUÇÃO	1
1.1. Referencial teórico	1
1.1.1 Agente etiológico	1
1.1.2 Reservatório	2
1.1.3 Transmissão	2
1.1.4 Aspectos históricos	3
1.2. Aspectos epidemiológicos	5
1.2.1. O tracoma no mundo	5
1.2.2. O tracoma no Brasil	7
1.2.3. Etiopatogenia	8
1.2.4. Formas clínicas	9
1.2.5. Diagnóstico	11
1.2.6. Tratamento	12
1.3. Vigilância Epidemiológica do tracoma	13
1.3.1. Eliminação como causa de cegueira	15
2. JUSTIFICATIVA	16
3. OBJETIVOS	17
3.1 Geral	17
3.2 Específico	17
4. METODOLOGIA	18
5. ARTIGO	19
6. CONCLUSÃO	44
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	45
ANEXOS.....	51

LISTAS DE FIGURAS E TABELAS

Figuras

- Figura 1 – Principais Focos de Tracoma no Brasil e suas Linhas de Dispersão
- Figura 2 – Distribuição Global da ocorrência de tracoma ativo, 2009
- Figura 3 - Inquérito de Prevalência de Tracoma em Escolares, Brasil, 2002 – 2008
- Figura 4 - Formas Clínicas do Tracoma
- Figura 5 – Exame de acuidade Visual e Tabela de Snellen
- Figura 6 – Fluxo de dados em meio magnético do Sinan
- Figura 7 – Sinan-Net, Notificação de Inquérito de tracoma
- Figura 8 – Distribuição das faixas de prevalência de tracoma nos municípios que realizaram ações de vigilância e controle em 2009 e 2010

Tabelas

- Tabela 1 - Número de examinados, casos e percentual de positividade de tracoma notificados no Sinan, Brasil, 2009 e 2010
- Tabela 2 - Frequência de casos de tracoma por tipo de inquérito, Brasil, 2009 e 2010
- Tabela 3 - Características dos casos confirmados de tracoma, Brasil 2009 e 2010
- Tabela 4 - Número de municípios notificantes segundo UF, Brasil, 2009 a 2010
- Tabela 5 - Número de examinados, casos e percentual de positividade de tracoma, segundo informações enviadas a SVS, Brasil, 2009 e 2010

LISTA DE SIGLAS

ATP: Adenosina trifosfato
CDC : Center for Disease Control and Prevention
CEP: Comitê de Ética em Pesquisa
CGHDE: Coordenação Geral de Hanseníase e Doenças em Eliminação
CO: Opacidade Corneana
DNA: Ácido-desoxirribonucléico
DTH: Delayed-type hypersensitivity (Hipersensibilidade do tipo tardia)
EB : Elementary Body (Corpos elementares)
EIA : Ensaio Imunoenzimático
ENSP: Escola Nacional de Saúde Pública
GET: Global Elimination of Blinding Trachoma
GT: Grupo Técnico
IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH-M: Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IFD : Imunofluorescência Direta
MS: Ministério da Saúde
OMS: Organização Mundial de Saúde
PAP-VS: Programação das Ações Prioritárias da Vigilância em Saúde
PAVS: Programação das Ações do Sistema Nacional de Vigilância em Saúde
PBD: Programme for the Prevention of Blindness and Deafness (Programa de Prevenção a Cegueira e a Surdez)
RNA: Ácido-Ribonucléico
SAFE: Surgery - Antibiotic therapy - Facial cleanliness - Environmental change.
SES: Secretaria Estadual de Saúde
SIES: Sistema de Informação de Insumos Estratégicos
SINAN: Sistema de Informação de Agravos de Notificação
SMS: Secretaria Municipal de Saúde
SUS: Sistema único de Saúde
SVE: Sistema de Vigilância Epidemiológica
SVS: Secretaria de Vigilância em Saúde
TF: Tracoma Inflamatório Folicular
TI: Tracoma Inflamatório Intenso

TS: Tracoma cicatricial

TT: Triquíase Tracomatosa

UF: Unidade Federada

VE: Vigilância Epidemiológica

DANTAS, Andreia de Pádua Careli. **TRACOMA: ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS NO BRASIL, 2009-2010 E PERSPECTIVAS DE CONTROLE**. 2013 Fls. 59. Dissertação (Mestrado Profissional em Epidemiologia Aplicada ao Serviço de Saúde) – Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública, Brasília, 2013.

RESUMO

O tracoma é uma afecção inflamatória ocular crônica (ceratoconjuntivite crônica recidivante) que tem como agente etiológico a bactéria *Chlamydia trachomatis*. É reconhecido como importante problema de saúde pública, por ser esta a principal causa de cegueira evitável. Afeta 41 milhões de pessoas em todo o mundo das quais 1,3 milhões são cegas devido ao tracoma. A Organização Mundial de Saúde – OMS considera o tracoma endêmico em regiões subdesenvolvidas da África, Oriente Médio, Subcontinente Indiano, Sudeste da Ásia e nas Américas Central e Sul. No Brasil a prevalência conhecida no último inquérito nacional realizado no período de 2002 a 2008 detectou municípios com alta prevalência em todas as regiões do país e um coeficiente médio nacional de 5,1% de tracoma ativo. Este estudo tem por objetivo descrever o sistema de vigilância epidemiológica do tracoma no Brasil e os aspectos epidemiológicos da doença com base nas notificações no Sinan nos anos de 2009 e 2010 e nos dados repassados diretamente a coordenação do agravo na SVS. Trata-se de um sistema de busca ativa de casos sob a responsabilidade dos estados e municípios que utiliza dados do último inquérito como base para identificação de foco. A abrangência do inquérito foi de 30% do total de municípios do país o que faz com que a maior parte dos municípios desconheça sua situação em relação ao tracoma. Nos dois anos analisados pouco mais de 300 municípios realizaram atividade de busca de casos, com destaque para os estados do Ceará, São Paulo, Bahia e Tocantins. Neste período foram examinadas 573.576 pessoas com 25.042 casos, o que corresponde a 4,4% de prevalência média. Com 80% dos inquéritos realizados em escolas da zona urbana, a maioria dos casos identificados foi de TF em crianças menores de 10 anos do sexo feminino. Os resultados demonstram que a doença permanece na população brasileira e que grande parte dos municípios não realiza o monitoramento de situação para a devida adoção de medidas preventivas. É fundamental estabelecer uma rotina de retroalimentação desses dados de forma ampla, de modo a impulsionar a utilização do Sinan como ferramenta oficial de notificação e implantação das ações de vigilância e controle do tracoma na rotina dos serviços de saúde com maior envolvimento dos gestores.

Palavras-chave: Tracoma, *Chlamydia trachomatis*, prevalência, vigilância em saúde, Brasil

DANTAS, Andreia de Pádua Careli. **TRACHOMA: EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS IN BRAZIL, 2009-2010 AND CONTROL PERSPECTIVES**. 2013 Fls. 59. Dissertation (Professional Master's in Epidemiology Applied to Health Service) – Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública, Brasília, 2013.

ABSTRACT

Trachoma is an inflammatory chronic eye disease (chronic relapsing keratitis) which has as etiological agent the bacteria *Chlamydia trachomatis*. Is recognized as an important public health problem that is the leading cause of preventable blindness. Affects 41 million people worldwide of which 1.3 million are blind because of trachoma. The World Health Organization – WHO considers the trachoma endemic in underdeveloped regions of Africa, the Middle East, the Indian subcontinent, Southeast Asia and Central and South America. In Brazil the prevalence known in the last national survey conducted from 2002 to 2008 found municipalities with high prevalence in all regions of the country and a national average of 5.1 coefficient of active trachoma. This study aims to describe the epidemiological surveillance system of trachoma in Brazil and epidemiological aspects of the disease on the basis of the notifications at Sinan in the years 2009 and 2010 and in data transferred directly coordinating the further SVS. It is a system of active search for cases under the responsibility of the States and municipalities that uses data from the latest survey as the basis for identification of focus. The scope of the investigation was of 30% of the total municipalities in the country which causes most municipalities don't know their situation in relation to trachoma. In the two years was considered little more than 300 municipalities carried out case search activity, especially for the States of Ceará, Bahia, São Paulo, and Tocantins. In this period were examined 573,576 people with 25,042 cases, which correspond to the average prevalence of 4.4%. With 80% of surveys conducted in schools in the urban area, most cases TF was identified in children younger than 10 years female. The results show that the disease remains in the Brazilian population and that much of the municipalities does not perform monitoring situation due to the adoption of preventive measures. It is essential to establish a routine of feedback of the data broadly, so as to boost the use of Sinan as official notification and deployment tool for surveillance and control of trachoma in the routine of health services with greater involvement of managers.

Key-words: Trachoma, *Chlamydia trachomatis*, prevalence, surveillance in health, Brazil

1. INTRODUÇÃO

O tracoma é uma afecção inflamatória ocular (ceratoconjutivite crônica recidivante) que tem como agente etiológico a bactéria gram-negativa *Chlamydia trachomatis*. Repetidas infecções por tracoma ao longo dos anos produzem cicatrizes na conjuntiva palpebral, podendo levar à formação de entrópio (pálpebra com a margem virada para dentro do olho) e triquíase (cílio invertido tocando a córnea). As lesões resultantes do atrito dos cílios dentro do olho podem levar a opacidades na córnea, causando alterações na visão e possivelmente levar à cegueira ⁽¹⁾.

A Organização Mundial de Saúde - OMS classifica o tracoma como a quarta causa de cegueira no mundo, e estima que existam cerca de 41 milhões de pessoas acometidas pela doença e 1,2 milhão de pessoas que se tornaram irreversivelmente cegas em decorrência das repetidas infecções por tracoma ⁽²⁾. Está inserida no grupo das doenças tropicais negligenciadas, relacionadas às doenças parasitárias mais comuns entre grupos de pessoas mais pobres e persiste como uma das doenças de maior disseminação no mundo ⁽³⁾. Diante dessa magnitude, para efeito de controle da doença, foi criada em 1997 a *Global Alliance to Eliminate Trachoma by 2020* – GET 2020 (Aliança Global para Eliminação do Tracoma até 2020), uma parceria com representantes dos setores de pesquisa e de governos ⁽⁴⁾.

O delineamento para a iniciativa internacional foi deliberada no encontro científico global promovido pelo Programa de Prevenção da Cegueira e da Surdez - PBD da OMS, ocorrido em Genebra em 1996. Nesse encontro foram definidas as ações que deveriam ser adotadas pelos 46 países prioritários em que foram identificados casos de cegueira por tracoma. Na proposta de eliminação está inserido o conjunto de estratégias denominado "SAFE Strategy" ⁽⁵⁾.

Em primeira instância foi recomendado ao PBD, juntamente com suas organizações colaboradoras, a concentração de esforços pelos cinco anos seguintes, no apoio às atividades de eliminação do tracoma aos 16 países prioritários identificados de acordo com a gravidade da doença. Os demais países endêmicos, inclusive o Brasil, foram incentivados a realizar avaliação da situação epidemiológica e elaborar planos de ação para a eliminação da doença como causa de cegueira ⁽⁵⁾.

1.1. Referencial Teórico

1.1.1 Agente Etiológico

O agente etiológico específico do tracoma é a bactéria gram-negativa *Chlamydia trachomatis*, de vida intracelular obrigatória. Embora esta bactéria possua enzimas, sua atividade metabólica é reduzida, sendo incapaz de produzir sua própria energia, utilizando-se do ATP da célula hospedeira ⁽⁶⁾.

Esta bactéria faz parte de uma ordem própria denominada de Chlamidiales, com família única chamada *Chlamydia* e três espécies infectantes aos humanos: *Chlamydia trachomatis*, *Chlamydia psittaci* e *Chlamydia pneumoniae* ^(7, 8).

Com base nos determinantes antigênicos presentes na proteína da membrana externa da bactéria, é possível reconhecer-se 15 sorotipos diferentes de *Chlamydia trachomatis* que são infectantes para o homem. Destes apenas os sorotipos A, B, Ba e C são responsáveis pela infecção do tracoma. Outros sorotipos como L1, L2 e L3 estão associados às manifestações sexualmente transmissíveis como a síndrome do linfogranuloma venéreo ⁽⁷⁾. Os sorotipos D, E, F, G, H, I, J e K são responsáveis por conjuntivites de inclusão e uma série de patologias genitourinárias sexualmente transmissíveis, e ainda, por conjuntivite de inclusão e pneumonia em recém-nascidos ⁽⁹⁾.

De todas as propriedades da clamídia, suas características e adaptação à existência intracelular estão mais relacionadas ao seu potencial patogênico. A *Chlamydia trachomatis* possui uma única morfologia, um ciclo de desenvolvimento exclusivo, um antígeno comum, paredes celulares sem ácido murâmico, um genoma pequeno e uma capacidade sintética extremamente limitada. Em termos de sua história evolutiva, estas propriedades decorrem de adaptações feitas pelo ancestral de vida extracelular quando se adaptaram ao meio intracelular. Sua multiplicação ocorre dentro da célula hospedeira e se espalha de uma célula para outra através de um ciclo de desenvolvimento, não muito conhecido. O ciclo de desenvolvimento consiste na alternância de dois tipos de células em que o corpo elementar é adaptado para sobrevivência extracelular e reentrada em uma nova célula hospedeira. Lá ele reorganiza-se para se tornar um corpo reticulado adaptado para multiplicação intracelular por meio de fissão binária. Depois de muitas divisões celulares, alguns dos corpos reticulados reorganizam-se em uma nova geração de corpos elementares, que deixam a célula hospedeira para buscar novas células. Essa talvez tenha sido uma solução evolutiva para o problema de como se multiplicarem dentro de células hospedeiras e ao mesmo tempo sobreviver fora dela ⁽⁸⁾.

1.1.2 Reservatórios

O único reservatório conhecido para a *C. trachomatis* é o homem. Não há reservatórios animais reconhecidos. As moscas participam do processo apenas como vetores da bactéria. Algumas cepas foram identificadas em roedores, porém são imunológica e biologicamente diferentes daquelas que infectam os seres humanos, não sendo capazes de infectar o homem ⁽¹⁰⁾.

1.1.3 Transmissão

A transmissão pode ocorrer de forma direta, de olho a olho, ou indireta por compartilhamento de objetos contaminados como toalhas, lençóis e fronhas utilizados por indivíduos que apresentam

lesões ativas na conjuntiva. Alguns insetos, como a mosca doméstica (*Musca domestica*) e a mosca lambe-olhos (*Hippelates* spp. e *Liohippelates* spp.) podem contribuir para a disseminação da bactéria, pois atuam como vetores mecânicos para o tracoma^(9,11).

1.1.4 Aspectos Históricos

A palavra tracoma deriva do grego *Trachomas* que significa rugoso, áspero ou edemaciado, descrevendo a aparência da conjuntiva tarsal acometida e foi utilizado pela primeira, em referência ao tracoma, pelo médico grego Discorides em seu manuscrito denominado "Materia Medica"⁽¹²⁾. Existem referências sobre a sua ocorrência desde os primeiros registros humanos, em diferentes civilizações e momentos históricos, tais como na China (século XXVII a.C.), Suméria (XXI a.C.), Egito (XIX a.C.), Grécia (séc. V a.C.) e Roma (séc. I a.C.)⁽¹³⁾. Relatos sugerem que o tracoma teve origem na Ásia Central, entretanto um dos mais antigos possíveis sinais da doença foi encontrado por arqueólogos em esqueletos na Austrália⁽¹⁴⁾.

Na idade média a doença era abundante em civilizações do mundo Islâmico e na Grécia, porém de forma restrita as comunidades, pois não havia grandes interações entre elas. Com o início das grandes movimentações de pessoas pelo mundo, com as Cruzadas e com o retorno do exército de Napoleão após a conquista do Egito em meados do século XVIII e em decorrência das guerras no século XIX, a doença se espalhou rapidamente pela Europa e África onde se tornou endêmico⁽¹³⁾. A entrada do tracoma na América do norte deu-se no final do século XIX e início do século XX a partir da colonização/imigração por pessoas oriundas da Europa. A partir daí o tracoma se tornou tão endêmico nos Estados Unidos ao ponto de causar surtos nas proximidades do porto e obrigar as autoridades daquele país a formular leis que restringia ou até proibia a entrada de imigrantes portadores do tracoma. Muitos destes portadores passaram a entrar de forma ilegal pelas fronteiras do Canadá disseminando a doenças também naquele país tornando-se mundialmente disseminado no início do século XX⁽¹³⁾. A Europa, América do Norte e Japão conseguiram eliminar o tracoma no decorrer deste mesmo século, com o surgimento da industrialização e consequente melhoria das condições de vida da população⁽¹⁵⁾.

Em relação aos aspectos laboratoriais, com os avanços científicos do século XX, em 1907 cientistas puderam encontrar corpos de inclusão citoplasmáticos, pequenas estruturas no citoplasma da célula, em amostra de macacos e humanos infectados com tracoma. Porém, somente em 1930 esses achados foram aceitos como a causa do tracoma. Em 1954 cientistas chineses conseguiram cultivar o agente do tracoma em ovos de galinha. Na ocasião acreditavam se tratar de um vírus por ser de tamanho pequeno e só poderia ser cultivado dentro de células vivas. No início da década de 1970, a

Chlamydia trachomatis foi reconhecida como uma bactéria que possui tanto DNA como RNA em sua estrutura molecular e ainda ser sensível aos antibióticos ⁽¹⁶⁾.

No Brasil, a doença teria chegado no século XVIII, trazida pelos ciganos expulsos de Portugal, e inicialmente disseminada na região Nordeste e estabelecendo-se o “Foco do Cariri” na região do município do Cariri, estado do Ceará. Este é mais antigo foco no Brasil que se tem conhecimento. Posteriormente, surgiram outros focos nos estados de São Paulo e Rio Grande do Sul em consequência da imigração europeia da região do mediterrâneo, e asiáticos no fim do século XIX e início do século XX configurando três focos iniciais. A partir desses focos e em decorrência da imigração interna dos estrangeiros que foram em busca de terras e trabalho nas lavouras, a doença se expandiu gradativamente pelo interior do país constituindo focos secundários em novas áreas, principalmente no Oeste do país e no Vale do São Francisco (Figura 1) ^(17, 18).

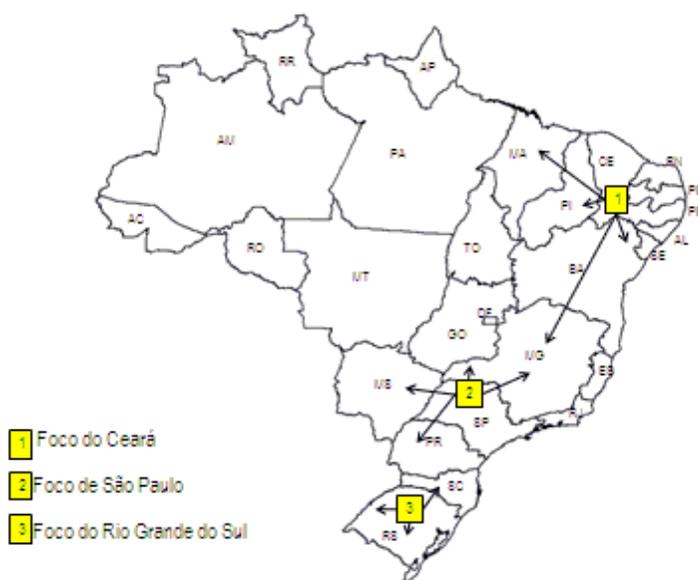


Figura 1 - Principais Focos de Tracoma no Brasil e suas Linhas de Dispersão.
Fonte: Ministério da Saúde/SUCAM

Até a primeira metade do século XX, o tracoma foi considerado um importante problema de saúde pública. Na tentativa de conter a entrada de pessoas contaminadas que chegavam aos milhares de navio, o estado de São Paulo deu início a primeira medida de controle do tracoma em 1904, proibindo a entrada de infectados no porto de Santos (Decreto n° 1.255). A partir daí todos que aportavam deveriam passar por inspeção para detecção da doença. Devido a grande quantidade de tracomatosos detectados nas inspeções, em 1906 foi criado o Decreto n° 1.395, que instituiu o “Serviço

de Profilaxia e Tratamento do Tracoma”⁽¹⁹⁾. Em 1923, por meio do Decreto 16.300, o governo federal adotou medidas para impedir a entrada de imigrantes tracomatosos e estabeleceu o regulamento do Departamento Nacional de Saúde Pública. Nesse documento também apresentava instruções aos Cônsules do Brasil no exterior para impedirem o embarque de tracomatosos para Brasil e ainda estabelecia que passageiros doentes somente poderiam desembarcar se sujeitassem as determinações das autoridades sanitárias. A partir de então as medidas contra o tracoma foram se estruturando e em 1943 foi iniciada a Campanha Federal do Tracoma que englobava: formação de médicos tracomologistas por meio de curso regular de especialização; realização de inquéritos epidemiológicos para determinação de áreas endêmicas e da prevalência; e a instalação de postos de tratamento nessas áreas, com intensa atividade para atendimento dos casos⁽¹⁸⁾.

Com a adoção dessas medidas, a prevalência no país declinou de forma acentuada a partir da década de 60. Nos anos 70 chegou a ser considerado “erradicado” no estado de São Paulo, levando a uma redução das atividades de controle desta endemia, principalmente em estados da região sul e sudeste do país. Concomitantemente, também se reduziram os estudos sobre o tracoma no meio acadêmico. Como reflexo desta tendência, o programa de tracoma desenvolvido pela esfera federal sofreu uma desestruturação progressiva após a década de 1970, com diminuição crescente de recursos humanos e financeiros⁽¹⁹⁾.

1.2 Aspectos epidemiológicos

O problema do tracoma oferece peculiaridades epidemiológicas regionais, porém o achado comum a todos os focos endêmicos no Brasil e no mundo é a baixa condição socioeconômica de vida das pessoas⁽¹⁸⁾.

1.2.1 O tracoma no mundo

Atualmente o tracoma é considerado endêmico em mais de 50 países, em grande parte de regiões subdesenvolvidas da África, Oriente Médio, Subcontinente Indiano, Sudoeste da Ásia e nas Américas Central e Sul (Figura 2), configurando um importante problema de saúde pública⁽⁵⁾.

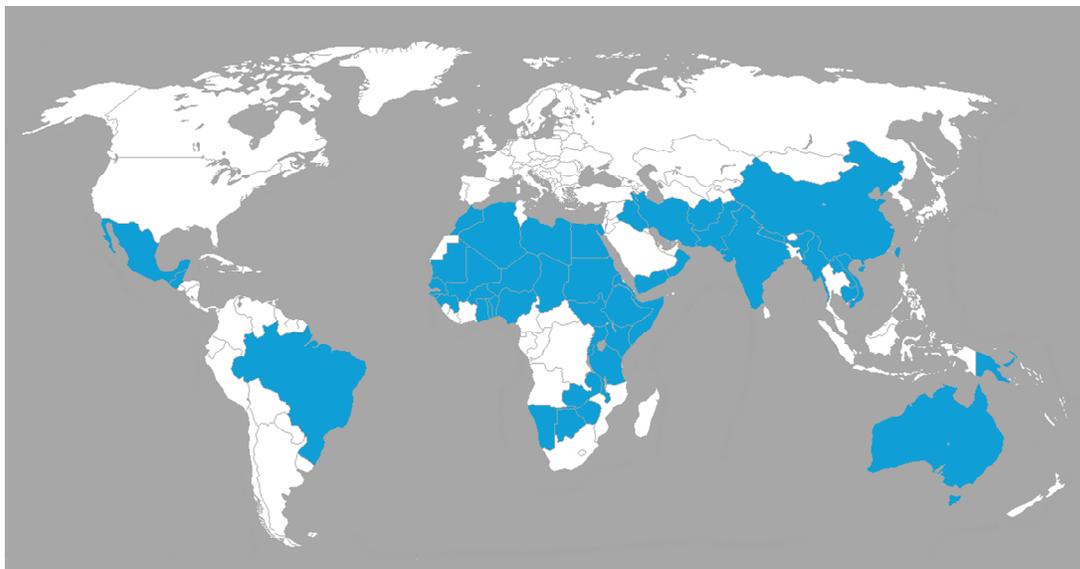


Figura 2 – Distribuição Global da ocorrência de tracoma ativo, 2009.
Fonte: OMS - Global Health Observatory Map Gallery.

Dados da OMS apontam que em 2011 cerca de 325 milhões de pessoas viviam em áreas endêmicas para o tracoma em todo o mundo e dentre as seis regiões da OMS, apenas a Europa não possui países que apresentam cegueira por tracoma ⁽²⁰⁾. Na região Africana 29 países são considerados endêmicos e 71,2% da população mundial que vivem em áreas de risco estão nessa região, o que a torna prioridade para as intervenções.

Vários estudos são realizados anualmente para estimar a real prevalência das doenças na região africana. Em levantamento realizado na Etiópia entre os anos de 2005 e 2006 sugeriu ser este o país que apresenta maior ocorrência de tracoma ativo em todo o mundo. Com uma população rural de 65 milhões de pessoas, todos estavam sob o risco de desenvolver cegueira por tracoma. Neste mesmo estudo foi estimado que em 2008 cerca de 9,8 milhões de crianças apresentariam sinais clínicos de tracoma ativo e 1,4 milhões de adultos apresentariam triquíase tracomatosa ⁽²¹⁾.

Outro estudo iniciado em 2008 entre crianças de zero a cinco anos de idade, em 48 comunidades de Gâmbia e 36 comunidades da Tanzânia foi encontrada uma prevalência de 6,7% e 32,3%, respectivamente ⁽²²⁾.

No estado de Kano, norte da Nigéria, um estudo de base populacional revelou uma prevalência de 17,5% em crianças de 1 a 9 anos, e a prevalência de triquíase tracomatosa em maiores de 15 anos foi de 10,9%, mais comum entre as mulheres ⁽²³⁾. Embora a triquíase tracomatosa seja mais comum em adultos, em algumas áreas com altas prevalências de tracoma ativo é possível ser encontrada também em crianças ⁽²⁴⁾.

Em algumas comunidades da África a doença é tão comum que a cegueira por tracoma é aceita como um acontecimento natural da vida ⁽²⁴⁾.

1.2.2 O tracoma no Brasil

Nos últimos anos vários estudos foram conduzidos para detectar a ocorrência da doença no país. Estudo realizado em creches do distrito de Bela Vista, no centro do município de São Paulo, local habitado por famílias de alta e baixa renda, foram examinadas 1.128 crianças menores de 7 anos, dos quais 4,7% foram positivas para o tracoma ativo ⁽²⁵⁾.

Koizumi et al em estudo realizado no município de São Paulo em 1999 identificaram a prevalência de 2,2% (597/27.091) de tracoma ativo entre crianças de 4 a 14 anos de idade. Entre os comunicantes dos casos a taxa de detecção foi de 8,7% ⁽²⁶⁾.

Damaceno *et al* em estudo realizado em 2004 com amostra de escolares da rede pública de 51 municípios do estado de Alagoas, identificou prevalência média de 4,5%. Nesse estudo foram examinados 6.424 escolares de ambos os sexos, separados por três grupos etários: Grupo A (menores de 10 anos), grupo B (entre 10 e 14 anos) e grupo C (maiores de 14 anos). No cálculo geral, o estudo indicou que a prevalência foi maior entre as crianças do grupo A (60,0%) e no sexo masculino (55,1%) ⁽²⁷⁾.

Em estudo semelhante realizado em Roraima em 2003, foi encontrada prevalência média de TF de 4,5% em um grupo de 6.986 escolares examinados. Dados do estudo apontam que embora a prevalência média TF esteja abaixo de 5,0%, em alguns municípios do estado a prevalência de tracoma ativo foi maior de 10%, especialmente na área rural. Nesse estudo houve um adicional de 2.152 contatos domiciliares examinados, dos quais a prevalência encontrada foi de 9,3%. Na análise multivariada ajustada por gênero e idade, houve uma associação entre ter tracoma e viver em comunidades indígenas (OR=1,6) ⁽²⁸⁾.

A doença também está presente entre as comunidades indígenas, com altas prevalências demonstradas em alguns estudos. Entre os indígenas de São Gabriel da Cachoeira/AM, a prevalência de tracoma inflamatório (TF e TI) encontrada por Garrido et al foi de 44,6%, entre 496 examinados na faixa etária de 5 a 82 anos ⁽²⁹⁾. Outro levantamento realizado no Parque Indígena do Xingu nos anos de 1991 e 1992, em que foram examinados 1.272 indígenas, foi observado uma prevalência de 33,8% ⁽³⁰⁾.

O último inquérito nacional em escolares realizado nas 26 Unidades Federadas e no Distrito Federal, no período de 2002 a 2008 detectou a existência de municípios de alta prevalência em todas as regiões do país (Figura 3). O inquérito revelou um coeficiente médio de prevalência nacional de 5,1% de tracoma ativo em amostras de indivíduos em municípios com Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) menor que a média nacional ⁽³¹⁾.

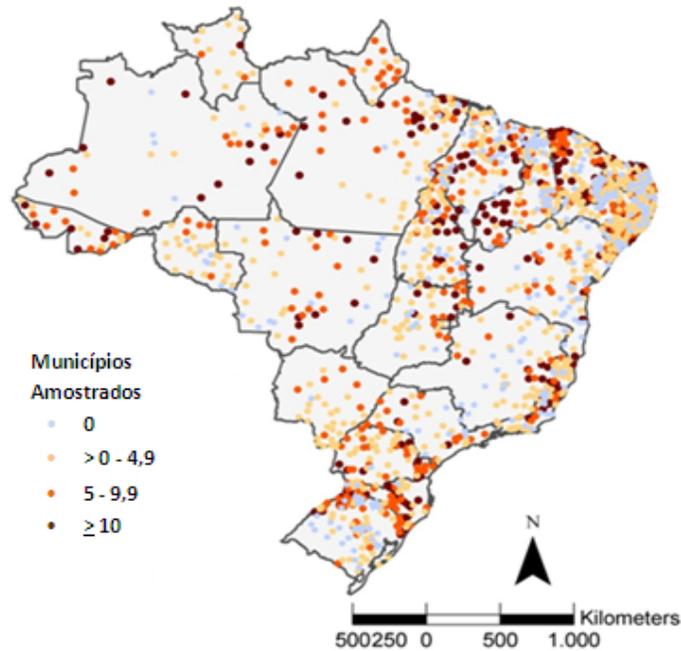


Figura 3 – Prevalência de Tracoma em Escolares, em amostra de municípios, por gradação percentual. Inquérito de Prevalência de Tracoma em Escolares, Brasil, 2002 – 2008.

Fonte: SVS/MS

1.2.3 Etiopatogenia

A *Chlamydia trachomatis* é uma bactéria que infecta obrigatoriamente os seres humanos como parasita intracelular, apresentando ciclo de vida prolongado caracterizado pela transformação desde a infecção até a multiplicação bacteriana. A infecção inicial ocorre de 5 a 14 dias após o contato com a bactéria e se dá preferencialmente em células de epitélio glandular ⁽¹⁵⁾. O tracoma é uma infecção bacteriana do epitélio conjuntival que produz inflamação crônica do tecido subconjuntival. A resposta inflamatória ocular a *Chlamydia trachomatis* caracteriza-se pela formação de folículos conjuntivais e límbicos e neoformação vascular corneal ⁽¹⁰⁾. Os folículos são formados por acúmulo de leucócitos polimorfonucleares, células dendríticas, células plasmáticas e de células linfocitárias predominantemente do tipo B, com presença dispersa de células T, com um centro germinativo composto por formas blásticas de linfócitos (imunoblastos) que posteriormente se diferenciam em plasmócitos capazes de secretar anticorpos ⁽³²⁾. Pode-se observar ainda a presença de macrófagos em grande quantidade de englobamento de bactérias. Alguns folículos podem necrosar e estimular a resposta inflamatória com infiltrado monocitário e levar a formação de áreas de cicatrização ⁽¹⁰⁾.

Esse processo de cicatrização pode levar ao espessamento da pálpebra e às complicações lacrimais como a síndrome do olho seco. Pode ainda levar a deformidade da pálpebra e sua inversão (entrópio) fazendo com que os cílios toquem a córnea. O movimento do cílio sobre a córnea provoca ulceração, abrasão e pontos de opacificação causando deficiência visual e cegueira nos casos mais graves. Pode-se observar também a neoformação vascular com a formação de *pannus*, obscurecendo as margens da pupila ⁽¹⁾. Entretanto, são necessários vários episódios de reinfecção pela *C. trachomatis* para que tais sintomas se façam presentes. Uma simples infecção da conjuntiva não é suficiente para desencadear todo o processo de reação bem como suas complicações.

A infecção primária geralmente se apresenta como um quadro brando de conjuntivite folicular denominado conjuntivite de inclusão, que envolve a formação de folículos linfóides, a principal característica da Inflamação tracomatosa ativa, que regride sem deixar sequelas ^(1, 10). A reinfecção leva a uma resposta mais rápida do sistema imunológico e de maior intensidade, denominada de reação de hipersensibilidade do tipo tardia (DTH), o que leva a um quadro inflamatório mais profuso, pois envolve a interação do antígeno com linfócito T efetor ^(32, 33). A ocorrência de outras infecções bacterianas concomitantemente a infecção por *C. trachomatis* potencializa a reação inflamatória causando lesões mais graves com necrose e cicatrização de maior intensidade ⁽³³⁾.

1.2.4 Formas Clínicas do Tracoma

O tracoma apresenta cinco formas clínicas, sendo duas formas ativas, na fase inflamatória e transmissível da doença, e três formas não transmissíveis que são sequelas provenientes do processo repetido de infecção e cicatrização (figura 4) ⁽³⁴⁾.

Os dois tipos de reações conjuntivais inflamatórias e transmissíveis são:

- Tracoma Inflamatório Folicular (TF): com moderado grau de infiltração difusa, deve-se observar a presença de pelo menos 5 folículos de no mínimo 0,5 mm de diâmetro na conjuntiva tarsal superior. Os folículos são arredondados, brilhantes e mais pálidos que a conjuntiva ao seu redor;

- Tracoma Inflamatório Intenso (TI): com espessamento predominantemente difuso da conjuntiva tarsal, geralmente enrugada e avermelhada não permitindo a visualização de mais de 50% dos vasos tarsais profundos;

As três formas sequelares e não transmissíveis são:

- Tracoma Cicatricial Conjuntival (TS): são facilmente visualizados como linhas esbranquiçadas, fibrosas com bordas retas, angulares ou estreladas;

- Triquíase Tracomatosa (TT): quando pelo menos um dos cílios atrita o globo ocular, ou há evidência de recente remoção de cílios invertidos;

- Opacificação Corneana (CO): facilmente visualizada, deve apresentar intensidade suficiente para obscurecer pelo menos uma parte da margem da pupila.



Figura 4 – Formas Clínicas do Tracoma.
Fonte: OMS

A infecção inicial pode ser inaparente e na maioria das vezes instala-se progressivamente de 5 a 12 dias após o contato com a bactéria. Pode se apresentar como ligeiro desconforto ocular, leve lacrimejamento, ardor e, ainda, um pouco de secreção pela manhã ⁽³⁵⁾.

Na forma inflamatória a doença ocorre predominantemente em crianças que vivem em más condições sócio-econômicas, indicando relação com a falta de saneamento básico e higiene e baixo nível educacional dos pais ⁽³⁵⁾.

Estudo realizado com 1.097 pessoas em duas comunidades em Chiapa, México, cujo prevalência conhecida de TF foi de 25% entre crianças menores de 10 e quase 100% de tracoma cicatricial em pessoas acima de 40 anos, mostrou que o principal fator associado a ocorrência do tracoma entre as crianças estava relacionado a frequência da lavagem da face. A presença de tracoma inflamatório foi menor entre as crianças que referiram lavar a face sete vezes ou mais por semana ⁽³⁶⁾.

1.2.5 Diagnóstico

O diagnóstico é clínico realizado por meio de exame ocular externo. A verificação dos sinais de tracoma ativo (formas inflamatórias: TF e TI) é feita pelo exame da conjuntiva tarsal da pálpebra superior evertida utilizando lupa binocular de 2,5 x de aumento, em local bem iluminado, preferencialmente à luz do dia ou com auxílio de lanterna ⁽³⁷⁾. Se necessário, pode ser usada lupa de ampliação maior ou um biomicroscópio, mas o mesmo auxílio ótico e o nível de ampliação devem ser usados para todos os exames ⁽³⁴⁾.

Ao examinar cada olho separadamente, deve-se inicialmente observar as pálpebras e a córnea, para verificar a presença de entrópio, triquíase e opacificação corneana. Em seguida deve-se evertir a pálpebra superior e examinar a área central da conjuntiva tarsal, desprezando as bordas e os cantos. No olho normal, a área tarsal da conjuntiva é rosada, lisa e transparente. Normalmente há grandes vasos sanguíneos na área tarsal abaixo da conjuntiva até a borda. Nas infecções de tracoma (TF e TI), a inflamação produz espessamento e opacificação da conjuntiva tarsal (Figura 4) ⁽³⁴⁾.

Todos os sinais podem ocorrer simultaneamente e deve-se registrar a presença desses sinais para cada olho, separadamente.

Também deve-se observar se há deficiência visual significativa (menor que 6/18 ou 0,3) e nesses casos deve-se medir a acuidade visual por meio da escala de sinais de Snellen, utilizando a Tabela de Snellen e oclusores conforme Figura 5 ^(1, 34, 38).

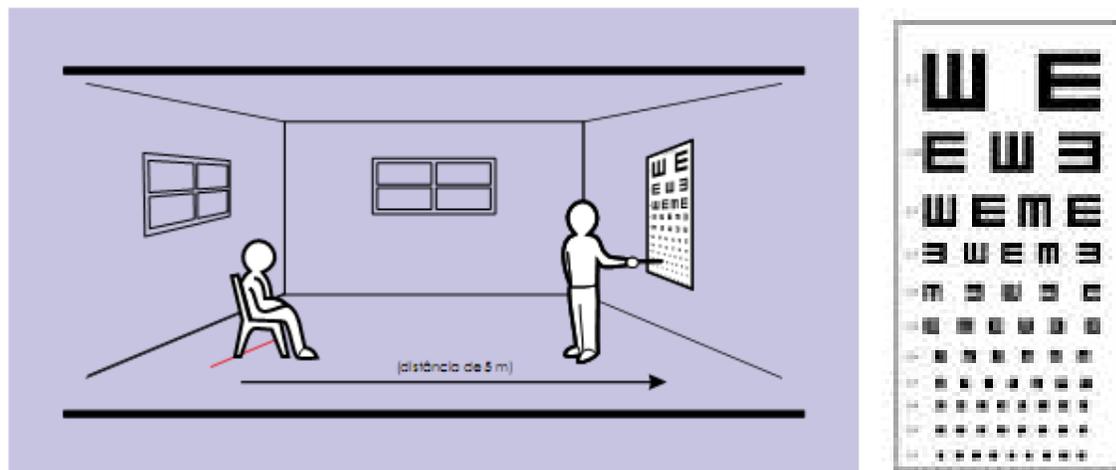


Figura 5 – Exame de Acuidade Visual e Tabela de Snellen

Fonte: Ministério da Saúde. Projeto Olhar Brasil – Triagem de Acuidade Visual: Manual de Orientação.

O diagnóstico laboratorial não é utilizado para a confirmação dos casos e não está disponível para uso na rotina das ações vigilância epidemiológica da doença, mas deve ser utilizados para confirmação da circulação do agente etiológico na comunidade⁽³⁹⁾.

A técnica laboratorial padrão-ouro para diagnóstico microbiológico das infecções por *C. trachomatis* é a cultura de células, com alta sensibilidade. Contudo, tratar-se de um procedimento complexo e caro que exige condições adequadas de realização, estocagem de material, além de equipamentos sofisticados de alto custo que inviabilizam seu emprego no trabalho de campo^(40, 41).

Existem alternativas laboratoriais para a detecção direta e indireta da *C. trachomatis*. As técnicas disponíveis para a detecção direta são: imunofluorescência direta (IFD), ensaio imunoenzimático (EIA), sonda de DNA e amplificação de ácidos nucleicos. Há ainda o diagnóstico indireto por pesquisa de anticorpos⁽⁶⁾.

A imunofluorescência direta (IFD) é realizada com a utilização de anticorpos monoclonais marcados, que se dirigem contra uma proteína comum aos 15 sorotipos da *Chlamydia trachomatis*, identificando os corpúsculos elementares extracelulares (EB) ao microscópio de fluorescência. Nos laboratórios de saúde pública a técnica de IFD é o método de escolha para o diagnóstico laboratorial do tracoma, por ser suficientemente simples e rápida, não exige meios sofisticados de refrigeração para o transporte e estocagem⁽⁴²⁾. Entretanto, apesar de ser o melhor teste laboratorial para ser utilizado em trabalho de campo, não apresenta sensibilidade e suficiente para confirmar todos os casos clinicamente diagnosticados de tracoma, não só pelas características do teste, mas também devido às características da doença, pois nem todos os casos podem ser confirmados laboratorialmente pelos testes atualmente disponíveis⁽⁴²⁾.

1.2.6 Tratamento

O medicamento recomendado pela OMS e adotado no Brasil para o tratamento do tracoma é a azitromicina⁽⁴³⁾, administrada por via oral em dose única de suspensão em pó solúvel de 600mg para crianças até 12 anos e ou 45 kg de peso corporal, e comprimidos de 500mg para adultos e crianças maiores de 12 anos e ou acima 45 kg de peso corporal, conforme descrito na Portaria do MS nº 67, de 22/12/2005⁽⁴⁴⁾.

O medicamento está inserido no rol dos componentes estratégicos da assistência farmacêutica, portanto são adquiridos e armazenados pelo MS^(45,46). A distribuição ocorre mediante solicitação das Unidades Federadas via Sistema de Informação de Insumos Estratégicos – SIES do MS.

Os critérios recomendados pela OMS para tratamento dependem da prevalência encontrada na localidade, conforme a seguir ⁽³⁹⁾:

- Tratamento individual e ou domiciliar: quando a prevalência de tracoma ativo (TF e TI) em crianças de 1 a 9 anos de idade for menor ou igual a 10%.

- Tratamento em massa: quando a prevalência de tracoma ativo (TF e TI) encontrada for acima de 10%.

1.3. Vigilância Epidemiológica do Tracoma

Com o objetivo de controlar a ocorrência da doença, acompanhamento do foco, diagnóstico e tratamento dos casos de infecção ativa ⁽³⁹⁾, as principais ações desenvolvidas são os inquéritos de prevalência em escolares de 1 a 9 anos e inquéritos domiciliares, em municípios com localidades que apresentam características favoráveis a presença da doença ⁽⁴⁷⁾. A investigação epidemiológica ocorre prioritariamente nos domicílios e nas instituições educacionais ou assistenciais em áreas de risco social de municípios com menores indicadores de qualidade de vida e antigas áreas hiperendêmicas, que constituem locais onde existe maior probabilidade de ocorrência da doença, desde que haja confirmação da existência de um ou vários casos numa comunidade (escola, creche, bairro, povoado etc). Devem ser desencadeadas medidas visando à detecção de casos a ele associados, como busca ativa de comunicantes ⁽⁴⁸⁾.

A detecção do tracoma não é rotina da rede assistencial do Sistema Único de saúde - SUS e cabem às Unidades Federadas – UF e municípios, com apoio do Ministério da Saúde - MS, organizar os inquéritos para detecção e tratamento dos casos para controle da prevalência da doença, bem como notificar as atividades no sistema de informação oficial.

Os sistemas de informação são importantes ferramentas para a definição de prioridades no setor saúde. O sistema de informação oficial de notificação dos casos de tracoma é o Sistema Nacional de Agravos de Notificação – Sinan. Essa ferramenta de notificação foi desenvolvida para ser operado a partir das unidades de saúde dos municípios, com o objetivo de coletar e processar dados dos agravos de notificação em todo o território nacional, desde o nível local ⁽⁴⁹⁾. No entanto, a vigilância epidemiológica do tracoma utiliza-se de planilhas eletrônicas como forma complementar da coleta de dados realizada nos municípios brasileiros, sendo compiladas pelas Unidades Federadas e enviadas, periodicamente, à gerência técnica do tracoma na Coordenação Geral de Hanseníase e Doenças em Eliminação – CGHDE na Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde. As Unidades Federadas enviam o consolidado de dados de atividades do tracoma dos municípios a cada 6 meses.

O tracoma não consta na relação de doenças, agravos e eventos de notificação compulsória nacional¹ publicados na Portaria nº 104, de 25 de janeiro de 2011⁽⁵⁰⁾, entretanto é um agravo sob vigilância epidemiológica de interesse nacional. Sua notificação foi incluída no SinanNet a partir de 2007, como agregado de casos – inquérito de tracoma. Por não ser de notificação compulsória ficou acordado o registro de agregado de todos os examinados nos inquéritos, e mais detalhadamente os casos positivos encontrados, bem como suas respectivas formas clínicas⁽³⁹⁾ e encaminhamentos para tratamento e ou cirurgia para correção de triquíase tracomatosa.

A partir de 2007, o Ministério da Saúde incluiu o indicador para o tracoma na lista de indicadores da Programação das Ações Prioritárias da Vigilância em Saúde - (PAP – VS) definido como: “Realizar exame ocular externo para detecção de portadores da infecção tracomatosa em áreas endêmicas em escolares (do 1º ao 5º ano do ensino fundamental da rede pública)”. A linha de base utilizada foi o resultado do inquérito epidemiológico nacional do tracoma. A meta estabelecida para o indicador foi - examinar 10% de escolares dos municípios com taxa de detecção igual ou maior que 5%, resultantes do inquérito epidemiológico nacional do tracoma. Foi definida a importância do indicador para monitorar a situação epidemiológica do tracoma em áreas com taxas de detecção igual ou acima de 5%, além de indicar áreas com necessidade de tratamento individual ou em massa, com o objetivo de reduzir as formas graves do tracoma, que é alcançado com valores abaixo de 10% de prevalência (ausência de tracoma como problema de saúde pública).²

Esse indicador foi pactuado por unidades federadas e municípios conforme recomendação da área técnica³ do Ministério da Saúde⁽⁵¹⁾.

1 Algumas Unidades Federadas como Ceará, Minas Gerais, Pernambuco e São Paulo tem o tracoma na lista de notificação compulsória estadual.

2 Comunicação pessoal da Dra. Norma Helen Medina, CVE - São Paulo, 2012

3 Comunicação pessoal da Dra. Maria de Fátima Costa Lopes, responsável pela vigilância nacional do Tracoma na SVS/MS CVE - Brasília, 2012. As orientações para pactuação do indicador foram descritas no “Instrutivo para o Preenchimento da Programação das Ações Prioritárias de Vigilância em Saúde (PAP-VS) – 2007”, Ação 6.3.

1.3.1 Eliminação do tracoma como causa de cegueira

A Organização Mundial de Saúde (OMS) propõe a eliminação do tracoma como causa de cegueira até o ano 2020. Para alcançar este objetivo, preconiza a utilização da estratégia sob o acrônimo em inglês *SAFE* que significa: ⁽⁵²⁾

- **S** – cirurgia dos casos de Triquíase Tracomatosa para corrigir entrópio/triquíase. É a ação mais urgente para evitar a cegueira que por meio de cirurgia simples, reposicionam os cílios que tocam a córnea.
- **A** – antibioticoterapia em todos os casos de tracoma ativo e, administração de forma coletiva a fim de conter a circulação da bactéria em determinadas comunidades endêmicas para conter a transmissão.
- **F** – lavagem de face: educação em saúde e promoção da higiene facial da família, para aumentar o número de vezes que lavam o rosto por dia a fim de diminuir a circulação da bactéria e a transmissão da doença.
- **E** – melhoria no meio ambiente: implementação das fontes de água potável e trabalho educativo de utilização de latrinas e eliminação do lixo de forma adequada. ⁽⁵²⁾

As atividades de vigilância epidemiológica e controle para a eliminação do tracoma como causa de cegueira até o ano 2020 – GET 2020 estão incluídas nos planos de prevenção da cegueira e das deficiências visuais evitáveis - Visão 2020, e fazem parte do conjunto de ações recomendadas pela OMS, para a melhoria dos indicadores globais de cegueira e incapacidades visuais, na perspectiva do alcance das metas previstas na 51ª Assembleia Mundial de Saúde (Resolução 51.11) e na 56ª Assembleia Mundial de Saúde (Resolução 56.26), que estabelece a iniciativa mundial para eliminação da cegueira evitável até o ano 2020 ^(52, 53).

Em 2008, por ocasião da IX Reunião da Aliança Global da OMS para eliminação do tracoma, o governo brasileiro se propôs a realizar esta tarefa até o ano de 2015. ⁽⁵⁴⁾

Os indicadores epidemiológicos para obtenção da certificação de eliminação do tracoma como causa de cegueira junto a OMS são: ⁽⁴⁾

- menos de um caso de Triquíase Tracomatosa por 1.000 habitantes e
- menos de 5% de tracoma inflamatório (TF e/ou TI) em crianças de 1 a 9 anos de idade em todas as comunidades ou bairros de um município.

2. JUSTIFICATIVA

Com a perspectiva da eliminação do tracoma como causa de cegueira no Brasil até 2015 em acordo do Ministério da Saúde do Brasil e a OMS ⁽⁵⁵⁾, um dos passos importantes trata-se da descrição do sistema de vigilância do tracoma no país, além da análise dos dados contidos nas suas bases de dados, pois com este diagnóstico será possível auxiliar os gestores em saúde a tomar decisões baseados nos indicadores de saúde a serem descritos neste estudo, permitindo o melhor delineamento das atividades e o fortalecimento das ações de vigilância epidemiológica da doença, aumentando a utilidade e eficiência do sistema.

3. OBJETIVOS

3.1 Geral

Descrever o sistema de vigilância do tracoma no Brasil e os aspectos epidemiológicos da doença no período de 2009 e 2010.

3.2 Específicos

- ✓ Descrever o sistema nacional de vigilância do tracoma e as ações de controle que são desenvolvidas, bem como seus resultados
- ✓ Apontar eventuais vulnerabilidades do sistema
- ✓ Descrever os aspectos epidemiológicos dos casos detectados nos inquéritos e busca ativa de tracoma no Brasil no período de 2009 e 2010

4. METODOLOGIA

Tipo de estudo

Foi realizado um estudo descritivo apresentando o sistema de vigilância epidemiológica do tracoma no Brasil, o seu funcionamento e vulnerabilidades.

Fonte de Dados e Período do Estudo

Foram utilizados dados secundários de tracoma registrados no SinanNet nos anos de 2009 e 2010 e as planilhas eletrônicas enviadas à CGHDE, além do manual do tracoma, Guia de Vigilância Epidemiológica da SVS/MS e entrevistas com responsável técnica e assessora da vigilância do tracoma no plano nacional e com responsável técnica do Laboratório de Referência Nacional do Tracoma.

5. ARTIGO

Manuscrito: Tracoma: Aspectos epidemiológicos no Brasil e Perspectivas de Controle, 2009 – 2010

APRESENTAÇÃO: Este artigo traz os principais achados da dissertação de mestrado Tracoma: Aspectos epidemiológicos e Perspectivas de Controle no Brasil, 2009 - 2010.

Artigo a ser submetido ao periódico: "Epidemiologia e Serviços de Saúde"

Tracoma: Aspectos epidemiológicos no Brasil e Perspectivas de Controle , 2009 – 2010

Trachoma: Epidemiological aspects in Brazil and control perspectives, 2009-2010

Título curto: Aspectos epidemiológicos do tracoma, 2009 e 2010.

Andreia de Pádua Careli Dantas

Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, Ministério da Saúde, Rio de Janeiro-RJ, Brasil.

Maria de Fátima Costa Lopes

Coordenação Geral de Hanseníase e Doenças em Eliminação, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde, Brasília, Brasil.
Secretaria de Educação do Distrito Federal, Brasília, Brasil.

Norma Helen Medina

Centro de Vigilância Epidemiológica, Secretaria Estadual de Saúde de São Paulo, São Paulo-SP, Brasil.

Wildo Navegantes de Araújo

Faculdade UnB Ceilândia, Universidade de Brasília, Ceilândia - DF, Brasil

Endereço para correspondência:

QI 25 lote 12 ap.406 – Guará II, Brasília-DF, Brasil. CEP: 71.060-262.

E-mail: andreiapcd@gmail.com

Resumo

O tracoma é uma afecção ocular crônica que tem como agente etiológico a bactéria gram-negativa *Chlamydia trachomatis*. Acomete 41 milhões de pessoas no mundo, principalmente em comunidades com baixas condições socioeconômicas, das quais 1,3 milhões desenvolveram cegueira. Considerada a principal causa de cegueira evitável no mundo, para eliminar a doença como causa de cegueira, foi criada em 1997 a *GET - 2020*, uma parceria entre países, entidades de ensino e pesquisa. Para atingir a meta de eliminação é necessário que a prevalência de tracoma inflamatório folicular (TF) em crianças de 1 a 9 anos seja menor que 5,0% e de triquíase tracomatosa (TT) menor que 1 caso/1.000 habitantes, em nível de comunidades, em todo o país. No Brasil o último inquérito nacional revelou que a doença está presente em todo o país com prevalência média de 5,0%. **Objetivo:** Este trabalho busca descrever o sistema de vigilância epidemiológica do tracoma, realizar uma análise das atividades realizadas no Brasil e descrever aspectos epidemiológicos do tracoma no país. **Métodos:** Foi realizada uma descrição do sistema de vigilância epidemiológica do tracoma no Brasil, as recomendações descritas nos manuais da Secretaria de Vigilância em Saúde – SVS, seu funcionamento e vulnerabilidades. Foram utilizados dados registrados no SinanNet de 2009 e 2010 e planilhas eletrônicas enviadas à SVS. **Resultados:** trata-se de um sistema de vigilância ativo de casos, a partir de inquéritos escolares e domiciliares. O trabalho de busca ativa depende da programação do município e da disponibilidade do profissional treinado para o exame. Utiliza como referência para situação epidemiológica o último inquérito nacional realizado em cerca de 1.500 municípios. A utilização do Sinan para notificação de inquérito iniciou em 2007 e até o momento não passou por avaliação da sua utilização. Não há formalização de prazo limite para a digitação dos dados ao término dos inquéritos e algumas Unidades Federadas disponibilizam seus dados apenas por planilhas enviadas por meio eletrônico (e-mail). Das notificações do período analisado 45% dos casos eram do sexo masculino. A faixa etária mais acometida foi entre 1 e 10 anos de idade (70,7%). Quanto à zona de moradia 60,8% dos casos foi diagnosticado em zona urbana e 34,0% em zona rural. **Conclusão:** Necessitam-se estratégias de vigilância e controle mais efetiva e homogênea em todo o país, de modo a alcançar os objetivos do sistema para o tracoma. É necessário implementar a capacidade de monitorar as tendências no comportamento epidemiológico da doença para conter a transmissão e assim alcançar a meta de eliminação até 2015. É fundamental estabelecer rotina de retroalimentação desses dados de forma ampla. Estimular a implantação das ações de vigilância e controle do tracoma na rotina dos serviços de saúde e melhorar as notificações no Sinan nos diversos municípios do país.

Palavras-chave: Tracoma, *Chlamydia trachomatis*, Prevalência, SINAN

Abstract

Trachoma is a chronic eye disease whose etiologic agent is the bacterium *Chlamydia trachomatis*. Affects 41 million people in the world, mainly in communities with low socioeconomic conditions, of which 1.3 million developed blindness. Considered the leading cause of preventable blindness in the world, to eliminate the disease as a cause of blindness, in 1997 was created the GET-2020, a partnership between countries, teaching and research entities. To achieve the goal of elimination is necessary that the prevalence of trachoma inflammatory follicular (TF) in children aged 1 to 9 years is less than 5.0% and trichiasis (TT) less than 1 case/1,000 inhabitants, at the level of communities, in all country. In Brazil the last national survey revealed that the disease is present throughout the country with average prevalence of 5.0%. Objective: this work aim describe the trachoma surveillance system and perform an analysis of the surveillance activities carried out in Brazil and describe epidemiological aspects of trachoma in the country. **Methods:** was performed a description of epidemiological surveillance subsystem of trachoma in Brazil, the recommendations described in the manuals of Health Surveillance Secretariat – SVS, the operation and vulnerabilities. For this wore used data of trachoma from SinanNet in the years 2009 and 2010 and the spreadsheets sent to SVS. **Results:** it is a surveillance system of active search of cases from household and school surveys. The active searches work depends on the programming of the municipality and the availability of trained professional for examination. Is used as references for epidemiological situation the last national survey conducted in about 1,500 cities. The use of Sinan for notification of inquiry began in 2007 and till this moment was not gone through evaluation of their use. There is also no formalization of use or time limit for typing of data after the end of the investigations and some States provide their data just for spreadsheets submitted by electronic means (e-mail). The notifications of the analyzed period 45.0% of the cases were male. The age group most affected was between 1 and 10 years of age (70.7%). Regarding the housing area, 60.8% of cases was diagnosed in urban area and 34.0% in rural area. **Conclusion:** Requires surveillance strategies and control more effective and homogeneous throughout the country, in order to achieve the objectives of the system for trachoma. It's must implement the ability to monitor trends in the epidemiological disease behavior to contain the transmission and thus achieve the goal of elimination until 2015. It's essential to establish a feedback routine of data broadly. Incite the deployment of surveillance and trachoma control in routine health services and improve the notifications in several municipalities of the country us Sinan.

Key-words: Trachoma, *Chlamydia trachomatis*, prevalence, SINAN

Introdução

O tracoma é uma afecção inflamatória ocular recidivante que tem como agente etiológico a bactéria *Chlamydia trachomatis*. A transmissão se dá durante a infecção ativa, por contato direto olho a olho, ou indireto por compartilhamento de objetos contaminados com toalhas, fronha, lençóis ⁽¹⁾. Alguns insetos, como a mosca doméstica (*Musca domestica*) e a mosca lambe-olhos (*Hippelates* spp. e *Liohippelates* spp.) podem atuar como vetores mecânicos da bactéria ^(1,2). As infecções ocorrem no tecido conjuntival da pálpebra superior desencadeando processo inflamatório e formação de folículos de células linfocitárias ⁽³⁾. Inicia-se de forma branda e instala-se progressivamente de 5 a 12 dias após o contato com a bactéria. Pode apresentar-se como ligeiro desconforto ocular, leve lacrimejamento, ardor e um pouco de secreção pela manhã ⁽⁴⁾.

Na forma inflamatória a doença ocorre predominantemente em crianças menores de 10 anos de idade que vivem em más condições de moradia e higiene, indicando relação com a falta de saneamento básico e baixo nível educacional dos pais ⁽⁴⁾.

As repetidas infecções ao longo dos anos produzem cicatrizes na conjuntiva palpebral, podendo levar à formação de entrópio (pálpebra com a margem virada para dentro do olho) e triquíase (cílio invertido tocando a córnea). O atrito dos cílios dentro do olho pode causar alterações na visão, diminuição da acuidade visual e possivelmente levar à cegueira em adultos ⁽⁵⁾.

A Organização Mundial de Saúde - OMS classifica o tracoma como a quarta causa de cegueira no mundo e a principal causa de cegueira evitável, e estima que existam cerca de 41 milhões de pessoas acometidas pela doença e 1,3 milhão de pessoas que se tornaram cegas em decorrência das sequelas causadas pelas recorrentes infecções ⁽⁶⁾. Está presente em 50 países localizados em cinco regiões da OMS (apenas a Europa não apresenta cegueira por tracoma), especialmente em áreas com comunidades de baixas condições econômicas, precárias condições higiene e saneamento e difícil acesso à água ⁽⁶⁾.

Diante dessa magnitude foi criada em 1997 a *The Alliance for the Global Elimination of Blinding Trachoma by 2020 – GET 2020* (Aliança Global para Eliminação da cegueira por Tracoma até 2020), uma parceria com representantes dos setores de pesquisa e de governos ⁽⁷⁾, que tem como objetivo controlar a doença e alcançar a eliminação como causa de cegueira por meio do conjunto de estratégias denominada “SAFE Strategy”⁽⁸⁾.

Para atingir a meta de eliminação é necessário que a prevalência de tracoma inflamatório folicular (TF) em crianças de 1 a 9 anos de idade seja < 5% e presença de triquíase tracomatosa (TT) menor que 1 caso/1.000 habitantes, no nível de comunidades, em todo o país ⁽⁷⁾.

No Brasil, o último inquérito nacional, realizado entre 2002 e 2008, apresentou prevalência média de 5,1% de tracoma ativo. O estudo amostral foi feito em amostras de indivíduos de municípios com Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDH-M menor que a média nacional e revelou que a doença está presente em praticamente em todo o país ⁽⁹⁾. O Brasil assumiu a meta de eliminação para o ano de 2015 ⁽¹⁰⁾.

Com o objetivo de controlar a ocorrência da doença, acompanhamento do foco, diagnóstico e tratamento dos casos de infecção ativa ⁽¹¹⁾, as principais ações desenvolvidas são os inquéritos de prevalência em escolares de 1 a 9 anos e inquéritos domiciliares, em áreas de risco social que apresentam características favoráveis a presença da doença, municípios com menores indicadores de qualidade de vida e antigas áreas hiperendêmicas ⁽¹²⁾. Devem ser desencadeadas medidas visando à detecção de casos a ele associados, como busca ativa de comunicantes ⁽¹³⁾.

O tracoma não consta na relação de doenças, agravos e eventos de notificação compulsória nacional publicado na Portaria nº 104, de 25 de janeiro de 2011⁽¹⁴⁾, entretanto é um agravo sob vigilância epidemiológica de interesse nacional. Sua notificação foi incluída no SinanNet a partir de 2007, como agregado de casos – inquérito de tracoma. Por não ser de notificação compulsória ficou acordado o registro de agregado de todos os examinados nos inquéritos, e mais detalhadamente os casos positivos encontrados, bem como suas respectivas formas clínicas ⁽¹¹⁾ e encaminhamentos para tratamento e ou cirurgia para correção de triquíase tracomatosa.

A partir de 2007, o Ministério da Saúde incluiu o indicador para o tracoma na sua lista de indicadores da Programação das Ações Prioritárias da Vigilância em Saúde - (PAP – VS) ⁽¹⁵⁾, definido como: “Realizar exame ocular externo para detecção de portadores da infecção tracomatosa em áreas endêmicas em escolares (do 1º ao 5º ano do ensino fundamental da rede pública)”. A linha de base utilizada foi o resultado do inquérito epidemiológico nacional do tracoma. A meta estabelecida para o indicador foi: examinar 10% de escolares dos municípios com taxa de detecção igual ou maior que 5%, resultantes do inquérito epidemiológico nacional do tracoma. Foi definida a importância do indicador para monitorar a situação epidemiológica do tracoma em áreas com taxas de detecção igual ou acima de 5%, além de indicar áreas com necessidade de tratamento individual ou em massa, com o objetivo de reduzir as formas graves do tracoma, que é alcançado com valores abaixo de 10% de prevalência (ausência de tracoma como problema de saúde pública).

Com a perspectiva da eliminação do tracoma como causa de cegueira no Brasil até 2015 ⁽¹⁰⁾ um dos passos importantes trata-se da análise dos dados contidos nas bases de dados, pois com este diagnóstico será possível auxiliar os gestores em saúde na tomada de decisões baseados nos indicadores de saúde, permitindo o melhor delineamento das atividades e o fortalecimento das ações de vigilância epidemiológica da doença, aumentando a utilidade e eficiência do sistema.

O objetivo deste trabalho é descrever o sistema de vigilância epidemiologia do tracoma, bem como seus aspectos epidemiológicos com base nos casos notificados no Sinan nos anos de 2009 e 2010 e realizar uma análise das atividades de vigilância epidemiológica deste agravo no Brasil.

Metodologia

Foi realizado um estudo descritivo apresentando o sistema de vigilância epidemiológica do tracoma no Brasil, seu funcionamento e vulnerabilidades. Foram analisados os registros dos dados dos inquéritos de tracoma notificados no Sistema Nacional de Agravos de Notificação – SINAN nos anos de 2009 e 2010, as planilhas eletrônicas enviadas pelas unidades federadas ao Grupo Técnico do Tracoma na Secretaria de Vigilância em Saúde - SVS, além do manual de controle do tracoma, guia de vigilância epidemiológica e entrevistas com responsável técnica e assessora da vigilância do tracoma no plano nacional.

Foi utilizado o “Updated guidelines for evaluating public health surveillance systems. Recommendations from the guidelines working group” do CDC ⁽¹⁶⁾ para descrever a arquitetura do sistema, o fluxo de informação, os sistemas informatizados de informação, e os aspectos relativos aos recursos humanos que atuam na rotina do serviço de vigilância do tracoma na esfera federal.

Para a população de estudo foi considerado o número de pessoas examinadas nos inquéritos, e os respectivos casos confirmados de tracoma. Os casos notificados foram analisados segundo idade, sexo, forma clínica, zona de moradia e unidade federada de residência usando softwares Epi_Info Windows e o tabwin para a produção de mapas e os cálculos das medidas de frequência. Foram calculados os coeficientes de prevalência definidos nos inquéritos notificados por UF e por município notificante. As bases de dados do Sinan foram disponibilizadas pela Secretaria de Vigilância em Saúde/MS.

Resultados

O Sistema de Vigilância Epidemiológica (SVE) do tracoma está implantado em todas as Unidades Federadas ou tem pelo menos um representante estadual responsável por desenvolver as ações de vigilância e controle. Na instância federal, em 2009 e 2010 o grupo técnico do tracoma era composto por três profissionais atuando na vigilância nacional, sendo duas contratadas temporariamente (uma médica e uma bióloga) e uma servidora do quadro permanente do MS.

É caracterizado por ser um sistema ativo, com o objetivo de controlar a ocorrência da doença mediante a busca ativa de casos, por meio de inquéritos domiciliares e ou em escolares, além de tratamento dos casos e seus contatos domiciliares; acompanhar os focos da doença para verificar a

tendência de expansão da infecção. É indicado também o tratamento de toda a comunidade quando a prevalência de TF e TI encontrada for acima de 10%. Essas atividades são organizadas de acordo com a programação de cada município e disponibilidade de atendimento para tratamento na rede de atenção básica. Depende também da sensibilidade do gestor e influenciada pela prioridade técnico-política atribuída ao agravo.

Os casos de tracoma geralmente não são identificados na rotina de atendimento dos serviços de saúde, pois é necessária a disponibilidade do profissional especificamente treinado para o exame, e sensibilizado para a ocorrência da doença em seu território. Tais profissionais não estão disponíveis em toda a rede oftalmológica do SUS.

O treinamento para exame clínico do tracoma (padronização) consiste em um curso de 40 horas entre aulas teóricas, prática e avaliação. O profissional é considerado padronizado e apto para o exame ocular externo quando obtém um mínimo de 90% de concordância no diagnóstico-teste ⁽⁷⁾.

Na definição de caso adotada pela SVS/MS, considera-se caso suspeito: indivíduo que apresenta história de conjuntivite prolongada, ou refere sintomatologia ocular de longa duração (ardor, prurido, sensação de corpo estranho, fotofobia, lacrimejamento e secreção ocular), especialmente na faixa etária de 1 a 10 anos. Os comunicantes de casos confirmados de tracoma também são considerados suspeitos. Considera-se caso confirmado qualquer indivíduo que, por meio de exame ocular externo, apresentar um ou mais dos cinco sinais de tracoma. Considera-se descartados qualquer indivíduo que não apresentar sinais clínicos de tracoma ^(11, 13).

As fontes de informações são as notificações agregadas de pessoas examinadas, dados demográficos e clínicos dos casos nos boletins de inquérito/busca ativa de casos de tracoma realizados pelos municípios. Atualmente essas notificações são provenientes da Vigilância Epidemiológica – VE das Secretarias Municipais de Saúde - SMS que são compilados nas unidades federadas que realizam atividades de controle do tracoma. É orientado pelo MS que todas as informações contidas nas fichas preenchidas em campo e posteriormente repassadas para o boletim de inquérito (Anexos I, II, III e IV), sejam digitadas no SinanNet pelo serviço de VE municipal.

A notificação do tracoma no SinanNet ocorreu a partir de 2007, quando foi inserido como agravo de notificação. Até então os dados eram repassados por meio de planilhas em Excel enviadas ao nível nacional, conforme orientação do Manual de controle de Tracoma, publicado em 2001 e ainda em vigor. Atualmente, alguns estados ainda mantêm a prática de enviar os dados diretamente ao GT-tracoma na SVS, por meio destas planilhas e não correspondem ao notificado no Sinan.

As informações são repassadas a VE estadual e federal seguindo o fluxo preconizado pelo Sinan (Figura 6), e geralmente não gera investigação epidemiológica, exceto quando há ocorrência de casos em locais sem história anterior da doença.

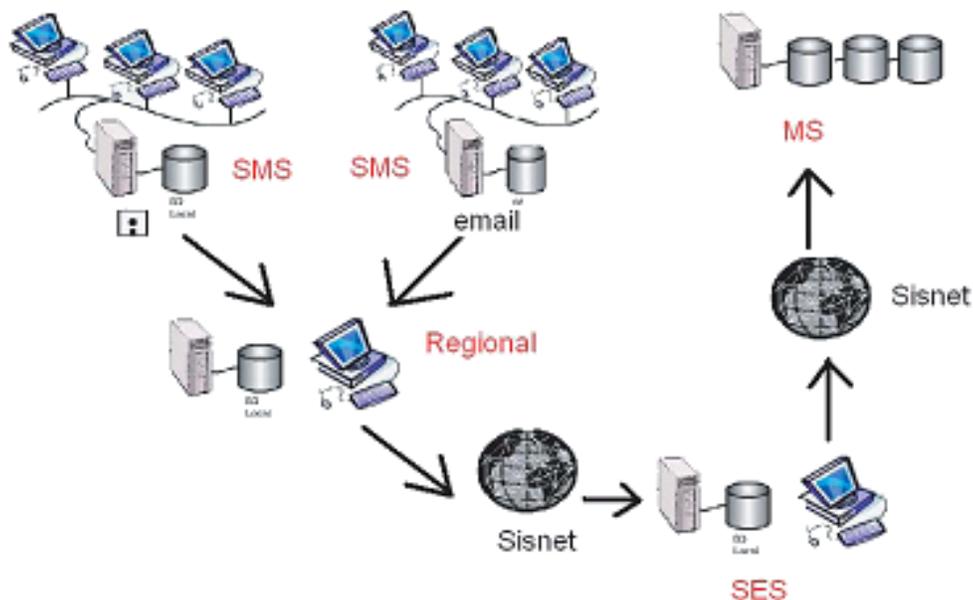


Figura 6 – Fluxo de dados em meio magnético do Sinan
 Fonte: Guia de Vigilância Epidemiológica/SVS/MS

Analisando material para preenchimento em campo pôde-se observar que o profissional dispõe de três fichas para preenchimento no local, além do boletim de inquérito, que é preenchido posteriormente, com as informações que devem ser inseridas no Sinan. A ficha do Sinan (Boletim de inquérito) foi criada em 2007 e até então não houve uma avaliação da sua utilização em nível local.

A base de dados disponibilizada pelo DATASUS e administrado pelo GT-Sinan no MS está dividida em dois arquivos no formato DBF denominados NTRACO e TRACON para cada ano de notificação. O primeiro apresenta de forma consolidada o número total de pessoas examinadas e o total de casos encontrados por inquérito/notificação. A segunda base de dados contém informações sobre os casos como a forma clínica diagnosticada, idade, sexo etc, informados de forma consolidada no arquivo anterior. Diferentemente dos demais agravos, a base de dados do tracoma não identifica nominalmente os casos, mostrando apenas as iniciais de cada indivíduo positivo identificado no exame clínico.

A digitação dos dados no Sinan geralmente não ocorre imediatamente ao término dos inquéritos. Cerca de 30% das unidades federadas ainda não haviam inserido no sistema os dados dos inquéritos de 2010, disponibilizados apenas por planilhas enviadas por meio eletrônico (e-mail).

No momento da digitação do boletim de inquérito (Anexo IV) no Sinan são inseridas as variáveis obrigatórias para todas as notificações referentes ao total de examinados e casos daquele inquérito, que vão para a base de dados consolidados. Em seguida o sistema abre a opção para inserir os dados detalhados de todos os casos informados no início da notificação e que vão para a base de dados dos casos (Figura 7). Entretanto, a digitação do detalhamento de cada caso informado fica a

critério da cada unidade notificadora. Desta forma, o detalhamento com maior repleção na base de dados depende por quem o sistema é operado, de forma que há uma diferença significativa encontrada entre o número total de casos para cada banco de dados do mesmo ano.

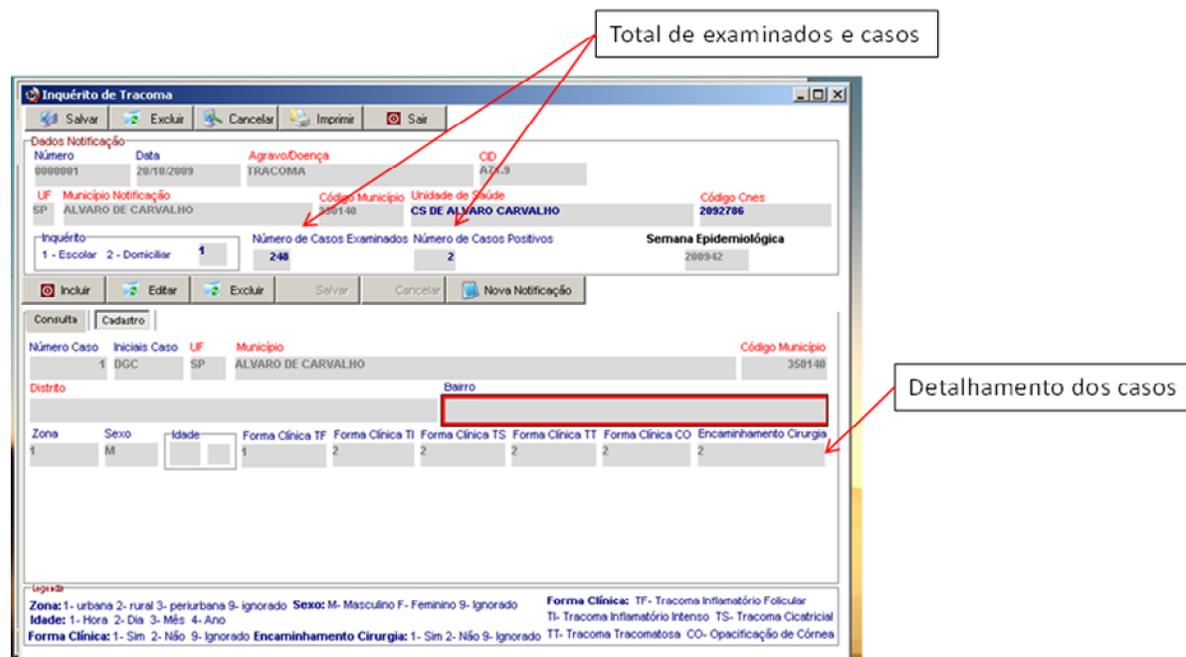


Figura 7 – Sinan-Net. Notificação de inquérito de tracoma
Fonte: CVE/SP

Não há dados sobre diagnóstico laboratorial originários dos inquéritos domiciliares ou escolares no Sinan. Os resultados desses exames, quando realizados, são restritos a instância municipal ou estadual. No período de 2009 e 2010 foi enviado ao GT- tracoma uma única planilha com resultados da análise laboratorial dos casos identificados em inquérito domiciliar realizado em uma região administrativa do Distrito Federal. Salienta-se que o laboratório não realiza a coleta, esta é feita pelo próprio examinador.

Sobre a qualidade dos dados, não há compatibilização entre os dados notificados pelo sistema de informação oficial e aqueles notificados pela planilha paralela, gerando uma grande discrepância dos dados. Na análise dos dados de 2009 e 2010, dos 5.566 municípios do Brasil 5,8% (323) notificaram resultados de inquéritos realizados em 2009 e 6,3% (352) em 2010, dos quais 248 municípios foram coincidentes nos dois anos. Na comparação realizada entre os dados do Sinan e das planilhas enviadas ao GT - tracoma 35,6% dos municípios notificou nas duas fontes de dados em 2009 e 97,3% em 2010. Ao observar o número de pessoas examinada e casos notificados nas duas fontes, a

concordância das notificações foi em média 75,3%, variando de 7,2% a 100,0% (10 municípios em 2009 e 88 em 2010 apresentaram 100,0% de concordância).

O estado do Ceará apresentou o maior número de notificações em 2009 com 75.936 examinados e 3.258 casos (Tabela 1). Dos 184 municípios do estado, 32 (17,4%) realizaram ações de vigilância e controle do tracoma (inquérito/busca ativa). O mesmo se aplica aos demais estados brasileiros (Tabela 1 e 4).

Tabela 1. Número de examinados, casos e percentual de positividade de tracoma notificados no Sinan, Brasil, 2009 e 2010.

UF Notificação	2009			2010		
	Examinados	Casos	Positividade (%)	Examinados	Casos	Positividade (%)
Rondônia	124	79	63,7	1.290	74	5,7
Acre	1.140	38	3,3	433	25	5,8
Amazonas	-	-	-	210	23	11,0
Roraima	2	0	0,0	683	175	25,6
Para	1.106	163	14,7	984	171	17,4
Amapá	-	-	-	1.178	61	5,2
Tocantins	30.548	1.671	5,5	34.331	1.541	4,5
Maranhão	15.127	375	2,5	16.400	152	0,9
Piauí	4.205	69	1,6	1.672	45	2,7
Ceará	75.936	3.258	4,3	84.739	3.122	3,7
Rio Grande do Norte	2.007	141	7,0	15.876	588	3,7
Paraíba	-	-	-	1	1	100,0
Pernambuco	6.800	203	3,0	4.851	115	2,4
Alagoas	-	-	-	140	2	1,4
Sergipe	4.766	160	3,4	2.339	158	6,8
Bahia	22.310	1.144	5,1	32.525	1.761	5,4
Minas Gerais	31	17	54,8	1.359	168	12,4
Espírito Santo	-	-	-	3.188	327	10,3
Rio de Janeiro	-	-	-	-	-	-
São Paulo	73.960	2.002	2,7	88.262	1.888	2,1
Paraná	-	-	-	-	-	-
Santa Catarina	9.723	611	6,3	17.231	1.358	7,9
Rio Grande do Sul	-	-	-	-	-	-
Mato Grosso do Sul	2.420	106	4,4	6.224	214	3,4
Mato Grosso	461	73	15,8	770	107	13,9
Goiás	4.950	2.567	51,9	-	-	-
Distrito Federal	-	-	-	3.274	289	8,8
Total	255.616	12.677	5,0	317.960	12.365	3,9

Algumas Unidades Federadas como Rondônia, Pará, Minas Gerais, Mato Grosso e Goiás apresentaram prevalências bem acima de 10% (Tabela 1) e as UFs que mais notificaram casos de tracoma em todo o país foram Ceará (28,1%), São Paulo (17,0%), Bahia (13,2%) e Tocantins (11,9%).

Na base de dados agregados (dados brutos dos boletins de inquérito), foram encontrados 255.616 registros de pessoas examinadas e 12.677 casos (4,96%) em 2009. Em 2010 foram notificados 317.960 examinados e 12.365 casos (3,89%), totalizando 25.042 casos nos dois anos (Tabela 1).

O estado que mais notificou casos de tracoma foi o Ceará com 28,1 %, seguido de São Paulo (17,0%), Bahia (13,2%) e Tocantins (11,9%). Neste período, 323 e 352 municípios notificaram ações de vigilância e controle do tracoma em 2009 e 2010, respectivamente.

Do total de casos, 81,6% foi proveniente de inquéritos escolares e 18,4% de inquéritos domiciliares (Tabela 2).

Tabela 2. Frequência de casos de tracoma por tipo de inquérito, Brasil, 2009 e 2010.

Tipo de Inquérito	Frequência acumulada		2009		2010	
	n	%	n	%	n	%
Escolar	20.436	81,6%	9.578	75,5%	10.858	87,8%
Domiciliar	4.606	18,4%	3.099	24,5%	1.507	12,2%
Total	25.042	100,0%	12.677	100,00%	12.365	100,00%

Analisando-se a base de dados em que são computados apenas os casos, foi observado em 2009 o total de 9.964 casos e 11.680 em 2010 (Tabela 3). Quando comparados ao número de casos da base de dados agregados, observou-se uma diferença de 21,4% e 19,4% nos anos estudados, respectivamente. Ainda na Tabela 3 foi observado que 45% dos casos eram do sexo masculino. A faixa etária mais acometida foram crianças entre 1 e 10 anos de idade (70,7%) e 17,4% entre 11 e 14 anos de idade, as demais faixas etárias correspondem a 11,8%. Em relação à zona de moradia 60,8% dos casos foi diagnosticado em zona urbana e 34,0% em zona rural.

Tabela 3. Características dos Casos Confirmados de Tracoma, Brasil 2009 e 2010.

Características	Total (N=21.644)		Ano n (%)			
	n	%	2009 (N=9.964)		2010 (N=11.680)	
Sexo						
Masculino	9.784	45,0	4.530	45,5	5.254	45,0
Feminino	11.799	54,5	5.407	54,3	6.392	54,7
Sem resposta	61	0,3	27	0,2	34	0,3
Faixa Etária						
1 a 10 anos	15.305	70,7	6.995	70,2	8.310	71,1
11 a 14 anos	3.768	17,4	1.705	17,1	2.063	17,7
> 15 anos	2.410	11,1	1.183	11,9	1.227	10,5
Sem resposta	161	0,7	81	0,8	80	0,7
Zona de Moradia						
Urbana	13.160	60,8	6.296	63,2	6.864	58,8
Rural	7.360	34,0	3.332	33,4	4.028	34,5
Periurbana	94	0,4	82	0,8	12	0,1
Sem resposta	1.030	4,8	254	2,5	776	6,6
Formas Clínicas						
Tracoma Folicular (TF)	21.129	97,6	9.698	97,3	11.431	97,9
Tracoma Intenso (TI)	410	1,9	219	2,2	191	1,6
Tracoma Cicatricial (TS)	314	1,5	170	1,7	144	1,2
Triquíase Tracomatosa (TT)	30	0,1	17	0,2	13	0,1
Opacificação de Córnea (CO)	30	0,1	20	0,2	10	0,1
Encaminhamento para Cirurgia (casos de TT)						
Sim	16	53,3	7	41,2	2	15,4
Não	13	43,3	3	17,6	10	76,9
Ignorado	1	3,3	7	41,2	1	7,7

As formas clínicas de maior ocorrência foram Tracoma Inflamatório Folicular (TF) presente em 97,6%, e Tracoma Inflamatório Intenso (TI) encontrado em 1,9% dos casos. Foram encontrados 0,1% casos de triquíase tracomatosa (TT) e 0,1% de opacificação de córnea (CO). Dos casos de TT, 53,3% tiveram encaminhamento para cirurgia. Em 2009 e 2010, 17,6% e mais de 70% dos casos de TT notificados não foram encaminhados para cirurgia, respectivamente.

Tabela 4. Número de municípios notificantes por UF, Brasil, 2009 e 2010.

UF	Total de Municípios/UF	2009 (n=323)		2010 (n=352)	
		n	%	n	%
Rondônia	52	2	3,8	5	9,6
Acre	22	4	18,2	2	9,1
Amazonas	62	0	0,0	1	1,6
Roraima	15	1	6,7	1	6,7
Pará	143	3	2,1	4	2,8
Amapá	16	0	0,0	1	6,3
Tocantins	139	35	25,2	55	39,6
Maranhão	217	11	5,1	13	6,0
Piauí	224	9	4,0	2	0,9
Ceará	184	32	17,4	39	21,2
Rio Grande do Norte	167	9	5,4	13	7,8
Paraíba	223	0	0,0	1	0,4
Pernambuco	185	12	6,5	6	3,2
Alagoas	102	0	0,0	1	1,0
Sergipe	75	6	8,0	7	9,3
Bahia	417	20	4,8	25	6,0
Minas Gerais	853	2	0,2	5	0,6
Espírito Santo	78	0	0,0	5	6,4
Rio de Janeiro	92	0	0,0	0	0,0
São Paulo	645	128	19,8	119	18,4
Paraná	399	0	0,0	0	0,0
Santa Catarina	293	39	13,3	41	14,0
Rio Grande do Sul	497	0	0,0	0	0,0
Mato Grosso do Sul	78	2	2,6	6	7,7
Mato Grosso	141	5	3,5	4	2,8
Goiás	246	3	1,2	1	0,4
Distrito Federal	1	0	0,0	1	100,0

Em relação às planilhas encaminhadas ao GT-tracoma (Tabela 5), em 2009 consta 115.436 examinados e 4.554 casos e em 2010 foram 114.766 exames dos quais 5.390 resultaram em casos. Em 2009, oito unidades federadas notificaram casos de tracoma, enquanto que em 2010 sete destas repassaram seus dados ao plano nacional. O estado da Paraíba, por exemplo, não notificou nenhum dado no Sinan nos dois anos analisados, porém nas planilhas enviadas em 2009, constam 1.883 examinados e 74 casos diagnosticados (Tabela 5). Situação semelhante ocorre com o estado de Goiás, que em 2009 notificou 672 examinados e nenhum caso no Sinan, e nas planilhas enviadas contam 8.477 examinados com 1.175 casos.

O estado que mais notificou casos de tracoma foi o Ceará com 28,1 %, seguido de São Paulo (17,0%), Bahia (13,2%) e Tocantins (11,9%). Neste período, 323 e 352 municípios notificaram ações de vigilância e controle do tracoma em 2009 e 2010, respectivamente.

Tabela 5. Número de examinados, casos e percentual de positividade de tracoma, segundo informações enviadas a SVS, Brasil, 2009 e 2010.

UF Notificação	2009			2010		
	Examinados	Casos	Positivos (%)	Examinados	Casos	Positivos (%)
Rondônia	7.167	386	5,4	-	-	-
Acre	926	17	1,8	-	-	-
Amazonas	-	-	-	-	-	-
Roraima	-	-	-	1.006	280	27,8
Pará	-	-	-	-	-	-
Amapá	-	-	-	-	-	-
Tocantins	-	-	-	24.065	1.193	5,0
Maranhão	7.424	111	1,5	-	-	-
Piauí	1.611	40	2,5	-	-	-
Ceará	84.171	2.672	3,2	-	-	-
Rio Grande do Norte	-	-	-	-	-	-
Paraíba	1.883	74	3,9	-	-	-
Pernambuco	3.777	79	2,1	-	-	-
Alagoas	-	-	-	-	-	-
Sergipe	-	-	-	-	-	-
Bahia	-	-	-	22182	1149	5,2
Minas Gerais	-	-	-	-	-	-
Espírito Santo	-	-	-	2.817	308	10,9
Rio de Janeiro	-	-	-	-	-	-
São Paulo	-	-	-	45.069	839	1,9
Paraná	-	-	-	-	-	-
Santa Catarina	-	-	-	16.453	1.332	8,1
Rio Grande do Sul	-	-	-	-	-	-
Mato Grosso do Sul	-	-	-	-	-	-
Mato Grosso	-	-	-	-	-	-
Goias	8.477	1.175	13,9	-	-	-
Distrito Federal	-	-	-	3.174	289	9,1
Total	115.436	4.554	3,9	114.766	5.390	4,7

Os números mostram que não houve uma distribuição homogênea destas ações (Figura 8), uma vez que o último inquérito nacional apontou a existência de tracoma distribuída em praticamente todo o território nacional.

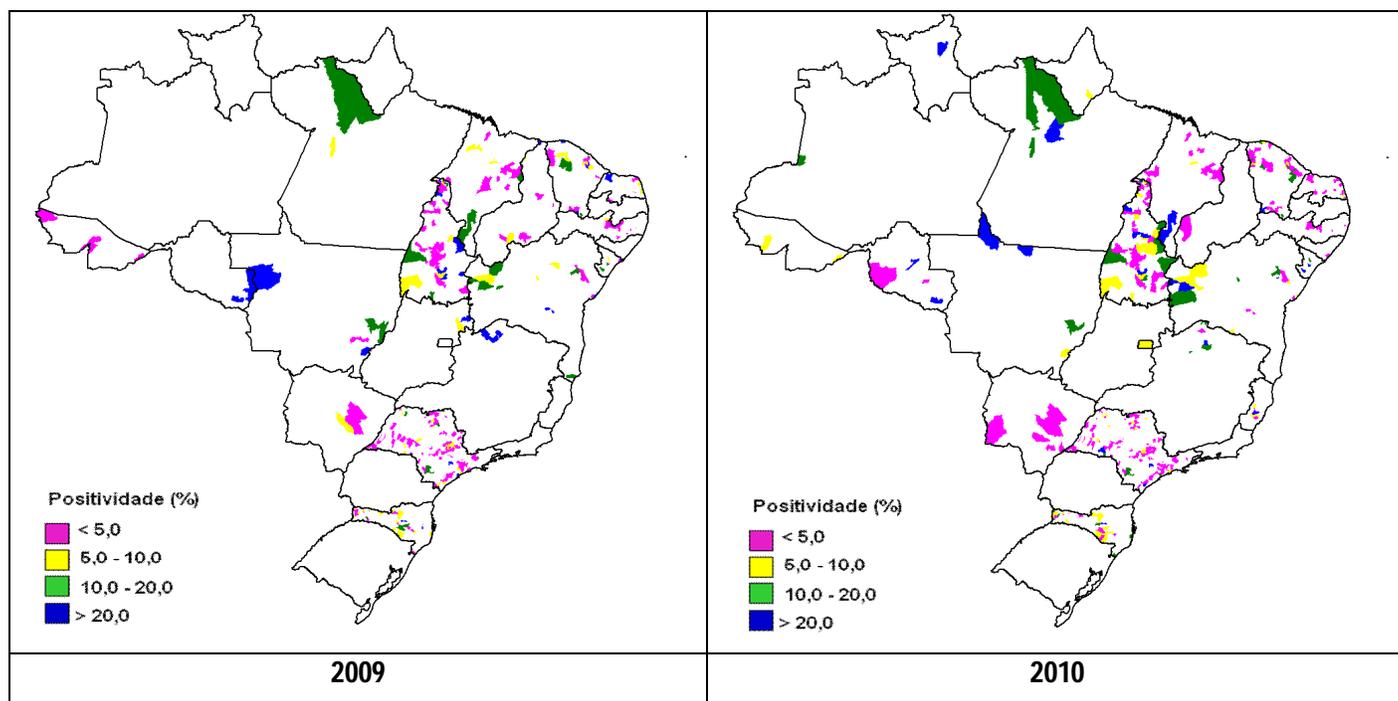


Figura 8 - Distribuição das faixas de prevalência de tracoma nos municípios que realizaram ações de vigilância e controle em 2009 e 2010.

Discussão

Resumo dos achados

O sistema de vigilância do tracoma é ativo, simples, pouco flexível. Embora não seja uma doença de notificação compulsória, os dados oriundos das atividades de vigilância epidemiológica do tracoma são notificados no Sinan. A população alvo para o tracoma nas formas infecciosas, segundo as definições da OMS, são as crianças de 1 a 10 anos de idade, mas a investigação pode ser realizada em toda a população, inclusive em população adulta para busca de formas sequelares de tracoma. A maioria dos casos notificados são do sexo feminino e na faixa etária entre 1 e 9 anos. Os casos notificados estão distribuídos em todas as regiões do país, porém não havia concentração ao longo do tempo. Para garantir a vigilância desta doença é necessário o deslocamento de equipes multidisciplinar e profissional especificamente treinado para a detecção das 5 formas de tracoma. Além disso, é necessária sensibilização e priorização das atividades por parte dos gestores.

Um dos aspectos relevantes no controle do tracoma é a atividade de busca ativa de casos positivos, atividade essa organizada pelos estados e municípios. Embora exista pelo menos um responsável pelo agravo nas 27 UFs, a carência de recursos humanos, inclusive na instância federal pode limitar a realização dos inquéritos com a abrangência mínima necessária. Entretanto, não foi encontrado nos manuais do MS uma definição bem delineada das áreas de risco, nem o percentual mínimo de cobertura dos inquéritos a ser desenvolvido por cada UF, conforme ocorre, por exemplo, com a esquistossomose, que tem uma parte das suas atividades de vigilância e controle semelhante ao tracoma. Para a esquistossomose o MS preconiza um percentual mínimo de 80% de cobertura nas localidades de risco ⁽¹⁷⁾.

Outros pontos importantes são a baixa visibilidade técnico-política, o alto custo atribuído às atividades de busca ativa devido ao deslocamento de equipe, insumos, à retirada do profissional capacitado do seu local de trabalho e da ausência deste tipo de atendimento na rotina das unidades do SUS. Tais aspectos podem contribuir para o estabelecimento do tracoma como doença tropical negligenciada no Brasil.

Outra limitação é a recomendação do MS, descritas nas metas de pactuação de indicadores epidemiológicos ^(15,18), em se realizar busca ativa de casos quando a prevalência encontrada for maior que 5%, e tratamento coletivo quando a prevalência local for igual ou maior que 10%, utilizando como referência o último inquérito nacional que foi realizado em pouco mais de 1.500 municípios, o que corresponde a menos de 30% do total de municípios do Brasil ⁽¹⁵⁾. Desta forma, a grande maioria dos municípios desconhece a sua situação epidemiológica em relação ao tracoma. Os resultados das análises dos dados disponibilizados no Sinan evidenciam uma baixa cobertura das atividades de vigilância e controle em relação à dimensão territorial do país, tendo como referência os resultados do inquérito nacional. Mesmo as UFs com expressivo número de notificações, estas podem não refletir a realidade de todo o estado.

Em relação ao material para notificação, há uma quantidade grande de fichas a serem preenchidas no campo pelo profissional examinador, além do boletim de inquérito preenchido ao término das atividades, para posterior digitação no Sinan. Segundo Mello-Jorge a maioria das vezes não há consenso entre os produtores e os usuários dos dados nas diferentes esferas de serviços de atenção à saúde, sobre quais informações são realmente necessárias dentro de cada sistema de informação e a falta de consenso pode levar a uma baixa aceitação e a subutilização do sistema. Por isso, é essencial a análise periódica dos formulários utilizados para a coleta de dados básicos do sistema ⁽¹⁹⁾.

Outro ponto importante em relação às notificações é a ausência de formalização de prazo para a digitação dos dados após o término dos inquéritos, ocasionando um tempo consideravelmente maior

em relação aos agravos de notificação compulsória, para a disponibilização dos dados até o nível central. A notificação inoportuna compromete a adoção de medidas de prevenção e controle diante da ocorrência de casos acima do esperado ^(20, 21)

No que se refere à qualidade dos dados apresentados, o estudo evidenciou a existência de subutilização do Sinan como ferramenta oficial de notificação, o que pode estar relacionado à baixa aceitabilidade do sistema ou até mesmo a ausência de orientação quanto a sua importância para produção de informações capazes de representar com segurança a magnitude do tracoma no Brasil, e principalmente para auxiliar no incremento de recursos necessários para adoção de medidas efetivas no controle da doença no país. Pode refletir também a necessidade de treinamento contínuo dos profissionais que operam no nível local.

Para Lanzieri⁽²¹⁾ o aperfeiçoamento do sistema de vigilância no Brasil é fundamental para documentar o alcance da eliminação da doença no país. As modificações nas estratégias de vigilância também podem contribuir para aumentar a aceitabilidade dos profissionais de saúde, diminuir a subnotificação e melhorar a representatividade do sistema.

A forma de disponibilização dos dados adotada pelos estados da Paraíba e Goiás evidencia a falta de priorização da utilização do Sinan como ferramenta oficial de notificação. O uso sistemático do Sinan, de forma descentralizada contribui para a democratização da informação e permite que os profissionais de saúde tenham acesso a informação e possibilitando seu retorno a comunidade. É também um instrumento auxiliar no planejamento das ações de saúde e na definição de prioridades de intervenção e permite ainda uma avaliação dos impactos das intervenções ⁽²²⁾.

Embora dados do inquérito nacional tenham revelado que 36,0% dos municípios do país, com IDH menor do que a média nacional (0,764) apresentou prevalência de tracoma igual ou maior que 5,0% (o que corresponde a maior parte do território brasileiro – Anexo V), vários estados e municípios não realizaram atividades de vigilância epidemiológica do tracoma ou não registraram suas atividades no Sinan. Isso mostra que a doença continua sendo de pouca prioridade, seja devido à falta de conhecimento da doença, ou ainda persiste a crença que não existe tracoma e seqüela da doença no Brasil. O trabalho iniciado com o inquérito e os treinamentos realizados não tiveram resultados na implantação das atividades de controle da doença, aliado ao fato de que em 2009 e 2010 existia um indicador de tracoma na PAVS que foi pactuado por estados e municípios, e mesmo assim não foi cumprida a meta pactuada.

Em relação aos dados laboratoriais, talvez devido à inexistência de normatização nos documentos de referencia nacional como o Manual do tracoma e o Guia de Vigilância epidemiológica, que definam o papel do laboratório na vigilância e controle do tracoma no país, resulte na indisponibilidade desses dados que confirme a circulação da bactéria, sua variabilidade genética e a

representatividade no Brasil, no período estudado. Isto também minimiza elucidar a virulência da bactéria em relação aos quadros clínicos identificados.

A OMS utiliza o número de pessoas tratadas como um indicador de processo. Esta informação não consta nos banco de dados de tracoma no Sinan, Além disso, não foi encontrado nenhum registro de monitoramento da utilização deste medicamento, nem prestação de contas destes por parte dos estados ao MS. Provavelmente, esta informação esteja disponível apenas em nível municipal e ou estadual, pois existem campos para informação de tratamento na ficha 2 (Anexo II).

Em relação às análises das notificações no Sinan, deve-se primeiramente esclarecer que a denominação “prevalência” corresponde ao percentual de positividade local, uma vez que nas análises o cálculo não englobou toda a população sob risco ou uma parcela representativa dela. Essa denominação para este tipo de monitoramento é citado em estudos no Brasil ^(2, 3, 9, 12, 26), inclusive pela OMS^(1, 6, 7, 23).

Desta forma foi observado que a prevalência média nacional nos dois anos analisados ficou próximo aos 5%. Percentual semelhante ao encontrado no inquérito nacional o que demonstra que a situação epidemiológica geral se mantém estável mesmo com as intervenções realizadas nos últimos anos. Para a OMS, o Brasil estaria na condição de baixa prevalência ou doença sob controle, entretanto o tracoma é uma doença focalizada e muito diretamente relacionada a populações carentes, e deve ser monitorada em nível municipal e estadual para o melhor controle da endemia. Assim, alguns estudos conduzidos no Brasil, apontam para a existência de bolsões de susceptíveis ⁽²³⁾.

A maioria dos casos notificados foi proveniente de inquéritos em escolares. No guia para gerentes ⁽⁵⁾ a OMS recomenda que a unidade de execução das atividades seja o município, e que a carga da doença seja estimada em nível municipal por amostra de indivíduos de 1 a 9 anos, que seja representativa daquele local.

De acordo com a literatura nacional e internacional a diferença encontrada na distribuição da doença por sexo foi muito pequena, sendo um pouco maior no sexo feminino ^(3, 4). Luna ⁽³⁾ afirma que não existe diferença de suscetibilidade, prevalência e gravidade ao tracoma entre os sexos nas crianças menores de 10 anos. Entretanto entre os adolescentes e adultos jovens a prevalência de tracoma é maior entre as mulheres. Provavelmente essa diferença pode ser atribuída a maior exposição das mulheres ao agente etiológico, pois em geral as mulheres cuidam das crianças menores, principal reservatório da *C. trachomatis*. Estudo realizado na Tanzânia ⁽²⁴⁾ para avaliar as características epidemiológicas do tracoma mostrou que as mulheres de todas as idades apresentaram mais tracoma que os homens, e um risco quatro vezes maior de desenvolver triquíase entre as mulheres. O estudo revelou ainda que as mulheres que estavam cuidando das crianças apresentavam as formas mais ativas da doença em relação as não-cuidadoras.

Houve expressiva diferença entre os números encontrados na zona rural e urbana, com maior ocorrência na segunda. Resultado conflitante com a literatura que aponta que o tracoma tem maior ocorrência na zona rural (4, 9, 25). Esse resultado pode estar relacionado à baixa frequência das atividades na zona rural no período analisado.

Quanto às formas clínicas de tracoma, assim como descrito na literatura, a presença de TF é mais frequente (9), especialmente quando os estudos são direcionados para a população de escolares na faixa etária de 1 a 10 anos. A inexpressiva ocorrência de TT e CO também podem estar relacionadas a esse direcionamento das atividades. Segundo Taylor (1) as crianças em idade pré-escolar e escolar constituem o principal reservatório do agente etiológico nas populações na qual o tracoma é endêmico. Quanto maior a prevalência do tracoma em uma população, mais precoce é a idade na qual ocorre a infecção e na qual começam a aparecer lesões cicatriciais e sequelas (TT e CO). Um nível de tracoma igual ou maior que 15% na população menor de 15 anos é suficiente para propiciar o envolvimento contínuo de novas coortes, mantendo a endemicidade da doença.

O estado do Ceará apresentou o maior número de notificações em 2009 (75.936 examinados e 3258 casos). Entretanto, estes números não refletem a realidade de todo o estado, pois dos 184 municípios do Ceará, apenas 32 (17,4%) realizaram ações de vigilância e controle do tracoma (inquérito/busca ativa) de acordo com as notificações no Sinan. Os números mostram que não houve uma distribuição homogênea destas ações (Figura 8), uma vez que o último inquérito nacional apontou a existência de tracoma em praticamente todos os municípios do Brasil. O mesmo se aplica aos demais estados brasileiros (Tabela 1 e 4).

Este estudo apresentou algumas limitações. Primeiramente destaca-se a baixa aceitabilidade do sistema, pois mesmo não utilizando estratégias de linkage para estimar possíveis subnotificações, acredita-se que os registros sobre tracoma poderiam estar subestimados haja vista que muitas UFs não repassaram as informações ao plano federal ou não usam o Sinan para registros dos inquéritos, mesmo sendo este o sistema oficial de notificação de agravos. Outro ponto importante é a baixa adesão das vigilâncias para melhor qualificar os dados individuais dos casos notificados demonstrado pelo pequeno número de UF que realizam atividades de vigilância regulares.

Acredita-se que é necessário reforçar junto às UFs a importância da realização das ações de vigilância e controle de forma periódica e mais abrangente a fim de conter a disseminação da doença, além da melhoria das notificações dos dados dos inquéritos no Sinan, para que se tenha uma melhor dimensão da ocorrência do agravo no país. Para Vieira e Coelho a realização dessas ações é crucial para prevenir a ocorrência de formas graves da doença que levam a deficiência visual, entretanto quando realizadas de forma isolada não são suficientes para eliminar o agravo como problema de saúde pública (26).

Waldman ⁽²⁷⁾ considera que os sistemas de vigilância devem variar em metodologia, abrangência e objetivos entre sociedades adequando-se aos serviços de saúde existentes e às possibilidades de investigação e análise de informação presentes em cada circunstância. Deste modo, avaliar as informações geradas pelos serviços de vigilância epidemiológica do tracoma, com todas as suas peculiaridades, deve fazer parte da rotina dos serviços de vigilância, para um melhor aproveitamento do sistema de informação e que este não seja apenas arquivos de dados.

Além disso, para o autor ⁽²⁸⁾ a divulgação periódica do perfil epidemiológico do agravo pode provocar uma maior preocupação com o mesmo e contribuir para que o país, signatário da *Alliance* ⁽¹⁰⁾, consiga livrar a população brasileira do tracoma como causa de cegueira e um problema de saúde pública até 2015.

A falta de estudos semelhantes sobre análise epidemiológica de dados de notificações de tracoma no sinan foi um ponto limitador na discussão deste trabalho, a maior parte da literatura aborda resultados pontuais de inquéritos.

Conclusão

Algumas UFs permanecem inertes diante da magnitude do problema, e naquelas em que a vigilância é bem estruturada, esta não se dá de forma homogênea possibilitando a formação de bolsões de susceptíveis e contribuindo para o aumento da circulação da bactéria.

Faz-se necessária a implantação de rotina de análise da base de dados e padronização de indicadores de qualidade do sistema de vigilância pode contribuir para a melhoria gradativa desta ferramenta como sistema oficial de notificação também para o tracoma. Assim como é fundamental também se estabelecer uma rotina de retroalimentação desses dados de forma ampla. Também é importante estimular a implantação das ações de vigilância e controle do tracoma na rotina dos serviços de saúde, que ainda se mantém desarticulada.

É evidente a necessidade de estratégias de vigilância e controle mais efetiva e de forma homogênea em todo o país, de modo a alcançar os objetivos do sistema. É necessário também implementar a capacidade de monitoramento das tendências no comportamento epidemiológico da doença para conter a transmissão e assim alcançar a meta de eliminação até 2015.

O tracoma permanece presente enquanto problema de saúde pública, principalmente na forma inflamatória folicular, nas zonas urbanas aparentemente de todas as UF do Brasil. Esta concentrada entre as crianças menores de 10 anos, faixa etária de maior disseminação da doença. Isso pode significar que a bactéria está circulando ativamente entre essas comunidades.

A ocorrência e distribuição da doença verificada nos dois anos analisados revelam uma relação direta da detecção da doença associada à existência de uma rede de serviços articulada para as atividades de busca ativa do tracoma. Apesar de a doença apresentar um perfil endêmico focal e bem delineado, grande parte dos municípios que apresentam baixo IDH e condições favoráveis à existência da doença com média e alta endemicidade permanecem silenciosos, o que limita uma análise mais precisa de situação epidemiológica no Brasil.

Agradecimentos

Nossos agradecimentos à Secretaria de Vigilância em Saúde pela disponibilização dos dados que nos permitiu realizar este estudo.

Considerações éticas

As bases de dados com as informações dos casos de tracoma nos anos de 2009 e 2010 foram formalmente solicitadas à Gerência Técnicas do SINAN e Gerência Técnica do Tracoma mediante assinatura de termo de responsabilidade. As bases de dados disponibilizadas não dispõem de informações que identifiquem o indivíduo de forma a preservar o sigilo dos mesmos.

O projeto foi submetido à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa da ENSP/Fiocruz sob o número CAAE: 01075912.0.0000.5240 e aprovado conforme Parecer nº18218 de 27/04/2012.

Conflito de interesses

Andreia PC Dantas e Maria Fátima C Lopes, são responsáveis pela vigilância epidemiológica do tracoma na SVS, MS. Nós declaramos não haver outros potenciais conflitos de interesse.

Referencias Bibliográficas

- 1 - Wright HR, Turner A, Taylor HR. Trachoma. Lancet. 2008; 371(9628):1945-54.
- 2 - Reilly Lucy A., Favacho Joana, Garcez Lourdes M., Courtenay Orin. Preliminary evidence that synanthropic flies contribute to the transmission of trachoma - causing Chlamydia trachomatis in Latin America. Cad. Saúde Pública [serial on the Internet]. 2007 July [cited 2012 Nov 19]; 23(7): 1682-1688.
- 3 – Luna EJA. A epidemiologia do tracoma no estado de São Paulo. Campinas: 1993. Dissertação de mestrado em saúde coletiva. Faculdade de Ciência Médica, Universidade Estadual de Campinas, 1993.
- 4 - Dawson CR, Jones BR, Tarizzo ML. Guia Practica de Lucha Contra el Tracoma. OMS, Genebra: OMS, 1981.
- 5 – Dawson CR, Jones BR, Darougar S. Blinding and non-blinding trachoma: assessment of intensity of upper tarsal inflammatory disease and disabling lesions. Bull. World Health Organizattion, vol.52, 279-282, 1975.
- 6 – Mariotti SP, Pascolini D, J Rose-Nussbaumer J. Trachoma: global magnitude of a preventable cause of blindness. Br J Ophthalmol 2009;93:563–568.
- 7 - Solomon AW, Zondervan M, Kuper H, Buchan JC, Mabey DCW, Foster A. Trachoma Control: A Guide for Programme Manager. Geneva, Switzerland: WHO; 2005.
- 8 - WORLD HEALTH ORGANIZATION, Future Approaches to trachoma control: report of a global scientific meeting, Geneva, WHO Programme of Blindness and Deafness, 1996 (WHO/PBL/96.56).
- 9 - Lopes MFC. Tracoma: situação epidemiológica no Brasil. Dissertação de mestrado – Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal da Bahia. Salvador, 2008.
- 10 – Organización Panamericana de la Salud - 49º Consejo Directivo – 61.ª Sesión Del Comitè Regional – Resolución CD 49.R19 – Eliminación de las Enfermedades Desatendidas y Otras Infecciones relacionadas com la Pobreza. Washington D.C. 2009.
Disponível no site [http://new.paho.org/hq/dmdocuments/2009/CD49.R19%20\(Eng.\).pdf](http://new.paho.org/hq/dmdocuments/2009/CD49.R19%20(Eng.).pdf)

11 - Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. *Guia de Vigilância Epidemiológica*. 7ª edição, caderno 10, p. 67 a 75, 2009.

12 - Brasil. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico Eletrônico. Secretaria de Vigilância em Saúde. Brasília, 2011

13 - Brasil. Ministério da Saúde. *Manual de Controle do Tracoma*. Fundação Nacional de Saúde. Brasília, 2001.

14 - Brasil. Ministério da Saúde. GM. Portaria nº 104 de 25 de janeiro de 2011. Define as terminologias adotadas em legislação nacional, conforme o disposto no Regulamento Sanitário Internacional 2005 (RSI 2005), a relação de doenças, agravos e eventos em saúde pública de notificação compulsória em todo o território nacional e estabelece fluxo, critérios, responsabilidades e atribuições aos profissionais e serviços de saúde. Brasília, 2011.

15 - Brasil. Ministério da Saúde. Instrutivo para o preenchimento da programação das ações prioritárias de vigilância em saúde (PAP-VS) – 2007. Secretaria de Vigilância em Saúde. Brasília, 2007.

16 - Center for Disease Control and Prevention (CDC). MMWR. Updated guidelines for evaluating public health surveillance systems. Recommendations from the guidelines working group. V.50, 2001.

17 - Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. *Guia de Vigilância Epidemiológica*. 7ª edição, caderno 10, p. 67 a 75, 2009.

18 - Brasil, 2009. Portaria nº 91, de 10 de janeiro de 2007. Regulamenta a unificação do processo de pactuação de indicadores e estabelece os indicadores do Pacto pela Saúde, a serem pactuados por municípios, estados e Distrito Federal. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro.

19 - Mello Jorge MHP, Laurenti R, Gotlieb SLD. Avaliação dos Sistemas de Informação em Saúde no Brasil. *Cad. Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, 18 (1): 07-18, 2010.

20 - Center for Disease Control and Prevention (CDC). MMWR. Updated guidelines for evaluating public health surveillance systems. Recommendations from the guidelines working group. V.50, 2001.

- 21 - Lanzieri T M. Avaliação do sistema de vigilância da síndrome da rubéola congênita no Brasil. Dissertação (Mestrado) Instituto de Saúde Coletiva. Universidade Federal da Bahia. Salvador, 2005.
- 22 - Brasil. Ministério da Saúde. Sistema de Informação de Agravos de notificação, Sinan: normas e rotinas. Secretaria de Vigilância em Saúde. Brasília, 2007. 2 ed., 68 p
- 23 – Mpyet C, Lass BD, Yahaya HB, Solomon AW. Prevalence of and Risk Factors for Trachoma in Kano State, Nigeria. PLoS ONE, 2012, 7(7): e40421.
doi: 10.1371/Journal.pone.0040421
- 24- West SK, Munoz B, Turner VM, Mmbaga BB, Taylor HR. The Epidemiology of Trachoma in Central Tanzania. Int. J. Epidemiol. (1991) 20 (4): 1088-1092.
- 25 - Freitas CA. Prevalência do Tracoma no Brasil. Revista Brasileira de Malariologia e Doenças Tropicais, 1976. 28: 227-380, Brasília.
- 26 – Vieira JBF, Coelho GE. Tracoma: aspectos epidemiológicos e de controle. Revista da Soc Bras Med Trop 1998; 31 supl II: 121–3.
- 27 - Waldman, EA. A vigilância epidemiológica como prática de saúde pública. São Paulo, 1991. (Tese de Doutorado- Faculdade de Saúde Pública -USP).
- 28 – Waldman EA. Uso da Vigilância e da Monitorização em Saúde Pública. IESU. V. vii, n. 3, p.7-26, 1998.

6. Conclusão

O tracoma permanece presente enquanto problema de saúde pública, principalmente nas formas transmissíveis, nas zonas urbanas de praticamente todas as UF do Brasil. Esta concentrada entre as crianças menores de 10 anos, faixa etária de maior disseminação da doença. Forte indicativo de que a bactéria está circulando ativamente entre essas comunidades.

A ocorrência e distribuição da doença verificada nos dois anos analisados revelam uma relação direta da detecção da doença à existência de uma rede de serviços articulada para as atividades de busca ativa do tracoma. Apesar de apresentar um perfil endêmico focal e bem delineado, grande parte dos municípios que apresentam baixo IDH e condições favoráveis à existência da doença, com média e alta endemicidade, permanecem silenciosos, o que limita uma análise mais precisa de situação epidemiológica no Brasil.

Para atendimento das metas de eliminação do tracoma como causa de cegueira, compromisso assumido pelo Brasil até o ano de 2015, é imprescindível a ampliação das ações de vigilância em nível domiciliar, consonante com as recomendações da OMS, para se obter um melhor conhecimento sobre o diagnóstico de situação e conseqüente adoção de medidas de controle pertinentes.

Os achados apontam para a necessidade de uma melhor articulação entre o setor saúde de modo a implementar de forma mais efetiva as ações de vigilância e controle do tracoma. É de extrema importância a sensibilização dos gestores estaduais e municipais para assumirem plenamente essas atividades e reforçar suas responsabilidades na execução das ações com apoio do Ministério da saúde. E ainda propor estratégia de integração com a atenção básica.

Implantar a rotina de monitoramento e análises dos dados a fim de implementar sua utilização e assim produzir estimativas mais robustas, e ainda buscar um esforço coordenado para a condução de inquéritos domiciliares de base populacional, em nível de comunidade, para uma melhor representação dos resultados.

Referências Bibliográficas

- 1 – Dawson CR, Jones BR, Darougar S. Blinding and non-blinding trachoma: assessment of intensity of upper tarsal inflammatory disease and disabling lesions. Bull. World Health Organization, vol.52, 279-282, 1975.
- 2 – Mariotti SP, Pascolini D, J Rose-Nussbaumer J. Trachoma: global magnitude of a preventable cause of blindness. Br J Ophthalmol 2009;93:563–568.
- 3 – WHO. Working to overcome the Global Impact of Neglected Tropical Disease: first WHO report on neglected tropical disease. World Health Organization, 2010.
http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241564090_eng.pdf
- 4 - Solomon AW, Zondervan M, Kuper H, Buchan JC, Mabey DCW, Foster A. Trachoma Control: A Guide for Programme Manager. Geneva, Switzerland: WHO; 2005.
- 5 – World Health Organization. Future Approaches to trachoma control: report of a global scientific meeting, Geneva, WHO Programme of Blindness and Deafness, 1996 (WHO/PBL/96.56).
- 6 - Seadi C F, Oravec R, Poser B von, Cantarelli V V., Rossetti M L. Diagnóstico laboratorial da infecção pela Chlamydia trachomatis: vantagens e desvantagens das técnicas. J. Bras. Patol. Med. Lab. 2002; 38(2): 125-133.
- 7- Rettig PJ. Perinatal Infections with Chlamydia trachomatis. Clin Perinatol. 1988; 15(2): 321-50
- 8- Moulder, J W. The Relation of Basic Biology to Pathogenic Potential in the Genus Chlamydia. Infection 10-18 (1982) Suppl. 1
- 9 - Wright HR, Turner A, Taylor HR. Trachoma. Lancet. 2008; 371(9628):1945-54.
- 10 – Luna EJA. A epidemiologia do tracoma no estado de São Paulo. Campinas: 1993. Dissertação de mestrado em saúde coletiva. Faculdade de Ciência Médica, Universidade Estadual de Campinas, 1993.

- 11 - Reilly LA., Favacho J, Garcez LM., Courtenay O. Preliminary evidence that synanthropic flies contribute to the transmission of trachoma - causing *Chlamydia trachomatis* in Latin America. *Cad. Saúde Pública* [serial on the Internet]. 2007 July; 23(7): 1682-1688.
- 12 – Al-Rifai, I M J. Trachoma through history. *Internacional Ophtalmology* 12.1 (1988): 9-14
- 13 – Tower, P. The History of Trachoma. *Archives of Ophtalmology*. 69 (1963): 157-164
apud Schlosser, K. Trachoma Through History. *Trachoma Matters*. ITI Especial Edition
- 14 – webb, S. Prehistoric Eye Disease (Trachoma?) in Australian Aborigines. *American Journal of Physical Anthropology* 81.1 (1990): 91-100.
- 15 – Linhares IM et al. Cervicites por *Chlamydia trachomatis*: alguns aspectos epidemiológicos. *Ver. Ginec. Obstet*, 2(4), 1991.
- 16 – Wang, Y. Etiology of Trachoma: A great success in isolating and cultivating *Chlamydia Trachomatis*. *Chinese Medical journal* 112.10 (1999): 938-941.
- 17 – Luna EJA, Medina NH, Oliveira MB. Vigilância Epidemiológica do Tracoma no Estado de São Paulo. *Arq. Bras. Oftalmol.* 50 (2): 70 – 9, 1987.
- 18 – Freitas CA. Controle do Tracoma no Brasil. *Revista Brasileira de Malariologia e Doenças Tropicais*, 1959. Oct, 11: 637-44.
- 19 - Freitas CA. Prevalência do Tracoma no Brasil. *Revista Brasileira de Malariologia e Doenças Tropicais*, 1976. 28: 227-380, Brasília.
- 20 – WHO. Global WHO Alliance for the Elimination of Blinding Trachoma by 2020. *Weekly epidemiological record* - n°17, 2012, vol.87, 161-168.
<http://www.who.int/wer/2012/wer8717.pdf>
- 21 - Deribe K, Meribo K, Gebre T, Hailu A, Ali A, Assefa A, Davey G. The Burden of Neglected Tropical Diseases in Ethiopia, and opportunities for integrated control and elimination. *Parasites and Vectors*, 2012.

22 - Harding-Esch EM, Edwards T, Mkocha H, Munoz B, Holland MJ, Burr SE, Sillah A, Gaydos CA, Stare D, Mabey DC, Bailey RL, West SK; PRET Partnership. Trachoma prevalence and associated risk factors in the Gambia and Tanzania: baseline results of a cluster randomised controlled trial. *PLoS Negl Trop Dis*. 2010 Nov 2;4(11):e861.

23 – Mpyet C, Lass BD, Yahaya HB, Solomon AW. Prevalence of and Risk Factors for Trachoma in Kano State, Nigeria. *PLoS ONE*, 2012, 7(7): e40421.
doi: 10.1371/Journal.pone.0040421

24 - Internacional Coalition for Trachoma Control (www.trachomacoalition.org). Transmission routes (acessado em 24/11/2012). Disponível em: <http://www.trachomacoalition.org/about-trachoma/transmission-routes>

25 - Caligaris LSA, Morimoto WTM, Medina NH, Waldman EA. Trachoma prevalence and risk factors among preschool children in a central area of the city of São Paulo, Brasil. *Ophthalmic Epidemiology*, 13:365-370, 2006.

26 – Koizumi IK, Medina NH, D'Amaral RKK, Morimoto WTM, Caligaris LSA, et al. Prevalência do tracoma em pré-escolares e escolares no município de São Paulo. *Rev Saúde Pública* 2005, 39(6):937-42

27 – Damaceno RWF, Santos RR, Cavalcanti TRT, Hida RY, Santos MJ, et al. Tracoma: estudo epidemiológico de escolares em Alagoas - Brasil. *Arq Bras Oftalmol*. 2009; 72(3):355-9.

28 – Medina NH, Lopes MF, Durkin SR, Cardoso MRA, Luna EJA, et al. Survey of trachoma within school students in the state of Roraima, Brazil. *American Academy of Ophthalmology*, vol 118, nº 10, out 2011.

29 – Garrido C, Guidugli T, Campos M. Estudo clínico-laboratorial do tracoma em população indígena da Amazônia brasileira. *Arq Bras Oftal* 62(2). Abril, 1999.

30 – Morschbacher R, Scarpi MJ. Prevalência de tracoma no parque indígena do Xingu. *Arq Bras Oftal*. 59(1), fev 1996.

- 31 - Lopes MFC. Tracoma: situação epidemiológica no Brasil. Dissertação de mestrado – Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal da Bahia. Salvador, 2008.
- 32 – Stites D P, Terr A I. Imunologia Básica. Rio de Janeiro: Prentice Hall do Brasil, 1992.
- 33 – Grayston J T. Importance of Reinfection in the Pathogenesis of Trachoma. Rev. Infect. Dis. 7(6): 717-25, 1985.
- 34 - Thylefors B, Dawson CR, Jones BR, West SK, Taylor HR. A simple system for the assessment of trachoma and its complications. Bull. World Health Organization. 65, 477-483, 1987.
- 35 - Dawson CR, Jones BR, Tarizzo ML. Guia Practica de Lucha Contra el Tracoma. OMS, Genebra: OMS, 1981.
- 36 - Taylor H R, Velasco F M, Sommer A. The ecology of trachoma: an epidemiological study in southern Mexico. Bull World Health Organ. 1985; 63(3): 559–567.
- 37 - World Health Organization. Primary health care level management of trachoma. Geneva: WHO; 1993. WHO document WHO/PBL/93.33
- 38 – Brasil. Ministério da Saúde. Triagem de Acuidade Visual: Manual de orientações. Projeto Olhar Brasil. Brasília, 2008.
- 39 - Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. *Guia de Vigilância Epidemiológica*. 7ª edição, caderno 10, p. 67 a 75, 2009.
- 40 - ELBAGIR, A. & MARDH, P.A. Evaluation of chlamydial tests in early trachoma. A.P.M.I.S., 98:276-80, 1990.
- 41 - ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD. Guia para el diagnóstico de laboratorio del tracoma, Washington, D.C, 1981.(OPS - Publicacion científica nº 408)
- 42 - MEDINA, Norma H. et al. Análise de exames de imunofluorescência direta para o diagnóstico de tracoma. Rev. Saúde Pública [online]. 1996, vol.30, n.2, pp. 135-140. ISSN 0034-8910.

43 – Brasil, 2005. Portaria nº 67, de 22 de dezembro de 2005. Dispõe sobre a inclusão da azitromicina no tratamento sistêmico de tracoma. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde.

44 – Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Básica. Caderno de Atenção Básica nr. 21. Vigilância em Saúde: Dengue, Esquistossomose, Hanseníase, Malária, Tracoma e Tuberculose / Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção a Saúde, Departamento de Atenção Básica. -2. Ed. Ver. – Brasília: Ministério da Saúde, 2008. 195 p.

45 - Brasil, 2009. Portaria nº 2.048, de 03 de setembro de 2009. Aprova o regulamento do Sistema único de Saúde (SUS). Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro.

46 – Brasil. Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República. Programas de Assistência farmacêutica do governo federal: estrutura atual, evolução dos gastos com medicamentos e primeiras evidências de sua eficiência, 2005-2008. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2011.

47 - Brasil. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico Eletrônico. Secretaria de Vigilância em Saúde. Brasília, 2011

48 - Brasil. Ministério da Saúde. Manual de Controle do Tracoma. Fundação Nacional de Saúde. Brasília, 2001.

49 - Laguardia J et al, Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan): Desafios no Desenvolvimento e um Sistema de Informação em Saúde. Epidemiologia e Serviço de Saúde; 13 (3):135-146, 2004.

50 – Brasil. Ministério da Saúde. GM. Portaria nº 104 de 25 de janeiro de 2011. Define as terminologias adotadas em legislação nacional, conforme o disposto no Regulamento Sanitário Internacional 2005 (RSI 2005), a relação de doenças, agravos e eventos em saúde pública de notificação compulsória em todo o território nacional e estabelece fluxo, critérios, responsabilidades e atribuições aos profissionais e serviços de saúde. Brasília, 2011.

51 - Brasil. Ministério da Saúde. Instrutivo para o preenchimento da programação das ações prioritárias de vigilância em saúde (PAP-VS) – 2007. Secretaria de Vigilância em Saúde. Brasília, 2007.

52 - World Health Organization Prevention of blindness program. WHA51.11 Resolution on Global elimination of blinding trachoma, 1998 <http://www.who.int/blindness/causes/WHA51.11/en/> acessado em 02.09.2011

53 - World Health Organization. Prevention of blindness program. WHA56.26 Resolution on Global elimination of avoidable blindness, 2003 <http://www.who.int/pbd/en/WHA56.26.pdf> acessado em 02.09.2011

54 - WHO. Report of the 2nd Global Scientific Meeting on Trachoma, Geneva, 25-27 august, 2003. WHO/PBD/GET/03.1 <http://www.who.int/blindness/2nd%20GLOBAL%20SCIENTIFIC%20MEETING.pdf> acessado em 02.09.2011

55 – Organización Panamericana de la Salud - 49º Consejo Directivo – 61.ª Sesión Del Comité Regional – Resolución CD 49.R19 – Eliminación de las Enfermedades Desatendidas y Otras Infecciones relacionadas con la Pobreza. Washington D.C. 2009.

Disponível no site [http://new.paho.org/hq/dmdocuments/2009/CD49.R19%20\(Eng.\).pdf](http://new.paho.org/hq/dmdocuments/2009/CD49.R19%20(Eng.).pdf)

Anexos

INSTRUÇÕES DE PREENCHIMENTO

Esta ficha de Inquérito/Busca Ativa deve ser utilizada para o preenchimento de dados nos inquéritos escolares e/ou domiciliares.

Campos de identificação

ÓRGÃO EXECUTOR: nome da instituição responsável pelo inquérito/busca ativa (Secretaria Estadual de Saúde da unidade federada, Secretaria Municipal de Saúde ou outro órgão)

MUNICÍPIO: nome do município onde está sendo realizado o inquérito/busca ativa.

UF: unidade federada a qual pertence o município/localidade investigada.

DATA: data de realização do inquérito/busca ativa (dia, mês e ano).

LOCALIDADE: nome do bairro ou distrito onde está sendo realizado o inquérito.

ESCOLA: no caso de inquérito escolar, nome completo da instituição onde está sendo realizado o inquérito.

CLASSE: identificar a turma escolar na qual está sendo realizado o inquérito.

INQUÉRITO: marcar com X se o inquérito é domiciliar ou escolar.

ENDEREÇO: endereço da escola ou residência das pessoas examinadas.

ZONA: marcar com X se o inquérito está sendo realizado na zona rural ou urbana.

Nº: número sequencial de registro das pessoas examinadas.

NOME: anotar o nome e sobrenome das pessoas examinadas.

SEXO: marcar com X se masculino ou feminino.

IDADE: anotar a idade em anos para crianças acima de um ano completo. Em menores de um ano, anotar a idade em número de meses, seguido de M.

TRACOMA: marcar com X se a pessoa apresenta ou não sinais de tracoma.

FORMA CLÍNICA: marcar com X, segundo padronização da OMS, as formas clínicas encontradas para o olho direito (OD) e esquerdo (OE):

TF	inflamação tracomatosa folicular
TI	inflamação tracomatosa intensa
TS	cicatrização conjuntival tracomatosa
TT	triquíase tracomatosa
CO	opacificação corneana

Código	Forma clínica	Procedimento
1	TF	Anotar nº 1 quando apresentar TF em um ou ambos os olhos.
2	TI	Anotar nº 2 quando apresentar TI em um ou ambos os olhos, ou associada à TF em um ou ambos os olhos.
3	TS	Anotar nº 3 quando apresentar TS em um ou ambos os olhos.
4	TS + TF	Anotar nº 4 quando apresentar TS em um ou ambos os olhos, associada com TF em um ou ambos os olhos.
5	TS + TI	Anotar nº 5 quando apresentar TS em um ou ambos os olhos, associada com TI em um ou ambos os olhos, independente de apresentar ou não TE.
6	TT	Anotar nº 6 quando apresentar TT em um ou ambos os olhos, independente de apresentar TF e ou TI. Toda TT é associada à TS; se não encontrar TS, a triquíase não é tracomatosa.
7	TT + CO	Anotar nº 7 quando apresentar TT em um ou ambos os olhos, associada à CO em um ou ambos os olhos. Considerar também como 7 se houver outras formas clínicas associadas à TT + CO.
8	CO	Anotar nº 8 quando apresentar CO em um ou ambos os olhos, independente de estar associada às formas TI, TT ou TS.

OUTRAS AFECÇÕES OCULARES: marcar com X em Conj, na presença de conjuntivites virais, bacterianas e outras; e com X em Cat, na presença de catarata senil em um ou ambos os olhos.

ACUIDADE VISUAL: anotar o resultado do exame de acuidade visual encontrado para cada um dos olhos (em números decimais de 0,1 até 1), de acordo com a tabela de Snellen.

ATIVIDADE REALIZADA: marcar com X em E, se foi realizado exame para detecção do tracoma; e em T, se recebeu tratamento específico para tracoma. Quando forem encontradas outras afecções oculares (conjuntivite e cataratas), sem associação com a presença de tracoma, anotar com um traço no campo T. Estas afecções deverão ser registradas em livros próprios ou em outras formas de controle/seguimento.

TRATAMENTO DE MASSA

Nº de pessoas examinadas	
Nº de pessoas tratadas	

INSTRUÇÕES DE PREENCHIMENTO

Esta ficha de Controle de Casos deve ser utilizada para o preenchimento de dados dos controles de casos de tracoma detectados.

Campos de identificação

ÓRGÃO EXECUTOR: nome da instituição responsável pelos controles de tracoma/retorno (Secretaria Estadual de Saúde da unidade federada, Secretaria Municipal de Saúde ou outro órgão).

MUNICÍPIO: nome do município onde está sendo realizado o controle de casos.

UF: unidade federada a qual pertence o município/localidade investigada.

LOCALIDADE: nome do bairro ou distrito onde está sendo realizado o controle de casos.

ESCOLA: nome e com pleto da escola onde está sendo realizado o controle de casos.

CLASSE: identificar a turma e escolar na qual está sendo realizado o controle de casos.

CONTROLE: marcar com X se o controle/retorno está sendo realizado no domicílio ou escola.

ENDEREÇO: endereço da escola ou residência das pessoas que estão sendo avaliadas.

ZONA: marcar com X se o controle/retorno está sendo realizado na zona rural ou urbana.

Dados dos pacientes

Nº: número sequencial de registro das pessoas sob controle.

NOME: nome e sobrenome da pessoa sob avaliação.

SEXO: marcar com X se masculino ou feminino.

IDADE: anotar a idade em anos para crianças até 4 de um ano com pleto. Em a menor de um ano, anotar a idade em número de meses seguido de M.

DIR. GÊNIO: marcar com X, segundo padronização da OMS, se foram encontradas no inquérito/buzca atípicos para o olho direito (OD) e esquerdo (OE).

TF	inflamação traçomatoza folicular
TI	inflamação traçomatoza intensa
TS	cicatrização conjuntival traçomatoza
TT	triquíza traçomatoza
CO	opacificação corneana

DATA DO INÍCIO DO TRATAMENTO: dia, mês e ano em que foi iniciado o tratamento.

Controles

1º CONTROLE, 2º CONTROLE e 3º CONTROLE – preencher as seguintes colunas:

DATA: dia, mês e ano em que foi realizado o controle de tracoma.

RESULTADO: anotar o resultado de cada controle de acordo com os códigos abaixo:

F	Faltoso: quando o indivíduo não comparece ao controle ou abandonar o tratamento.
T	Em tratamento: quando, nas visitas de controle, persistirem os sinais inflamatórios de tracoma (TF e/ou TI), em um ou em ambos os olhos, devendo-se manter ou reiniciar o tratamento.
ACL	Alta clínica: quando, após 3 meses de início do tratamento, os sinais de tracoma e inflamação atório atípicos (TF e/ou TI) não estiverem mais presentes e não haja cicatrizes (TS).
ACS	Alta por cura sem cicatrizes: quando, após o terceiro retorno (aproximadamente 9 meses depois do início do tratamento), não houverem mais sinais de tracoma e inflamação atório atípicos (TF e/ou TI), reinfecção ou cicatrizes.
ACC	Alta por cura com cicatrizes: quando, após o terceiro retorno (aproximadamente 9 meses depois do início do tratamento), não houverem mais sinais de tracoma e inflamação atório atípicos (TF e/ou TI), reinfecção ou cicatrizes características do tracoma (TS).
NSA	Não se aplica: anotar NSA quando a pessoa apresentar forma atípica de cicatrizes (TS/TT/CO) que não necessitem tratamento adicional ou visitas de controle. Tais casos devem ser registrados em livro próprio para acompanhamento anual e encaminhamento para cirurgia dos casos de TT.

ENCAMINHAMENTO: marcar com X se o paciente foi ou não encaminhado para um serviço de referência.

CIRURGIAS: marcar com X se o paciente foi ou não submetido à cirurgia de triquíza.

INSTRUÇÕES DE PREENCHIMENTO

Esta ficha de Consolidação Periódica de Atividades deve ser utilizada para o preenchimento de dados consolidados das atividades de vigilância epidemiológica de tracoma, realizadas num determinado período, nível municipal e estadual.

Campos de identificação

ÓRGÃO EXECUTOR: nome da instituição responsável pelas atividades de vigilância epidemiológica de tracoma (Secretaria Estadual de Saúde da unidade federada, Secretaria Municipal de Saúde ou outro órgão).

MUNICÍPIO: nome do município de localização da escola ou localidade a qual o consolidado se refere (deixar este campo em branco no caso de consolidado estadual).

UF: unidade federada a qual pertence o município/localidade investigada.

PERÍODO: datas a que se referem os dados do consolidado.

Dados das escolas, localidades ou municípios

Nº: número sequencial de registro da escola, localidade ou município.

NOME DA ESCOLA, LOCALIDADE OU MUNICÍPIO: nome da escola, localidade ou município consolidados.

Nº DE PESSOAS EXAMINADAS: número total de pessoas examinadas no período.

Nº DE CASOS DE TRACOMA: número total de casos de tracoma diagnosticados no período.

RESULTADO DO EXAME DE TRACOMA: anotar o número de casos de tracoma por forma clínica, segundo os códigos abaixo:

Código	Forma clínica	Procedimento
1	TF	Anotar nº 1 quando apresentar TF em um ou em ambos olhos.
2	TI	Anotar nº 2 quando apresentar TI em um ou em ambos olhos, associada ou não a TF em um ou em ambos olhos.
3	TJ	Anotar nº 3 quando apresentar TJ em um ou em ambos olhos.
4	TI + TF	Anotar nº 4 quando apresentar TI em um ou em ambos olhos, associada com TF em um ou em ambos olhos.
5	TI + TJ	Anotar nº 5 quando apresentar TJ em um ou em ambos olhos e associada com TI em um ou em ambos olhos, independente de apresentar ou não TF.
6	TT	Anotar nº 6 quando apresentar TT em um ou em ambos olhos. Toda TT é associada a TJ; se não encontrar TJ, a triquize não é tracoma atoa.
7	TT + CO	Anotar nº 7 quando apresentar TT em um ou em ambos olhos, associada a CO em um ou em ambos olhos. Considerar-se bem com o código 7 se houver outras formas clínicas associadas a TT+CO.
8	CO	Anotar nº 8 quando apresentar CO em um ou em ambos olhos, independente de estar associada a forma a TJ, TI ou TJ.

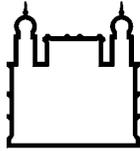
OUTRAS AFEÇÕES OCULARES: anotar em Col) o número total de casos encontrados de conjuntivites virais, bacterianas e outras; e em Cat. o número total de casos encontrados de catarata senil em um ou em ambos olhos.

Nº DE ALTA POR CURA: anotar o número total de pacientes que tiveram alta por cura, com ou sem cicatrizes, no período de um ano.

Nº DE PESSOAS COM 3 CONTROLES: anotar o número total de pessoas que passaram por três controles/retornos no período.

ENCAMINHADOS PARA CIRURGIA: anotar o número total de pessoas encaminhadas para cirurgia de triquize e/ou de catarata.

CIRURGIAS DE TT REALIZADAS: anotar o número total de pessoas submetidas à cirurgia de triquize.



Ministério da Saúde

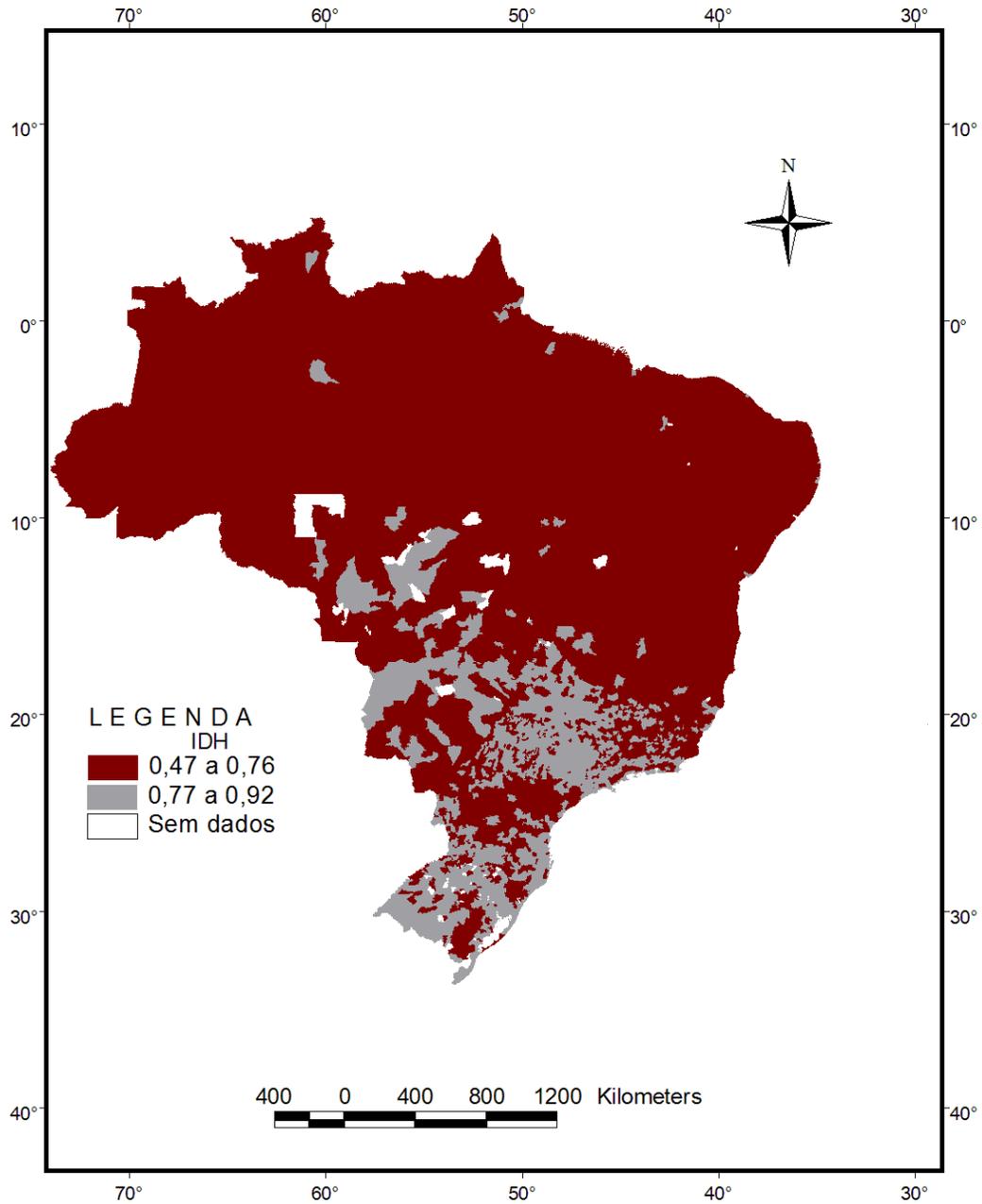
FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA
SERGIO AROUCA
ENSP

Anexo V - Representação do IDH-M por município do Brasil.



Fonte: Censo IBGE

“Tracoma: aspectos epidemiológicos no Brasil, 2009-2010 e perspectivas de controle”

por

Andreia de Pádua Careli Dantas

Dissertação apresentada com vistas à obtenção do título de Mestre Modalidade Profissional em Epidemiologia em Saúde Pública.

Orientador: Prof. Dr. Wildo Navegantes de Araújo

Rio de Janeiro, fevereiro de 2013.

Esta dissertação, intitulada

“Tracoma: aspectos epidemiológicos no Brasil, 2009-2010 e perspectivas de controle”

apresentada por

Andreia de Pádua Careli Dantas

foi avaliada pela Banca Examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof.^a Dr.^a Cristiane Nascente Igansi

Prof. Dr. José Fernando de Souza Verani

Prof. Dr. Wildo Navegantes de Araújo – Orientador

Dissertação defendida e aprovada em 26 de fevereiro de 2013.

Catálogo na fonte
Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica
Biblioteca de Saúde Pública

D192 Dantas, Andreia de Pádua Careli
Tracoma: aspectos epidemiológicos no Brasil, 2009-2010
e perspectivas de controle. / Andreia de Pádua Careli Dantas -
- 2013.
xii,59 f. : il. ; tab. ; mapas

Orientador: Araújo, Wildo Navegantes de
Dissertação (Mestrado) – Escola Nacional de Saúde
Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2013.

1. Tracoma. 2. Vigilância em Saúde Pública.
3. Prevalência. 4. Chlamydia Trachomatis. 5. Brasil. I. Título.

CDD – 22.ed. – 617.772

*“Aqueles que passam por nós, não vão
sós. Deixam um pouco de si, levam um
pouco de nós”.*

Antonie de Saint-Exupéry

Aos meus pais, Antônio e Amariles

Agradecimentos

Ao Ministério da Saúde, em especial à Secretaria de Vigilância e Saúde Gestão do Trabalho e Educação na Saúde que viabilizou o curso, e à Secretaria de Vigilância em Saúde, pelas minhas horas de trabalho dedicadas ao Mestrado Profissionalizante.

À amiga querida Vera Lúcia Carvalho da Silva, grande incentivadora da minha participação nesse curso.

Às colegas da equipe tracoma da Coordenação de Hanseníase e Doenças e Eliminação, Fátima Lopes e Daniela Vaz, e da equipe de esquistossomose Jeann Marie, pela compreensão e apoio ao trabalho.

Aos colegas da Gerência Técnica do SINAN pelos esclarecimentos e atenção às minhas solicitações.

A Dra. Norma Helen Medina da Secretaria Estadual de Saúde de São Paulo, pela grande contribuição técnico-científica no desenvolvimento deste trabalho.

Aos colegas da turma do mestrado pelo convívio, aprendizado e compartilhamento das experiências profissionais e de vida acadêmica.

Sumário

LISTA DE FIGURAS E TABELAS	viii
LISTA DE SIGLAS	ix
RESUMO	x
ABSTRACT	xi
1. INTRODUÇÃO	1
1.1. Referencial teórico	1
1.1.1 Agente etiológico	1
1.1.2 Reservatório	2
1.1.3 Transmissão	2
1.1.4 Aspectos históricos	3
1.2. Aspectos epidemiológicos	5
1.2.1. O tracoma no mundo	5
1.2.2. O tracoma no Brasil	7
1.2.3. Etiopatogenia	8
1.2.4. Formas clínicas	9
1.2.5. Diagnóstico	11
1.2.6. Tratamento	12
1.3. Vigilância Epidemiológica do tracoma	13
1.3.1. Eliminação como causa de cegueira	15
2. JUSTIFICATIVA	16
3. OBJETIVOS	17
3.1 Geral	17
3.2 Específico	17
4. METODOLOGIA	18
5. ARTIGO	19
6. CONCLUSÃO	44
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	45
ANEXOS.....	51

LISTAS DE FIGURAS E TABELAS

Figuras

- Figura 1 – Principais Focos de Tracoma no Brasil e suas Linhas de Dispersão
- Figura 2 – Distribuição Global da ocorrência de tracoma ativo, 2009
- Figura 3 - Inquérito de Prevalência de Tracoma em Escolares, Brasil, 2002 – 2008
- Figura 4 - Formas Clínicas do Tracoma
- Figura 5 – Exame de acuidade Visual e Tabela de Snellen
- Figura 6 – Fluxo de dados em meio magnético do Sinan
- Figura 7 – Sinan-Net, Notificação de Inquérito de tracoma
- Figura 8 – Distribuição das faixas de prevalência de tracoma nos municípios que realizaram ações de vigilância e controle em 2009 e 2010

Tabelas

- Tabela 1 - Número de examinados, casos e percentual de positividade de tracoma notificados no Sinan, Brasil, 2009 e 2010
- Tabela 2 - Frequência de casos de tracoma por tipo de inquérito, Brasil, 2009 e 2010
- Tabela 3 - Características dos casos confirmados de tracoma, Brasil 2009 e 2010
- Tabela 4 - Número de municípios notificantes segundo UF, Brasil, 2009 a 2010
- Tabela 5 - Número de examinados, casos e percentual de positividade de tracoma, segundo informações enviadas a SVS, Brasil, 2009 e 2010

LISTA DE SIGLAS

ATP: Adenosina trifosfato
CDC : Center for Disease Control and Prevention
CEP: Comitê de Ética em Pesquisa
CGHDE: Coordenação Geral de Hanseníase e Doenças em Eliminação
CO: Opacidade Corneana
DNA: Ácido-desoxirribonucléico
DTH: Delayed-type hypersensitivity (Hipersensibilidade do tipo tardia)
EB : Elementary Body (Corpos elementares)
EIA : Ensaio Imunoenzimático
ENSP: Escola Nacional de Saúde Pública
GET: Global Elimination of Blinding Trachoma
GT: Grupo Técnico
IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH-M: Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IFD : Imunofluorescência Direta
MS: Ministério da Saúde
OMS: Organização Mundial de Saúde
PAP-VS: Programação das Ações Prioritárias da Vigilância em Saúde
PAVS: Programação das Ações do Sistema Nacional de Vigilância em Saúde
PBD: Programme for the Prevention of Blindness and Deafness (Programa de Prevenção a Cegueira e a Surdez)
RNA: Ácido-Ribonucléico
SAFE: Surgery - Antibiotic therapy - Facial cleanliness - Environmental change.
SES: Secretaria Estadual de Saúde
SIES: Sistema de Informação de Insumos Estratégicos
SINAN: Sistema de Informação de Agravos de Notificação
SMS: Secretaria Municipal de Saúde
SUS: Sistema único de Saúde
SVE: Sistema de Vigilância Epidemiológica
SVS: Secretaria de Vigilância em Saúde
TF: Tracoma Inflamatório Folicular
TI: Tracoma Inflamatório Intenso

TS: Tracoma cicatricial

TT: Triquíase Tracomatosa

UF: Unidade Federada

VE: Vigilância Epidemiológica

DANTAS, Andreia de Pádua Careli. **TRACOMA: ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS NO BRASIL, 2009-2010 E PERSPECTIVAS DE CONTROLE**. 2013 Fls. 59. Dissertação (Mestrado Profissional em Epidemiologia Aplicada ao Serviço de Saúde) – Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública, Brasília, 2013.

RESUMO

O tracoma é uma afecção inflamatória ocular crônica (ceratoconjuntivite crônica recidivante) que tem como agente etiológico a bactéria *Chlamydia trachomatis*. É reconhecido como importante problema de saúde pública, por ser esta a principal causa de cegueira evitável. Afeta 41 milhões de pessoas em todo o mundo das quais 1,3 milhões são cegas devido ao tracoma. A Organização Mundial de Saúde – OMS considera o tracoma endêmico em regiões subdesenvolvidas da África, Oriente Médio, Subcontinente Indiano, Sudeste da Ásia e nas Américas Central e Sul. No Brasil a prevalência conhecida no último inquérito nacional realizado no período de 2002 a 2008 detectou municípios com alta prevalência em todas as regiões do país e um coeficiente médio nacional de 5,1% de tracoma ativo. Este estudo tem por objetivo descrever o sistema de vigilância epidemiológica do tracoma no Brasil e os aspectos epidemiológicos da doença com base nas notificações no Sinan nos anos de 2009 e 2010 e nos dados repassados diretamente a coordenação do agravo na SVS. Trata-se de um sistema de busca ativa de casos sob a responsabilidade dos estados e municípios que utiliza dados do último inquérito como base para identificação de foco. A abrangência do inquérito foi de 30% do total de municípios do país o que faz com que a maior parte dos municípios desconheça sua situação em relação ao tracoma. Nos dois anos analisados pouco mais de 300 municípios realizaram atividade de busca de casos, com destaque para os estados do Ceará, São Paulo, Bahia e Tocantins. Neste período foram examinadas 573.576 pessoas com 25.042 casos, o que corresponde a 4,4% de prevalência média. Com 80% dos inquéritos realizados em escolas da zona urbana, a maioria dos casos identificados foi de TF em crianças menores de 10 anos do sexo feminino. Os resultados demonstram que a doença permanece na população brasileira e que grande parte dos municípios não realiza o monitoramento de situação para a devida adoção de medidas preventivas. É fundamental estabelecer uma rotina de retroalimentação desses dados de forma ampla, de modo a impulsionar a utilização do Sinan como ferramenta oficial de notificação e implantação das ações de vigilância e controle do tracoma na rotina dos serviços de saúde com maior envolvimento dos gestores.

Palavras-chave: Tracoma, *Chlamydia trachomatis*, prevalência, vigilância em saúde, Brasil

DANTAS, Andreia de Pádua Careli. **TRACHOMA: EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS IN BRAZIL, 2009-2010 AND CONTROL PERSPECTIVES**. 2013 Fls. 59. Dissertation (Professional Master's in Epidemiology Applied to Health Service) – Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública, Brasília, 2013.

ABSTRACT

Trachoma is an inflammatory chronic eye disease (chronic relapsing keratitis) which has as etiological agent the bacteria *Chlamydia trachomatis*. Is recognized as an important public health problem that is the leading cause of preventable blindness. Affects 41 million people worldwide of which 1.3 million are blind because of trachoma. The World Health Organization – WHO considers the trachoma endemic in underdeveloped regions of Africa, the Middle East, the Indian subcontinent, Southeast Asia and Central and South America. In Brazil the prevalence known in the last national survey conducted from 2002 to 2008 found municipalities with high prevalence in all regions of the country and a national average of 5.1 coefficient of active trachoma. This study aims to describe the epidemiological surveillance system of trachoma in Brazil and epidemiological aspects of the disease on the basis of the notifications at Sinan in the years 2009 and 2010 and in data transferred directly coordinating the further SVS. It is a system of active search for cases under the responsibility of the States and municipalities that uses data from the latest survey as the basis for identification of focus. The scope of the investigation was of 30% of the total municipalities in the country which causes most municipalities don't know their situation in relation to trachoma. In the two years was considered little more than 300 municipalities carried out case search activity, especially for the States of Ceará, Bahia, São Paulo, and Tocantins. In this period were examined 573,576 people with 25,042 cases, which correspond to the average prevalence of 4.4%. With 80% of surveys conducted in schools in the urban area, most cases TF was identified in children younger than 10 years female. The results show that the disease remains in the Brazilian population and that much of the municipalities does not perform monitoring situation due to the adoption of preventive measures. It is essential to establish a routine of feedback of the data broadly, so as to boost the use of Sinan as official notification and deployment tool for surveillance and control of trachoma in the routine of health services with greater involvement of managers.

Key-words: Trachoma, *Chlamydia trachomatis*, prevalence, surveillance in health, Brazil

1. INTRODUÇÃO

O tracoma é uma afecção inflamatória ocular (ceratoconjutivite crônica recidivante) que tem como agente etiológico a bactéria gram-negativa *Chlamydia trachomatis*. Repetidas infecções por tracoma ao longo dos anos produzem cicatrizes na conjuntiva palpebral, podendo levar à formação de entrópio (pálpebra com a margem virada para dentro do olho) e triquíase (cílio invertido tocando a córnea). As lesões resultantes do atrito dos cílios dentro do olho podem levar a opacidades na córnea, causando alterações na visão e possivelmente levar à cegueira ⁽¹⁾.

A Organização Mundial de Saúde - OMS classifica o tracoma como a quarta causa de cegueira no mundo, e estima que existam cerca de 41 milhões de pessoas acometidas pela doença e 1,2 milhão de pessoas que se tornaram irreversivelmente cegas em decorrência das repetidas infecções por tracoma ⁽²⁾. Está inserida no grupo das doenças tropicais negligenciadas, relacionadas às doenças parasitárias mais comuns entre grupos de pessoas mais pobres e persiste como uma das doenças de maior disseminação no mundo ⁽³⁾. Diante dessa magnitude, para efeito de controle da doença, foi criada em 1997 a *Global Alliance to Eliminate Trachoma by 2020* – GET 2020 (Aliança Global para Eliminação do Tracoma até 2020), uma parceria com representantes dos setores de pesquisa e de governos ⁽⁴⁾.

O delineamento para a iniciativa internacional foi deliberada no encontro científico global promovido pelo Programa de Prevenção da Cegueira e da Surdez - PBD da OMS, ocorrido em Genebra em 1996. Nesse encontro foram definidas as ações que deveriam ser adotadas pelos 46 países prioritários em que foram identificados casos de cegueira por tracoma. Na proposta de eliminação está inserido o conjunto de estratégias denominado “SAFE Strategy” ⁽⁵⁾.

Em primeira instância foi recomendado ao PBD, juntamente com suas organizações colaboradoras, a concentração de esforços pelos cinco anos seguintes, no apoio às atividades de eliminação do tracoma aos 16 países prioritários identificados de acordo com a gravidade da doença. Os demais países endêmicos, inclusive o Brasil, foram incentivados a realizar avaliação da situação epidemiológica e elaborar planos de ação para a eliminação da doença como causa de cegueira ⁽⁵⁾.

1.1. Referencial Teórico

1.1.1 Agente Etiológico

O agente etiológico específico do tracoma é a bactéria gram-negativa *Chlamydia trachomatis*, de vida intracelular obrigatória. Embora esta bactéria possua enzimas, sua atividade metabólica é reduzida, sendo incapaz de produzir sua própria energia, utilizando-se do ATP da célula hospedeira ⁽⁶⁾.

Esta bactéria faz parte de uma ordem própria denominada de Chlamidiales, com família única chamada *Chlamydia* e três espécies infectantes aos humanos: *Chlamydia trachomatis*, *Chlamydia psittaci* e *Chlamydia pneumoniae* ^(7, 8).

Com base nos determinantes antigênicos presentes na proteína da membrana externa da bactéria, é possível reconhecer-se 15 sorotipos diferentes de *Chlamydia trachomatis* que são infectantes para o homem. Destes apenas os sorotipos A, B, Ba e C são responsáveis pela infecção do tracoma. Outros sorotipos como L1, L2 e L3 estão associados às manifestações sexualmente transmissíveis como a síndrome do linfogranuloma venéreo ⁽⁷⁾. Os sorotipos D, E, F, G, H, I, J e K são responsáveis por conjuntivites de inclusão e uma série de patologias genitourinárias sexualmente transmissíveis, e ainda, por conjuntivite de inclusão e pneumonia em recém-nascidos ⁽⁹⁾.

De todas as propriedades da clamídia, suas características e adaptação à existência intracelular estão mais relacionadas ao seu potencial patogênico. A *Chlamydia trachomatis* possui uma única morfologia, um ciclo de desenvolvimento exclusivo, um antígeno comum, paredes celulares sem ácido murâmico, um genoma pequeno e uma capacidade sintética extremamente limitada. Em termos de sua história evolutiva, estas propriedades decorrem de adaptações feitas pelo ancestral de vida extracelular quando se adaptaram ao meio intracelular. Sua multiplicação ocorre dentro da célula hospedeira e se espalha de uma célula para outra através de um ciclo de desenvolvimento, não muito conhecido. O ciclo de desenvolvimento consiste na alternância de dois tipos de células em que o corpo elementar é adaptado para sobrevivência extracelular e reentrada em uma nova célula hospedeira. Lá ele reorganiza-se para se tornar um corpo reticulado adaptado para multiplicação intracelular por meio de fissão binária. Depois de muitas divisões celulares, alguns dos corpos reticulados reorganizam-se em uma nova geração de corpos elementares, que deixam a célula hospedeira para buscar novas células. Essa talvez tenha sido uma solução evolutiva para o problema de como se multiplicarem dentro de células hospedeiras e ao mesmo tempo sobreviver fora dela ⁽⁸⁾.

1.1.2 Reservatórios

O único reservatório conhecido para a *C. trachomatis* é o homem. Não há reservatórios animais reconhecidos. As moscas participam do processo apenas como vetores da bactéria. Algumas cepas foram identificadas em roedores, porém são imunológica e biologicamente diferentes daquelas que infectam os seres humanos, não sendo capazes de infectar o homem ⁽¹⁰⁾.

1.1.3 Transmissão

A transmissão pode ocorrer de forma direta, de olho a olho, ou indireta por compartilhamento de objetos contaminados como toalhas, lençóis e fronhas utilizados por indivíduos que apresentam

lesões ativas na conjuntiva. Alguns insetos, como a mosca doméstica (*Musca domestica*) e a mosca lambe-olhos (*Hippelates* spp. e *Liohippelates* spp.) podem contribuir para a disseminação da bactéria, pois atuam como vetores mecânicos para o tracoma^(9,11).

1.1.4 Aspectos Históricos

A palavra tracoma deriva do grego *Trachomas* que significa rugoso, áspero ou edemaciado, descrevendo a aparência da conjuntiva tarsal acometida e foi utilizado pela primeira, em referência ao tracoma, pelo médico grego Discorides em seu manuscrito denominado "Materia Medica"⁽¹²⁾. Existem referências sobre a sua ocorrência desde os primeiros registros humanos, em diferentes civilizações e momentos históricos, tais como na China (século XXVII a.C.), Suméria (XXI a.C.), Egito (XIX a.C.), Grécia (séc. V a.C.) e Roma (séc. I a.C.)⁽¹³⁾. Relatos sugerem que o tracoma teve origem na Ásia Central, entretanto um dos mais antigos possíveis sinais da doença foi encontrado por arqueólogos em esqueletos na Austrália⁽¹⁴⁾.

Na idade média a doença era abundante em civilizações do mundo Islâmico e na Grécia, porém de forma restrita as comunidades, pois não havia grandes interações entre elas. Com o início das grandes movimentações de pessoas pelo mundo, com as Cruzadas e com o retorno do exército de Napoleão após a conquista do Egito em meados do século XVIII e em decorrência das guerras no século XIX, a doença se espalhou rapidamente pela Europa e África onde se tornou endêmico⁽¹³⁾. A entrada do tracoma na América do norte deu-se no final do século XIX e início do século XX a partir da colonização/imigração por pessoas oriundas da Europa. A partir daí o tracoma se tornou tão endêmico nos Estados Unidos ao ponto de causar surtos nas proximidades do porto e obrigar as autoridades daquele país a formular leis que restringia ou até proibia a entrada de imigrantes portadores do tracoma. Muitos destes portadores passaram a entrar de forma ilegal pelas fronteiras do Canadá disseminando a doenças também naquele país tornando-se mundialmente disseminado no início do século XX⁽¹³⁾. A Europa, América do Norte e Japão conseguiram eliminar o tracoma no decorrer deste mesmo século, com o surgimento da industrialização e consequente melhoria das condições de vida da população⁽¹⁵⁾.

Em relação aos aspectos laboratoriais, com os avanços científicos do século XX, em 1907 cientistas puderam encontrar corpos de inclusão citoplasmáticos, pequenas estruturas no citoplasma da célula, em amostra de macacos e humanos infectados com tracoma. Porém, somente em 1930 esses achados foram aceitos como a causa do tracoma. Em 1954 cientistas chineses conseguiram cultivar o agente do tracoma em ovos de galinha. Na ocasião acreditavam se tratar de um vírus por ser de tamanho pequeno e só poderia ser cultivado dentro de células vivas. No início da década de 1970, a

Chlamydia trachomatis foi reconhecida como uma bactéria que possui tanto DNA como RNA em sua estrutura molecular e ainda ser sensível aos antibióticos ⁽¹⁶⁾.

No Brasil, a doença teria chegado no século XVIII, trazida pelos ciganos expulsos de Portugal, e inicialmente disseminada na região Nordeste e estabelecendo-se o “Foco do Cariri” na região do município do Cariri, estado do Ceará. Este é mais antigo foco no Brasil que se tem conhecimento. Posteriormente, surgiram outros focos nos estados de São Paulo e Rio Grande do Sul em consequência da imigração europeia da região do mediterrâneo, e asiáticos no fim do século XIX e início do século XX configurando três focos iniciais. A partir desses focos e em decorrência da imigração interna dos estrangeiros que foram em busca de terras e trabalho nas lavouras, a doença se expandiu gradativamente pelo interior do país constituindo focos secundários em novas áreas, principalmente no Oeste do país e no Vale do São Francisco (Figura 1) ^(17, 18).

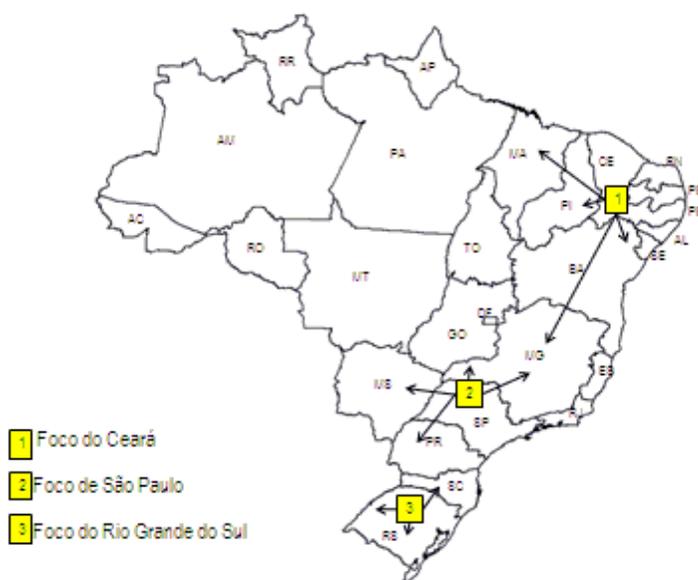


Figura 1 - Principais Focos de Tracoma no Brasil e suas Linhas de Dispersão.
Fonte: Ministério da Saúde/SUCAM

Até a primeira metade do século XX, o tracoma foi considerado um importante problema de saúde pública. Na tentativa de conter a entrada de pessoas contaminadas que chegavam aos milhares de navio, o estado de São Paulo deu início a primeira medida de controle do tracoma em 1904, proibindo a entrada de infectados no porto de Santos (Decreto n° 1.255). A partir daí todos que aportavam deveriam passar por inspeção para detecção da doença. Devido a grande quantidade de tracomatosos detectados nas inspeções, em 1906 foi criado o Decreto n° 1.395, que instituiu o “Serviço

de Profilaxia e Tratamento do Tracoma”⁽¹⁹⁾. Em 1923, por meio do Decreto 16.300, o governo federal adotou medidas para impedir a entrada de imigrantes tracomatosos e estabeleceu o regulamento do Departamento Nacional de Saúde Pública. Nesse documento também apresentava instruções aos Cônsules do Brasil no exterior para impedirem o embarque de tracomatosos para Brasil e ainda estabelecia que passageiros doentes somente poderiam desembarcar se sujeitassem as determinações das autoridades sanitárias. A partir de então as medidas contra o tracoma foram se estruturando e em 1943 foi iniciada a Campanha Federal do Tracoma que englobava: formação de médicos tracomologistas por meio de curso regular de especialização; realização de inquéritos epidemiológicos para determinação de áreas endêmicas e da prevalência; e a instalação de postos de tratamento nessas áreas, com intensa atividade para atendimento dos casos⁽¹⁸⁾.

Com a adoção dessas medidas, a prevalência no país declinou de forma acentuada a partir da década de 60. Nos anos 70 chegou a ser considerado “erradicado” no estado de São Paulo, levando a uma redução das atividades de controle desta endemia, principalmente em estados da região sul e sudeste do país. Concomitantemente, também se reduziram os estudos sobre o tracoma no meio acadêmico. Como reflexo desta tendência, o programa de tracoma desenvolvido pela esfera federal sofreu uma desestruturação progressiva após a década de 1970, com diminuição crescente de recursos humanos e financeiros⁽¹⁹⁾.

1.2 Aspectos epidemiológicos

O problema do tracoma oferece peculiaridades epidemiológicas regionais, porém o achado comum a todos os focos endêmicos no Brasil e no mundo é a baixa condição socioeconômica de vida das pessoas⁽¹⁸⁾.

1.2.1 O tracoma no mundo

Atualmente o tracoma é considerado endêmico em mais de 50 países, em grande parte de regiões subdesenvolvidas da África, Oriente Médio, Subcontinente Indiano, Sudoeste da Ásia e nas Américas Central e Sul (Figura 2), configurando um importante problema de saúde pública⁽⁵⁾.

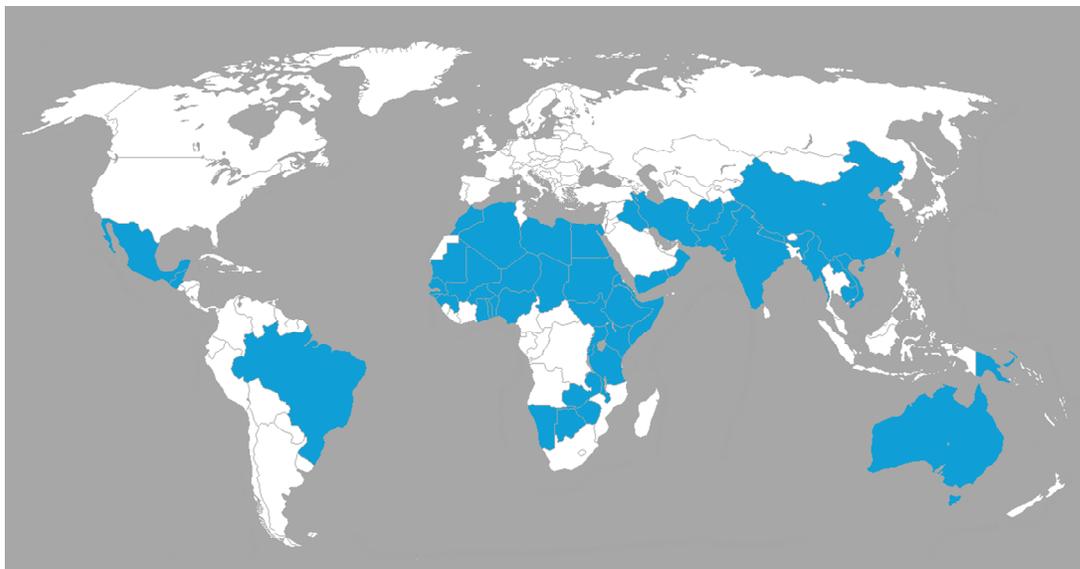


Figura 2 – Distribuição Global da ocorrência de tracoma ativo, 2009.
 Fonte: OMS - Global Health Observatory Map Gallery.

Dados da OMS apontam que em 2011 cerca de 325 milhões de pessoas viviam em áreas endêmicas para o tracoma em todo o mundo e dentre as seis regiões da OMS, apenas a Europa não possui países que apresentam cegueira por tracoma ⁽²⁰⁾. Na região Africana 29 países são considerados endêmicos e 71,2% da população mundial que vivem em áreas de risco estão nessa região, o que a torna prioridade para as intervenções.

Vários estudos são realizados anualmente para estimar a real prevalência das doenças na região africana. Em levantamento realizado na Etiópia entre os anos de 2005 e 2006 sugeriu ser este o país que apresenta maior ocorrência de tracoma ativo em todo o mundo. Com uma população rural de 65 milhões de pessoas, todos estavam sob o risco de desenvolver cegueira por tracoma. Neste mesmo estudo foi estimado que em 2008 cerca de 9,8 milhões de crianças apresentariam sinais clínicos de tracoma ativo e 1,4 milhões de adultos apresentariam triquíase tracomatosa ⁽²¹⁾.

Outro estudo iniciado em 2008 entre crianças de zero a cinco anos de idade, em 48 comunidades de Gâmbia e 36 comunidades da Tanzânia foi encontrada uma prevalência de 6,7% e 32,3%, respectivamente ⁽²²⁾.

No estado de Kano, norte da Nigéria, um estudo de base populacional revelou uma prevalência de 17,5% em crianças de 1 a 9 anos, e a prevalência de triquíase tracomatosa em maiores de 15 anos foi de 10,9%, mais comum entre as mulheres ⁽²³⁾. Embora a triquíase tracomatosa seja mais comum em adultos, em algumas áreas com altas prevalências de tracoma ativo é possível ser encontrada também em crianças ⁽²⁴⁾.

Em algumas comunidades da África a doença é tão comum que a cegueira por tracoma é aceita como um acontecimento natural da vida ⁽²⁴⁾.

1.2.2 O tracoma no Brasil

Nos últimos anos vários estudos foram conduzidos para detectar a ocorrência da doença no país. Estudo realizado em creches do distrito de Bela Vista, no centro do município de São Paulo, local habitado por famílias de alta e baixa renda, foram examinadas 1.128 crianças menores de 7 anos, dos quais 4,7% foram positivas para o tracoma ativo ⁽²⁵⁾.

Koizumi et al em estudo realizado no município de São Paulo em 1999 identificaram a prevalência de 2,2% (597/27.091) de tracoma ativo entre crianças de 4 a 14 anos de idade. Entre os comunicantes dos casos a taxa de detecção foi de 8,7% ⁽²⁶⁾.

Damaceno *et al* em estudo realizado em 2004 com amostra de escolares da rede pública de 51 municípios do estado de Alagoas, identificou prevalência média de 4,5%. Nesse estudo foram examinados 6.424 escolares de ambos os sexos, separados por três grupos etários: Grupo A (menores de 10 anos), grupo B (entre 10 e 14 anos) e grupo C (maiores de 14 anos). No cálculo geral, o estudo indicou que a prevalência foi maior entre as crianças do grupo A (60,0%) e no sexo masculino (55,1%) ⁽²⁷⁾.

Em estudo semelhante realizado em Roraima em 2003, foi encontrada prevalência média de TF de 4,5% em um grupo de 6.986 escolares examinados. Dados do estudo apontam que embora a prevalência média TF esteja abaixo de 5,0%, em alguns municípios do estado a prevalência de tracoma ativo foi maior de 10%, especialmente na área rural. Nesse estudo houve um adicional de 2.152 contatos domiciliares examinados, dos quais a prevalência encontrada foi de 9,3%. Na análise multivariada ajustada por gênero e idade, houve uma associação entre ter tracoma e viver em comunidades indígenas (OR=1,6) ⁽²⁸⁾.

A doença também está presente entre as comunidades indígenas, com altas prevalências demonstradas em alguns estudos. Entre os indígenas de São Gabriel da Cachoeira/AM, a prevalência de tracoma inflamatório (TF e TI) encontrada por Garrido et al foi de 44,6%, entre 496 examinados na faixa etária de 5 a 82 anos ⁽²⁹⁾. Outro levantamento realizado no Parque Indígena do Xingu nos anos de 1991 e 1992, em que foram examinados 1.272 indígenas, foi observado uma prevalência de 33,8% ⁽³⁰⁾.

O último inquérito nacional em escolares realizado nas 26 Unidades Federadas e no Distrito Federal, no período de 2002 a 2008 detectou a existência de municípios de alta prevalência em todas as regiões do país (Figura 3). O inquérito revelou um coeficiente médio de prevalência nacional de 5,1% de tracoma ativo em amostras de indivíduos em municípios com Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) menor que a média nacional ⁽³¹⁾.

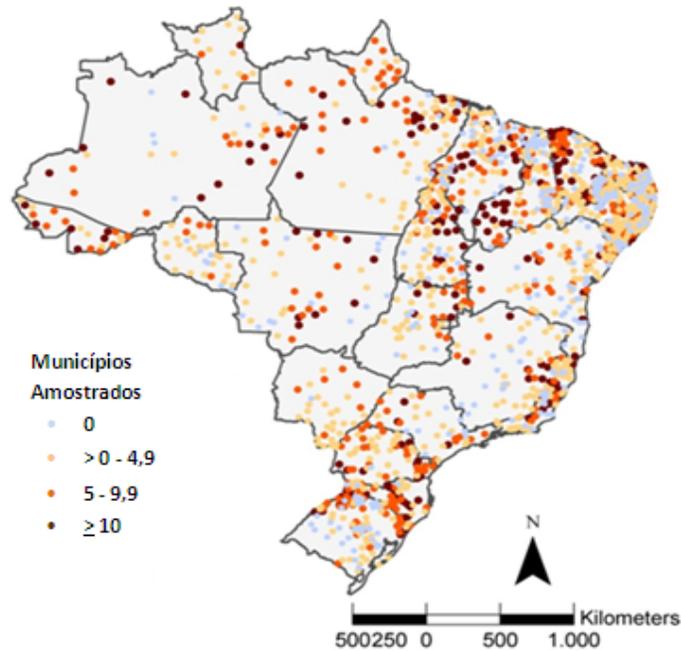


Figura 3 – Prevalência de Tracoma em Escolares, em amostra de municípios, por gradação percentual. Inquérito de Prevalência de Tracoma em Escolares, Brasil, 2002 – 2008.

Fonte: SVS/MS

1.2.3 Etiopatogenia

A *Chlamydia trachomatis* é uma bactéria que infecta obrigatoriamente os seres humanos como parasita intracelular, apresentando ciclo de vida prolongado caracterizado pela transformação desde a infecção até a multiplicação bacteriana. A infecção inicial ocorre de 5 a 14 dias após o contato com a bactéria e se dá preferencialmente em células de epitélio glandular ⁽¹⁵⁾. O tracoma é uma infecção bacteriana do epitélio conjuntival que produz inflamação crônica do tecido subconjuntival. A resposta inflamatória ocular a *Chlamydia trachomatis* caracteriza-se pela formação de folículos conjuntivais e límbicos e neoformação vascular corneal ⁽¹⁰⁾. Os folículos são formados por acúmulo de leucócitos polimorfonucleares, células dendríticas, células plasmáticas e de células linfocitárias predominantemente do tipo B, com presença dispersa de células T, com um centro germinativo composto por formas blásticas de linfócitos (imunoblastos) que posteriormente se diferenciam em plasmócitos capazes de secretar anticorpos ⁽³²⁾. Pode-se observar ainda a presença de macrófagos em grande quantidade de englobamento de bactérias. Alguns folículos podem necrosar e estimular a resposta inflamatória com infiltrado monocitário e levar a formação de áreas de cicatrização ⁽¹⁰⁾.

Esse processo de cicatrização pode levar ao espessamento da pálpebra e às complicações lacrimais como a síndrome do olho seco. Pode ainda levar a deformidade da pálpebra e sua inversão (entrópio) fazendo com que os cílios toquem a córnea. O movimento do cílio sobre a córnea provoca ulceração, abrasão e pontos de opacificação causando deficiência visual e cegueira nos casos mais graves. Pode-se observar também a neoformação vascular com a formação de *pannus*, obscurecendo as margens da pupila ⁽¹⁾. Entretanto, são necessários vários episódios de reinfecção pela *C. trachomatis* para que tais sintomas se façam presentes. Uma simples infecção da conjuntiva não é suficiente para desencadear todo o processo de reação bem como suas complicações.

A infecção primária geralmente se apresenta como um quadro brando de conjuntivite folicular denominado conjuntivite de inclusão, que envolve a formação de folículos linfóides, a principal característica da Inflamação tracomatosa ativa, que regride sem deixar sequelas ^(1, 10). A reinfecção leva a uma resposta mais rápida do sistema imunológico e de maior intensidade, denominada de reação de hipersensibilidade do tipo tardia (DTH), o que leva a um quadro inflamatório mais profuso, pois envolve a interação do antígeno com linfócito T efetor ^(32, 33). A ocorrência de outras infecções bacterianas concomitantemente a infecção por *C. trachomatis* potencializa a reação inflamatória causando lesões mais graves com necrose e cicatrização de maior intensidade ⁽³³⁾.

1.2.4 Formas Clínicas do Tracoma

O tracoma apresenta cinco formas clínicas, sendo duas formas ativas, na fase inflamatória e transmissível da doença, e três formas não transmissíveis que são sequelas provenientes do processo repetido de infecção e cicatrização (figura 4) ⁽³⁴⁾.

Os dois tipos de reações conjuntivais inflamatórias e transmissíveis são:

- Tracoma Inflamatório Folicular (TF): com moderado grau de infiltração difusa, deve-se observar a presença de pelo menos 5 folículos de no mínimo 0,5 mm de diâmetro na conjuntiva tarsal superior. Os folículos são arredondados, brilhantes e mais pálidos que a conjuntiva ao seu redor;

- Tracoma Inflamatório Intenso (TI): com espessamento predominantemente difuso da conjuntiva tarsal, geralmente enrugada e avermelhada não permitindo a visualização de mais de 50% dos vasos tarsais profundos;

As três formas sequelares e não transmissíveis são:

- Tracoma Cicatricial Conjuntival (TS): são facilmente visualizados como linhas esbranquiçadas, fibrosas com bordas retas, angulares ou estreladas;

- Triquíase Tracomatosa (TT): quando pelo menos um dos cílios atrita o globo ocular, ou há evidência de recente remoção de cílios invertidos;

- Opacificação Corneana (CO): facilmente visualizada, deve apresentar intensidade suficiente para obscurecer pelo menos uma parte da margem da pupila.



Figura 4 – Formas Clínicas do Tracoma.
Fonte: OMS

A infecção inicial pode ser inaparente e na maioria das vezes instala-se progressivamente de 5 a 12 dias após o contato com a bactéria. Pode se apresentar como ligeiro desconforto ocular, leve lacrimejamento, ardor e, ainda, um pouco de secreção pela manhã ⁽³⁵⁾.

Na forma inflamatória a doença ocorre predominantemente em crianças que vivem em más condições sócio-econômicas, indicando relação com a falta de saneamento básico e higiene e baixo nível educacional dos pais ⁽³⁵⁾.

Estudo realizado com 1.097 pessoas em duas comunidades em Chiapa, México, cujo prevalência conhecida de TF foi de 25% entre crianças menores de 10 e quase 100% de tracoma cicatricial em pessoas acima de 40 anos, mostrou que o principal fator associado a ocorrência do tracoma entre as crianças estava relacionado a frequência da lavagem da face. A presença de tracoma inflamatório foi menor entre as crianças que referiram lavar a face sete vezes ou mais por semana ⁽³⁶⁾.

1.2.5 Diagnóstico

O diagnóstico é clínico realizado por meio de exame ocular externo. A verificação dos sinais de tracoma ativo (formas inflamatórias: TF e TI) é feita pelo exame da conjuntiva tarsal da pálpebra superior evertida utilizando lupa binocular de 2,5 x de aumento, em local bem iluminado, preferencialmente à luz do dia ou com auxílio de lanterna ⁽³⁷⁾. Se necessário, pode ser usada lupa de ampliação maior ou um biomicroscópio, mas o mesmo auxílio ótico e o nível de ampliação devem ser usados para todos os exames ⁽³⁴⁾.

Ao examinar cada olho separadamente, deve-se inicialmente observar as pálpebras e a córnea, para verificar a presença de entrópio, triquíase e opacificação corneana. Em seguida deve-se evertir a pálpebra superior e examinar a área central da conjuntiva tarsal, desprezando as bordas e os cantos. No olho normal, a área tarsal da conjuntiva é rosada, lisa e transparente. Normalmente há grandes vasos sanguíneos na área tarsal abaixo da conjuntiva até a borda. Nas infecções de tracoma (TF e TI), a inflamação produz espessamento e opacificação da conjuntiva tarsal (Figura 4) ⁽³⁴⁾.

Todos os sinais podem ocorrer simultaneamente e deve-se registrar a presença desses sinais para cada olho, separadamente.

Também deve-se observar se há deficiência visual significativa (menor que 6/18 ou 0,3) e nesses casos deve-se medir a acuidade visual por meio da escala de sinais de Snellen, utilizando a Tabela de Snellen e oclusores conforme Figura 5 ^(1, 34, 38).

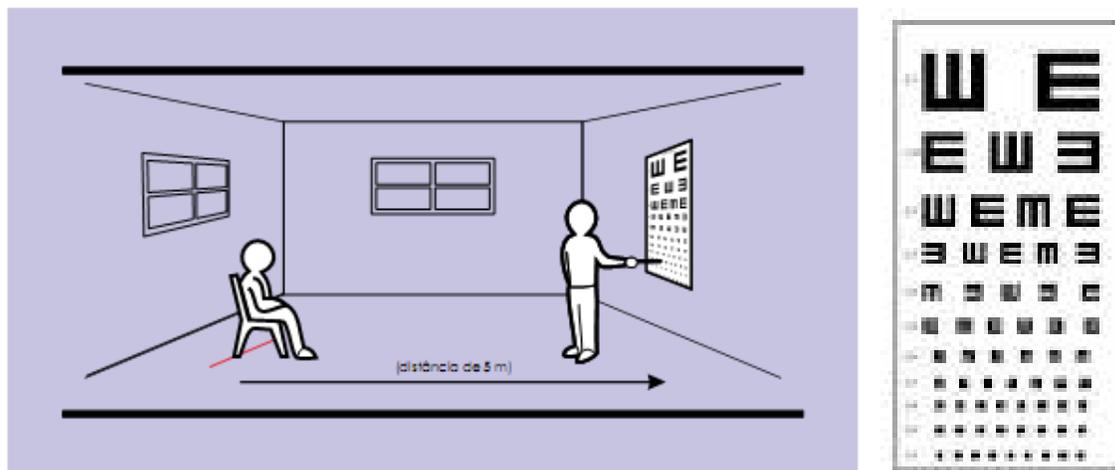


Figura 5 – Exame de Acuidade Visual e Tabela de Snellen

Fonte: Ministério da Saúde. Projeto Olhar Brasil – Triagem de Acuidade Visual: Manual de Orientação.

O diagnóstico laboratorial não é utilizado para a confirmação dos casos e não está disponível para uso na rotina das ações vigilância epidemiológica da doença, mas deve ser utilizados para confirmação da circulação do agente etiológico na comunidade⁽³⁹⁾.

A técnica laboratorial padrão-ouro para diagnóstico microbiológico das infecções por *C. trachomatis* é a cultura de células, com alta sensibilidade. Contudo, tratar-se de um procedimento complexo e caro que exige condições adequadas de realização, estocagem de material, além de equipamentos sofisticados de alto custo que inviabilizam seu emprego no trabalho de campo^(40, 41).

Existem alternativas laboratoriais para a detecção direta e indireta da *C. trachomatis*. As técnicas disponíveis para a detecção direta são: imunofluorescência direta (IFD), ensaio imunoenzimático (EIA), sonda de DNA e amplificação de ácidos nucleicos. Há ainda o diagnóstico indireto por pesquisa de anticorpos⁽⁶⁾.

A imunofluorescência direta (IFD) é realizada com a utilização de anticorpos monoclonais marcados, que se dirigem contra uma proteína comum aos 15 sorotipos da *Chlamydia trachomatis*, identificando os corpúsculos elementares extracelulares (EB) ao microscópio de fluorescência. Nos laboratórios de saúde pública a técnica de IFD é o método de escolha para o diagnóstico laboratorial do tracoma, por ser suficientemente simples e rápida, não exige meios sofisticados de refrigeração para o transporte e estocagem⁽⁴²⁾. Entretanto, apesar de ser o melhor teste laboratorial para ser utilizado em trabalho de campo, não apresenta sensibilidade e suficiente para confirmar todos os casos clinicamente diagnosticados de tracoma, não só pelas características do teste, mas também devido às características da doença, pois nem todos os casos podem ser confirmados laboratorialmente pelos testes atualmente disponíveis⁽⁴²⁾.

1.2.6 Tratamento

O medicamento recomendado pela OMS e adotado no Brasil para o tratamento do tracoma é a azitromicina⁽⁴³⁾, administrada por via oral em dose única de suspensão em pó solúvel de 600mg para crianças até 12 anos e ou 45 kg de peso corporal, e comprimidos de 500mg para adultos e crianças maiores de 12 anos e ou acima 45 kg de peso corporal, conforme descrito na Portaria do MS nº 67, de 22/12/2005⁽⁴⁴⁾.

O medicamento está inserido no rol dos componentes estratégicos da assistência farmacêutica, portanto são adquiridos e armazenados pelo MS^(45,46). A distribuição ocorre mediante solicitação das Unidades Federadas via Sistema de Informação de Insumos Estratégicos – SIES do MS.

Os critérios recomendados pela OMS para tratamento dependem da prevalência encontrada na localidade, conforme a seguir ⁽³⁹⁾:

- Tratamento individual e ou domiciliar: quando a prevalência de tracoma ativo (TF e TI) em crianças de 1 a 9 anos de idade for menor ou igual a 10%.

- Tratamento em massa: quando a prevalência de tracoma ativo (TF e TI) encontrada for acima de 10%.

1.3. Vigilância Epidemiológica do Tracoma

Com o objetivo de controlar a ocorrência da doença, acompanhamento do foco, diagnóstico e tratamento dos casos de infecção ativa ⁽³⁹⁾, as principais ações desenvolvidas são os inquéritos de prevalência em escolares de 1 a 9 anos e inquéritos domiciliares, em municípios com localidades que apresentam características favoráveis a presença da doença ⁽⁴⁷⁾. A investigação epidemiológica ocorre prioritariamente nos domicílios e nas instituições educacionais ou assistenciais em áreas de risco social de municípios com menores indicadores de qualidade de vida e antigas áreas hiperendêmicas, que constituem locais onde existe maior probabilidade de ocorrência da doença, desde que haja confirmação da existência de um ou vários casos numa comunidade (escola, creche, bairro, povoado etc). Devem ser desencadeadas medidas visando à detecção de casos a ele associados, como busca ativa de comunicantes ⁽⁴⁸⁾.

A detecção do tracoma não é rotina da rede assistencial do Sistema Único de saúde - SUS e cabem às Unidades Federadas – UF e municípios, com apoio do Ministério da Saúde - MS, organizar os inquéritos para detecção e tratamento dos casos para controle da prevalência da doença, bem como notificar as atividades no sistema de informação oficial.

Os sistemas de informação são importantes ferramentas para a definição de prioridades no setor saúde. O sistema de informação oficial de notificação dos casos de tracoma é o Sistema Nacional de Agravos de Notificação – Sinan. Essa ferramenta de notificação foi desenvolvida para ser operado a partir das unidades de saúde dos municípios, com o objetivo de coletar e processar dados dos agravos de notificação em todo o território nacional, desde o nível local ⁽⁴⁹⁾. No entanto, a vigilância epidemiológica do tracoma utiliza-se de planilhas eletrônicas como forma complementar da coleta de dados realizada nos municípios brasileiros, sendo compiladas pelas Unidades Federadas e enviadas, periodicamente, à gerência técnica do tracoma na Coordenação Geral de Hanseníase e Doenças em Eliminação – CGHDE na Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde. As Unidades Federadas enviam o consolidado de dados de atividades do tracoma dos municípios a cada 6 meses.

O tracoma não consta na relação de doenças, agravos e eventos de notificação compulsória nacional¹ publicados na Portaria nº 104, de 25 de janeiro de 2011⁽⁵⁰⁾, entretanto é um agravo sob vigilância epidemiológica de interesse nacional. Sua notificação foi incluída no SinanNet a partir de 2007, como agregado de casos – inquérito de tracoma. Por não ser de notificação compulsória ficou acordado o registro de agregado de todos os examinados nos inquéritos, e mais detalhadamente os casos positivos encontrados, bem como suas respectivas formas clínicas⁽³⁹⁾ e encaminhamentos para tratamento e ou cirurgia para correção de triquíase tracomatosa.

A partir de 2007, o Ministério da Saúde incluiu o indicador para o tracoma na lista de indicadores da Programação das Ações Prioritárias da Vigilância em Saúde - (PAP – VS) definido como: “Realizar exame ocular externo para detecção de portadores da infecção tracomatosa em áreas endêmicas em escolares (do 1º ao 5º ano do ensino fundamental da rede pública)”. A linha de base utilizada foi o resultado do inquérito epidemiológico nacional do tracoma. A meta estabelecida para o indicador foi - examinar 10% de escolares dos municípios com taxa de detecção igual ou maior que 5%, resultantes do inquérito epidemiológico nacional do tracoma. Foi definida a importância do indicador para monitorar a situação epidemiológica do tracoma em áreas com taxas de detecção igual ou acima de 5%, além de indicar áreas com necessidade de tratamento individual ou em massa, com o objetivo de reduzir as formas graves do tracoma, que é alcançado com valores abaixo de 10% de prevalência (ausência de tracoma como problema de saúde pública).²

Esse indicador foi pactuado por unidades federadas e municípios conforme recomendação da área técnica³ do Ministério da Saúde⁽⁵¹⁾.

1 Algumas Unidades Federadas como Ceará, Minas Gerais, Pernambuco e São Paulo tem o tracoma na lista de notificação compulsória estadual.

2 Comunicação pessoal da Dra. Norma Helen Medina, CVE - São Paulo, 2012

3 Comunicação pessoal da Dra. Maria de Fátima Costa Lopes, responsável pela vigilância nacional do Tracoma na SVS/MS CVE - Brasília, 2012. As orientações para pactuação do indicador foram descritas no “Instrutivo para o Preenchimento da Programação das Ações Prioritárias de Vigilância em Saúde (PAP-VS) – 2007”, Ação 6.3.

1.3.1 Eliminação do tracoma como causa de cegueira

A Organização Mundial de Saúde (OMS) propõe a eliminação do tracoma como causa de cegueira até o ano 2020. Para alcançar este objetivo, preconiza a utilização da estratégia sob o acrônimo em inglês *SAFE* que significa: ⁽⁵²⁾

- **S** – cirurgia dos casos de Triquíase Tracomatosa para corrigir entrópio/triquíase. É a ação mais urgente para evitar a cegueira que por meio de cirurgia simples, reposicionam os cílios que tocam a córnea.
- **A** – antibioticoterapia em todos os casos de tracoma ativo e, administração de forma coletiva a fim de conter a circulação da bactéria em determinadas comunidades endêmicas para conter a transmissão.
- **F** – lavagem de face: educação em saúde e promoção da higiene facial da família, para aumentar o número de vezes que lavam o rosto por dia a fim de diminuir a circulação da bactéria e a transmissão da doença.
- **E** – melhoria no meio ambiente: implementação das fontes de água potável e trabalho educativo de utilização de latrinas e eliminação do lixo de forma adequada. ⁽⁵²⁾

As atividades de vigilância epidemiológica e controle para a eliminação do tracoma como causa de cegueira até o ano 2020 – GET 2020 estão incluídas nos planos de prevenção da cegueira e das deficiências visuais evitáveis - Visão 2020, e fazem parte do conjunto de ações recomendadas pela OMS, para a melhoria dos indicadores globais de cegueira e incapacidades visuais, na perspectiva do alcance das metas previstas na 51ª Assembleia Mundial de Saúde (Resolução 51.11) e na 56ª Assembleia Mundial de Saúde (Resolução 56.26), que estabelece a iniciativa mundial para eliminação da cegueira evitável até o ano 2020 ^(52, 53).

Em 2008, por ocasião da IX Reunião da Aliança Global da OMS para eliminação do tracoma, o governo brasileiro se propôs a realizar esta tarefa até o ano de 2015. ⁽⁵⁴⁾

Os indicadores epidemiológicos para obtenção da certificação de eliminação do tracoma como causa de cegueira junto a OMS são: ⁽⁴⁾

- menos de um caso de Triquíase Tracomatosa por 1.000 habitantes e
- menos de 5% de tracoma inflamatório (TF e/ou TI) em crianças de 1 a 9 anos de idade em todas as comunidades ou bairros de um município.

2. JUSTIFICATIVA

Com a perspectiva da eliminação do tracoma como causa de cegueira no Brasil até 2015 em acordo do Ministério da Saúde do Brasil e a OMS ⁽⁵⁵⁾, um dos passos importantes trata-se da descrição do sistema de vigilância do tracoma no país, além da análise dos dados contidos nas suas bases de dados, pois com este diagnóstico será possível auxiliar os gestores em saúde a tomar decisões baseados nos indicadores de saúde a serem descritos neste estudo, permitindo o melhor delineamento das atividades e o fortalecimento das ações de vigilância epidemiológica da doença, aumentando a utilidade e eficiência do sistema.

3. OBJETIVOS

3.1 Geral

Descrever o sistema de vigilância do tracoma no Brasil e os aspectos epidemiológicos da doença no período de 2009 e 2010.

3.2 Específicos

- ✓ Descrever o sistema nacional de vigilância do tracoma e as ações de controle que são desenvolvidas, bem como seus resultados
- ✓ Apontar eventuais vulnerabilidades do sistema
- ✓ Descrever os aspectos epidemiológicos dos casos detectados nos inquéritos e busca ativa de tracoma no Brasil no período de 2009 e 2010

4. METODOLOGIA

Tipo de estudo

Foi realizado um estudo descritivo apresentando o sistema de vigilância epidemiológica do tracoma no Brasil, o seu funcionamento e vulnerabilidades.

Fonte de Dados e Período do Estudo

Foram utilizados dados secundários de tracoma registrados no SinanNet nos anos de 2009 e 2010 e as planilhas eletrônicas enviadas à CGHDE, além do manual do tracoma, Guia de Vigilância Epidemiológica da SVS/MS e entrevistas com responsável técnica e assessora da vigilância do tracoma no plano nacional e com responsável técnica do Laboratório de Referência Nacional do Tracoma.

5. ARTIGO

Manuscrito: Tracoma: Aspectos epidemiológicos no Brasil e Perspectivas de Controle, 2009 – 2010

APRESENTAÇÃO: Este artigo traz os principais achados da dissertação de mestrado Tracoma: Aspectos epidemiológicos e Perspectivas de Controle no Brasil, 2009 - 2010.

Artigo a ser submetido ao periódico: "Epidemiologia e Serviços de Saúde"

Tracoma: Aspectos epidemiológicos no Brasil e Perspectivas de Controle , 2009 – 2010

Trachoma: Epidemiological aspects in Brazil and control perspectives, 2009-2010

Título curto: Aspectos epidemiológicos do tracoma, 2009 e 2010.

Andreia de Pádua Careli Dantas

Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, Ministério da Saúde, Rio de Janeiro-RJ, Brasil.

Maria de Fátima Costa Lopes

Coordenação Geral de Hanseníase e Doenças em Eliminação, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde, Brasília, Brasil.

Secretaria de Educação do Distrito Federal, Brasília, Brasil.

Norma Helen Medina

Centro de Vigilância Epidemiológica, Secretaria Estadual de Saúde de São Paulo, São Paulo-SP, Brasil.

Wildo Navegantes de Araújo

Faculdade UnB Ceilândia, Universidade de Brasília, Ceilândia - DF, Brasil

Endereço para correspondência:

QI 25 lote 12 ap.406 – Guará II, Brasília-DF, Brasil. CEP: 71.060-262.

E-mail: andreiapcd@gmail.com

Resumo

O tracoma é uma afecção ocular crônica que tem como agente etiológico a bactéria gram-negativa *Chlamydia trachomatis*. Acomete 41 milhões de pessoas no mundo, principalmente em comunidades com baixas condições socioeconômicas, das quais 1,3 milhões desenvolveram cegueira. Considerada a principal causa de cegueira evitável no mundo, para eliminar a doença como causa de cegueira, foi criada em 1997 a *GET - 2020*, uma parceria entre países, entidades de ensino e pesquisa. Para atingir a meta de eliminação é necessário que a prevalência de tracoma inflamatório folicular (TF) em crianças de 1 a 9 anos seja menor que 5,0% e de triquíase tracomatosa (TT) menor que 1 caso/1.000 habitantes, em nível de comunidades, em todo o país. No Brasil o último inquérito nacional revelou que a doença está presente em todo o país com prevalência média de 5,0%. **Objetivo:** Este trabalho busca descrever o sistema de vigilância epidemiológica do tracoma, realizar uma análise das atividades realizadas no Brasil e descrever aspectos epidemiológicos do tracoma no país. **Métodos:** Foi realizada uma descrição do sistema de vigilância epidemiológica do tracoma no Brasil, as recomendações descritas nos manuais da Secretaria de Vigilância em Saúde – SVS, seu funcionamento e vulnerabilidades. Foram utilizados dados registrados no SinanNet de 2009 e 2010 e planilhas eletrônicas enviadas à SVS. **Resultados:** trata-se de um sistema de vigilância ativo de casos, a partir de inquéritos escolares e domiciliares. O trabalho de busca ativa depende da programação do município e da disponibilidade do profissional treinado para o exame. Utiliza como referência para situação epidemiológica o último inquérito nacional realizado em cerca de 1.500 municípios. A utilização do Sinan para notificação de inquérito iniciou em 2007 e até o momento não passou por avaliação da sua utilização. Não há formalização de prazo limite para a digitação dos dados ao término dos inquéritos e algumas Unidades Federadas disponibilizam seus dados apenas por planilhas enviadas por meio eletrônico (e-mail). Das notificações do período analisado 45% dos casos eram do sexo masculino. A faixa etária mais acometida foi entre 1 e 10 anos de idade (70,7%). Quanto à zona de moradia 60,8% dos casos foi diagnosticado em zona urbana e 34,0% em zona rural. **Conclusão:** Necessitam-se estratégias de vigilância e controle mais efetiva e homogênea em todo o país, de modo a alcançar os objetivos do sistema para o tracoma. É necessário implementar a capacidade de monitorar as tendências no comportamento epidemiológico da doença para conter a transmissão e assim alcançar a meta de eliminação até 2015. É fundamental estabelecer rotina de retroalimentação desses dados de forma ampla. Estimular a implantação das ações de vigilância e controle do tracoma na rotina dos serviços de saúde e melhorar as notificações no Sinan nos diversos municípios do país.

Palavras-chave: Tracoma, *Chlamydia trachomatis*, Prevalência, SINAN

Abstract

Trachoma is a chronic eye disease whose etiologic agent is the bacterium *Chlamydia trachomatis*. Affects 41 million people in the world, mainly in communities with low socioeconomic conditions, of which 1.3 million developed blindness. Considered the leading cause of preventable blindness in the world, to eliminate the disease as a cause of blindness, in 1997 was created the GET-2020, a partnership between countries, teaching and research entities. To achieve the goal of elimination is necessary that the prevalence of trachoma inflammatory follicular (TF) in children aged 1 to 9 years is less than 5.0% and trichiasis (TT) less than 1 case/1,000 inhabitants, at the level of communities, in all country. In Brazil the last national survey revealed that the disease is present throughout the country with average prevalence of 5.0%. Objective: this work aim describe the trachoma surveillance system and perform an analysis of the surveillance activities carried out in Brazil and describe epidemiological aspects of trachoma in the country. **Methods:** was performed a description of epidemiological surveillance subsystem of trachoma in Brazil, the recommendations described in the manuals of Health Surveillance Secretariat – SVS, the operation and vulnerabilities. For this wore used data of trachoma from SinanNet in the years 2009 and 2010 and the spreadsheets sent to SVS. **Results:** it is a surveillance system of active search of cases from household and school surveys. The active searches work depends on the programming of the municipality and the availability of trained professional for examination. Is used as references for epidemiological situation the last national survey conducted in about 1,500 cities. The use of Sinan for notification of inquiry began in 2007 and till this moment was not gone through evaluation of their use. There is also no formalization of use or time limit for typing of data after the end of the investigations and some States provide their data just for spreadsheets submitted by electronic means (e-mail). The notifications of the analyzed period 45.0% of the cases were male. The age group most affected was between 1 and 10 years of age (70.7%). Regarding the housing area, 60.8% of cases was diagnosed in urban area and 34.0% in rural area. **Conclusion:** Requires surveillance strategies and control more effective and homogeneous throughout the country, in order to achieve the objectives of the system for trachoma. It's must implement the ability to monitor trends in the epidemiological disease behavior to contain the transmission and thus achieve the goal of elimination until 2015. It's essential to establish a feedback routine of data broadly. Incite the deployment of surveillance and trachoma control in routine health services and improve the notifications in several municipalities of the country us Sinan.

Key-words: Trachoma, *Chlamydia trachomatis*, prevalence, SINAN

Introdução

O tracoma é uma afecção inflamatória ocular recidivante que tem como agente etiológico a bactéria *Chlamydia trachomatis*. A transmissão se dá durante a infecção ativa, por contato direto olho a olho, ou indireto por compartilhamento de objetos contaminados com toalhas, fronha, lençóis ⁽¹⁾. Alguns insetos, como a mosca doméstica (*Musca domestica*) e a mosca lambe-olhos (*Hippelates* spp. e *Liohippelates* spp.) podem atuar como vetores mecânicos da bactéria ^(1,2). As infecções ocorrem no tecido conjuntival da pálpebra superior desencadeando processo inflamatório e formação de folículos de células linfocitárias ⁽³⁾. Inicia-se de forma branda e instala-se progressivamente de 5 a 12 dias após o contato com a bactéria. Pode apresentar-se como ligeiro desconforto ocular, leve lacrimejamento, ardor e um pouco de secreção pela manhã ⁽⁴⁾.

Na forma inflamatória a doença ocorre predominantemente em crianças menores de 10 anos de idade que vivem em más condições de moradia e higiene, indicando relação com a falta de saneamento básico e baixo nível educacional dos pais ⁽⁴⁾.

As repetidas infecções ao longo dos anos produzem cicatrizes na conjuntiva palpebral, podendo levar à formação de entrópio (pálpebra com a margem virada para dentro do olho) e triquíase (cílio invertido tocando a córnea). O atrito dos cílios dentro do olho pode causar alterações na visão, diminuição da acuidade visual e possivelmente levar à cegueira em adultos ⁽⁵⁾.

A Organização Mundial de Saúde - OMS classifica o tracoma como a quarta causa de cegueira no mundo e a principal causa de cegueira evitável, e estima que existam cerca de 41 milhões de pessoas acometidas pela doença e 1,3 milhão de pessoas que se tornaram cegas em decorrência das sequelas causadas pelas recorrentes infecções ⁽⁶⁾. Está presente em 50 países localizados em cinco regiões da OMS (apenas a Europa não apresenta cegueira por tracoma), especialmente em áreas com comunidades de baixas condições econômicas, precárias condições higiene e saneamento e difícil acesso à água ⁽⁶⁾.

Diante dessa magnitude foi criada em 1997 a *The Alliance for the Global Elimination of Blinding Trachoma by 2020 – GET 2020* (Aliança Global para Eliminação da cegueira por Tracoma até 2020), uma parceria com representantes dos setores de pesquisa e de governos ⁽⁷⁾, que tem como objetivo controlar a doença e alcançar a eliminação como causa de cegueira por meio do conjunto de estratégias denominada “SAFE Strategy”⁽⁸⁾.

Para atingir a meta de eliminação é necessário que a prevalência de tracoma inflamatório folicular (TF) em crianças de 1 a 9 anos de idade seja < 5% e presença de triquíase tracomatosa (TT) menor que 1 caso/1.000 habitantes, no nível de comunidades, em todo o país ⁽⁷⁾.

No Brasil, o último inquérito nacional, realizado entre 2002 e 2008, apresentou prevalência média de 5,1% de tracoma ativo. O estudo amostral foi feito em amostras de indivíduos de municípios com Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDH-M menor que a média nacional e revelou que a doença está presente em praticamente em todo o país ⁽⁹⁾. O Brasil assumiu a meta de eliminação para o ano de 2015 ⁽¹⁰⁾.

Com o objetivo de controlar a ocorrência da doença, acompanhamento do foco, diagnóstico e tratamento dos casos de infecção ativa ⁽¹¹⁾, as principais ações desenvolvidas são os inquéritos de prevalência em escolares de 1 a 9 anos e inquéritos domiciliares, em áreas de risco social que apresentam características favoráveis a presença da doença, municípios com menores indicadores de qualidade de vida e antigas áreas hiperendêmicas ⁽¹²⁾. Devem ser desencadeadas medidas visando à detecção de casos a ele associados, como busca ativa de comunicantes ⁽¹³⁾.

O tracoma não consta na relação de doenças, agravos e eventos de notificação compulsória nacional publicado na Portaria nº 104, de 25 de janeiro de 2011⁽¹⁴⁾, entretanto é um agravo sob vigilância epidemiológica de interesse nacional. Sua notificação foi incluída no SinanNet a partir de 2007, como agregado de casos – inquérito de tracoma. Por não ser de notificação compulsória ficou acordado o registro de agregado de todos os examinados nos inquéritos, e mais detalhadamente os casos positivos encontrados, bem como suas respectivas formas clínicas ⁽¹¹⁾ e encaminhamentos para tratamento e ou cirurgia para correção de triquíase tracomatosa.

A partir de 2007, o Ministério da Saúde incluiu o indicador para o tracoma na sua lista de indicadores da Programação das Ações Prioritárias da Vigilância em Saúde - (PAP – VS) ⁽¹⁵⁾, definido como: “Realizar exame ocular externo para detecção de portadores da infecção tracomatosa em áreas endêmicas em escolares (do 1º ao 5º ano do ensino fundamental da rede pública)”. A linha de base utilizada foi o resultado do inquérito epidemiológico nacional do tracoma. A meta estabelecida para o indicador foi: examinar 10% de escolares dos municípios com taxa de detecção igual ou maior que 5%, resultantes do inquérito epidemiológico nacional do tracoma. Foi definida a importância do indicador para monitorar a situação epidemiológica do tracoma em áreas com taxas de detecção igual ou acima de 5%, além de indicar áreas com necessidade de tratamento individual ou em massa, com o objetivo de reduzir as formas graves do tracoma, que é alcançado com valores abaixo de 10% de prevalência (ausência de tracoma como problema de saúde pública).

Com a perspectiva da eliminação do tracoma como causa de cegueira no Brasil até 2015 ⁽¹⁰⁾ um dos passos importantes trata-se da análise dos dados contidos nas bases de dados, pois com este diagnóstico será possível auxiliar os gestores em saúde na tomada de decisões baseados nos indicadores de saúde, permitindo o melhor delineamento das atividades e o fortalecimento das ações de vigilância epidemiológica da doença, aumentando a utilidade e eficiência do sistema.

O objetivo deste trabalho é descrever o sistema de vigilância epidemiologia do tracoma, bem como seus aspectos epidemiológicos com base nos casos notificados no Sinan nos anos de 2009 e 2010 e realizar uma análise das atividades de vigilância epidemiológica deste agravo no Brasil.

Metodologia

Foi realizado um estudo descritivo apresentando o sistema de vigilância epidemiológica do tracoma no Brasil, seu funcionamento e vulnerabilidades. Foram analisados os registros dos dados dos inquéritos de tracoma notificados no Sistema Nacional de Agravos de Notificação – SINAN nos anos de 2009 e 2010, as planilhas eletrônicas enviadas pelas unidades federadas ao Grupo Técnico do Tracoma na Secretaria de Vigilância em Saúde - SVS, além do manual de controle do tracoma, guia de vigilância epidemiológica e entrevistas com responsável técnica e assessora da vigilância do tracoma no plano nacional.

Foi utilizado o “Updated guidelines for evaluating public health surveillance systems. Recommendations from the guidelines working group” do CDC ⁽¹⁶⁾ para descrever a arquitetura do sistema, o fluxo de informação, os sistemas informatizados de informação, e os aspectos relativos aos recursos humanos que atuam na rotina do serviço de vigilância do tracoma na esfera federal.

Para a população de estudo foi considerado o número de pessoas examinadas nos inquéritos, e os respectivos casos confirmados de tracoma. Os casos notificados foram analisados segundo idade, sexo, forma clínica, zona de moradia e unidade federada de residência usando softwares Epi_Info Windows e o tabwin para a produção de mapas e os cálculos das medidas de frequência. Foram calculados os coeficientes de prevalência definidos nos inquéritos notificados por UF e por município notificante. As bases de dados do Sinan foram disponibilizadas pela Secretaria de Vigilância em Saúde/MS.

Resultados

O Sistema de Vigilância Epidemiológica (SVE) do tracoma está implantado em todas as Unidades Federadas ou tem pelo menos um representante estadual responsável por desenvolver as ações de vigilância e controle. Na instância federal, em 2009 e 2010 o grupo técnico do tracoma era composto por três profissionais atuando na vigilância nacional, sendo duas contratadas temporariamente (uma médica e uma bióloga) e uma servidora do quadro permanente do MS.

É caracterizado por ser um sistema ativo, com o objetivo de controlar a ocorrência da doença mediante a busca ativa de casos, por meio de inquéritos domiciliares e ou em escolares, além de tratamento dos casos e seus contatos domiciliares; acompanhar os focos da doença para verificar a

tendência de expansão da infecção. É indicado também o tratamento de toda a comunidade quando a prevalência de TF e TI encontrada for acima de 10%. Essas atividades são organizadas de acordo com a programação de cada município e disponibilidade de atendimento para tratamento na rede de atenção básica. Depende também da sensibilidade do gestor e influenciada pela prioridade técnico-política atribuída ao agravo.

Os casos de tracoma geralmente não são identificados na rotina de atendimento dos serviços de saúde, pois é necessária a disponibilidade do profissional especificamente treinado para o exame, e sensibilizado para a ocorrência da doença em seu território. Tais profissionais não estão disponíveis em toda a rede oftalmológica do SUS.

O treinamento para exame clínico do tracoma (padronização) consiste em um curso de 40 horas entre aulas teóricas, prática e avaliação. O profissional é considerado padronizado e apto para o exame ocular externo quando obtém um mínimo de 90% de concordância no diagnóstico-teste ⁽⁷⁾.

Na definição de caso adotada pela SVS/MS, considera-se caso suspeito: indivíduo que apresenta história de conjuntivite prolongada, ou refere sintomatologia ocular de longa duração (ardor, prurido, sensação de corpo estranho, fotofobia, lacrimejamento e secreção ocular), especialmente na faixa etária de 1 a 10 anos. Os comunicantes de casos confirmados de tracoma também são considerados suspeitos. Considera-se caso confirmado qualquer indivíduo que, por meio de exame ocular externo, apresentar um ou mais dos cinco sinais de tracoma. Considera-se descartados qualquer indivíduo que não apresentar sinais clínicos de tracoma ^(11, 13).

As fontes de informações são as notificações agregadas de pessoas examinadas, dados demográficos e clínicos dos casos nos boletins de inquérito/busca ativa de casos de tracoma realizados pelos municípios. Atualmente essas notificações são provenientes da Vigilância Epidemiológica – VE das Secretarias Municipais de Saúde - SMS que são compilados nas unidades federadas que realizam atividades de controle do tracoma. É orientado pelo MS que todas as informações contidas nas fichas preenchidas em campo e posteriormente repassadas para o boletim de inquérito (Anexos I, II, III e IV), sejam digitadas no SinanNet pelo serviço de VE municipal.

A notificação do tracoma no SinanNet ocorreu a partir de 2007, quando foi inserido como agravo de notificação. Até então os dados eram repassados por meio de planilhas em Excel enviadas ao nível nacional, conforme orientação do Manual de controle de Tracoma, publicado em 2001 e ainda em vigor. Atualmente, alguns estados ainda mantêm a prática de enviar os dados diretamente ao GT-tracoma na SVS, por meio destas planilhas e não correspondem ao notificado no Sinan.

As informações são repassadas a VE estadual e federal seguindo o fluxo preconizado pelo Sinan (Figura 6), e geralmente não gera investigação epidemiológica, exceto quando há ocorrência de casos em locais sem história anterior da doença.

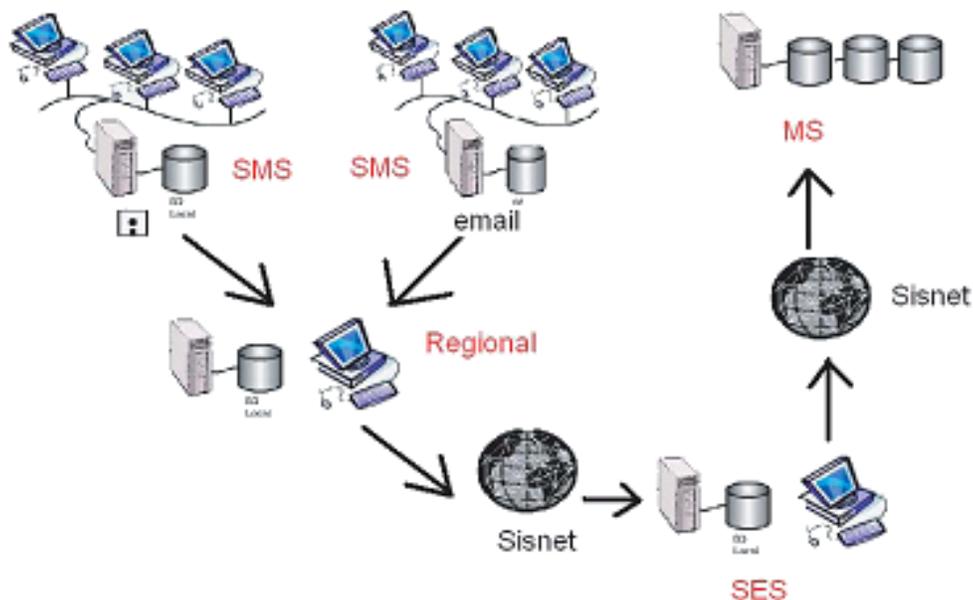


Figura 6 – Fluxo de dados em meio magnético do Sinan
 Fonte: Guia de Vigilância Epidemiológica/SVS/MS

Analisando material para preenchimento em campo pôde-se observar que o profissional dispõe de três fichas para preenchimento no local, além do boletim de inquérito, que é preenchido posteriormente, com as informações que devem ser inseridas no Sinan. A ficha do Sinan (Boletim de inquérito) foi criada em 2007 e até então não houve uma avaliação da sua utilização em nível local.

A base de dados disponibilizada pelo DATASUS e administrado pelo GT-Sinan no MS está dividida em dois arquivos no formato DBF denominados NTRACO e TRACON para cada ano de notificação. O primeiro apresenta de forma consolidada o número total de pessoas examinadas e o total de casos encontrados por inquérito/notificação. A segunda base de dados contém informações sobre os casos como a forma clínica diagnosticada, idade, sexo etc, informados de forma consolidada no arquivo anterior. Diferentemente dos demais agravos, a base de dados do tracoma não identifica nominalmente os casos, mostrando apenas as iniciais de cada indivíduo positivo identificado no exame clínico.

A digitação dos dados no Sinan geralmente não ocorre imediatamente ao término dos inquéritos. Cerca de 30% das unidades federadas ainda não haviam inserido no sistema os dados dos inquéritos de 2010, disponibilizados apenas por planilhas enviadas por meio eletrônico (e-mail).

No momento da digitação do boletim de inquérito (Anexo IV) no Sinan são inseridas as variáveis obrigatórias para todas as notificações referentes ao total de examinados e casos daquele inquérito, que vão para a base de dados consolidados. Em seguida o sistema abre a opção para inserir os dados detalhados de todos os casos informados no início da notificação e que vão para a base de dados dos casos (Figura 7). Entretanto, a digitação do detalhamento de cada caso informado fica a

critério da cada unidade notificadora. Desta forma, o detalhamento com maior repleção na base de dados depende por quem o sistema é operado, de forma que há uma diferença significativa encontrada entre o número total de casos para cada banco de dados do mesmo ano.

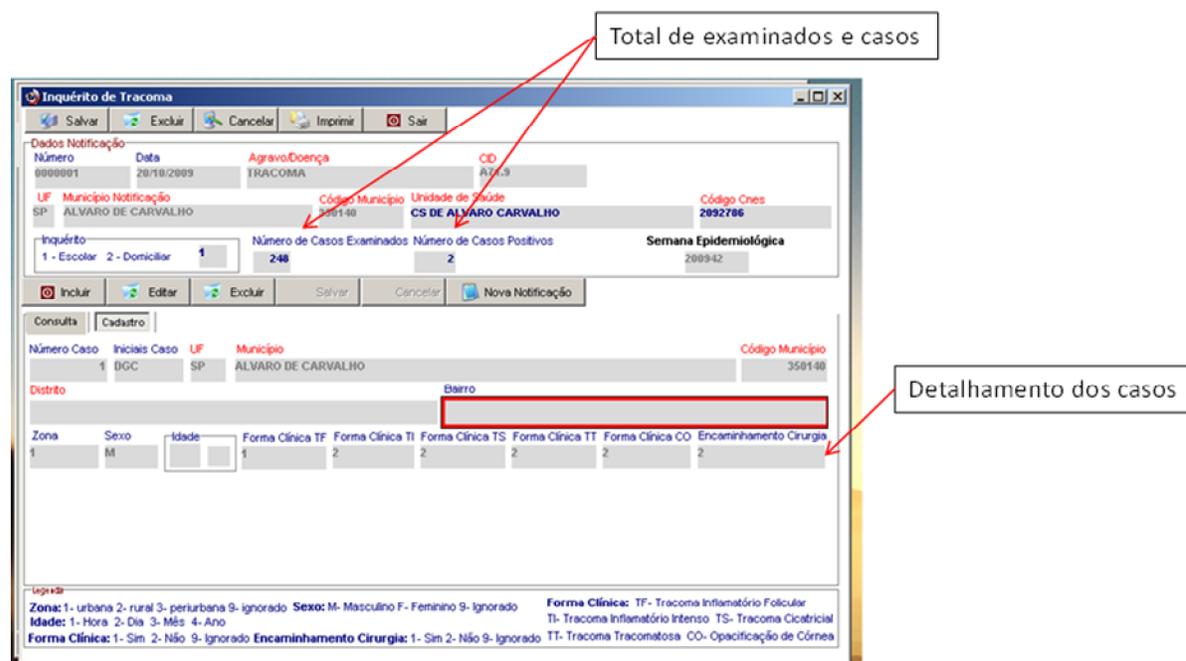


Figura 7 – Sinan-Net. Notificação de inquérito de tracoma
Fonte: CVE/SP

Não há dados sobre diagnóstico laboratorial originários dos inquéritos domiciliares ou escolares no Sinan. Os resultados desses exames, quando realizados, são restritos a instancia municipal ou estadual. No período de 2009 e 2010 foi enviado ao GT- tracoma uma única planilha com resultados da análise laboratorial dos casos identificados em inquérito domiciliar realizado em uma região administrativa do Distrito Federal. Salienta-se que o laboratório não realiza a coleta, esta é feita pelo próprio examinador.

Sobre a qualidade dos dados, não há compatibilização entre os dados notificados pelo sistema de informação oficial e aqueles notificados pela planilha paralela, gerando uma grande discrepância dos dados. Na análise dos dados de 2009 e 2010, dos 5.566 municípios do Brasil 5,8% (323) notificaram resultados de inquéritos realizados em 2009 e 6,3% (352) em 2010, dos quais 248 municípios foram coincidentes nos dois anos. Na comparação realizada entre os dados do Sinan e das planilhas enviadas ao GT - tracoma 35,6% dos municípios notificou nas duas fontes de dados em 2009 e 97,3% em 2010. Ao observar o número de pessoas examinada e casos notificados nas duas fontes, a

concordância das notificações foi em média 75,3%, variando de 7,2% a 100,0% (10 municípios em 2009 e 88 em 2010 apresentaram 100,0% de concordância).

O estado do Ceará apresentou o maior número de notificações em 2009 com 75.936 examinados e 3.258 casos (Tabela 1). Dos 184 municípios do estado, 32 (17,4%) realizaram ações de vigilância e controle do tracoma (inquérito/busca ativa). O mesmo se aplica aos demais estados brasileiros (Tabela 1 e 4).

Tabela 1. Número de examinados, casos e percentual de positividade de tracoma notificados no Sinan, Brasil, 2009 e 2010.

UF Notificação	2009			2010		
	Examinados	Casos	Positividade (%)	Examinados	Casos	Positividade (%)
Rondônia	124	79	63,7	1.290	74	5,7
Acre	1.140	38	3,3	433	25	5,8
Amazonas	-	-	-	210	23	11,0
Roraima	2	0	0,0	683	175	25,6
Para	1.106	163	14,7	984	171	17,4
Amapá	-	-	-	1.178	61	5,2
Tocantins	30.548	1.671	5,5	34.331	1.541	4,5
Maranhão	15.127	375	2,5	16.400	152	0,9
Piauí	4.205	69	1,6	1.672	45	2,7
Ceará	75.936	3.258	4,3	84.739	3.122	3,7
Rio Grande do Norte	2.007	141	7,0	15.876	588	3,7
Paraíba	-	-	-	1	1	100,0
Pernambuco	6.800	203	3,0	4.851	115	2,4
Alagoas	-	-	-	140	2	1,4
Sergipe	4.766	160	3,4	2.339	158	6,8
Bahia	22.310	1.144	5,1	32.525	1.761	5,4
Minas Gerais	31	17	54,8	1.359	168	12,4
Espírito Santo	-	-	-	3.188	327	10,3
Rio de Janeiro	-	-	-	-	-	-
São Paulo	73.960	2.002	2,7	88.262	1.888	2,1
Paraná	-	-	-	-	-	-
Santa Catarina	9.723	611	6,3	17.231	1.358	7,9
Rio Grande do Sul	-	-	-	-	-	-
Mato Grosso do Sul	2.420	106	4,4	6.224	214	3,4
Mato Grosso	461	73	15,8	770	107	13,9
Goiás	4.950	2.567	51,9	-	-	-
Distrito Federal	-	-	-	3.274	289	8,8
Total	255.616	12.677	5,0	317.960	12.365	3,9

Algumas Unidades Federadas como Rondônia, Pará, Minas Gerais, Mato Grosso e Goiás apresentaram prevalências bem acima de 10% (Tabela 1) e as UFs que mais notificaram casos de tracoma em todo o país foram Ceará (28,1%), São Paulo (17,0%), Bahia (13,2%) e Tocantins (11,9%).

Na base de dados agregados (dados brutos dos boletins de inquérito), foram encontrados 255.616 registros de pessoas examinadas e 12.677 casos (4,96%) em 2009. Em 2010 foram notificados 317.960 examinados e 12.365 casos (3,89%), totalizando 25.042 casos nos dois anos (Tabela 1).

O estado que mais notificou casos de tracoma foi o Ceará com 28,1 %, seguido de São Paulo (17,0%), Bahia (13,2%) e Tocantins (11,9%). Neste período, 323 e 352 municípios notificaram ações de vigilância e controle do tracoma em 2009 e 2010, respectivamente.

Do total de casos, 81,6% foi proveniente de inquéritos escolares e 18,4% de inquéritos domiciliares (Tabela 2).

Tabela 2. Frequência de casos de tracoma por tipo de inquérito, Brasil, 2009 e 2010.

Tipo de Inquérito	Frequência acumulada		2009		2010	
	n	%	n	%	n	%
Escolar	20.436	81,6%	9.578	75,5%	10.858	87,8%
Domiciliar	4.606	18,4%	3.099	24,5%	1.507	12,2%
Total	25.042	100,0%	12.677	100,00%	12.365	100,00%

Analisando-se a base de dados em que são computados apenas os casos, foi observado em 2009 o total de 9.964 casos e 11.680 em 2010 (Tabela 3). Quando comparados ao número de casos da base de dados agregados, observou-se uma diferença de 21,4% e 19,4% nos anos estudados, respectivamente. Ainda na Tabela 3 foi observado que 45% dos casos eram do sexo masculino. A faixa etária mais acometida foram crianças entre 1 e 10 anos de idade (70,7%) e 17,4% entre 11 e 14 anos de idade, as demais faixas etárias correspondem a 11,8%. Em relação à zona de moradia 60,8% dos casos foi diagnosticado em zona urbana e 34,0% em zona rural.

Tabela 3. Características dos Casos Confirmados de Tracoma, Brasil 2009 e 2010.

Características	Total (N=21.644)		Ano n (%)			
	n	%	2009 (N=9.964)		2010 (N=11.680)	
Sexo						
Masculino	9.784	45,0	4.530	45,5	5.254	45,0
Feminino	11.799	54,5	5.407	54,3	6.392	54,7
Sem resposta	61	0,3	27	0,2	34	0,3
Faixa Etária						
1 a 10 anos	15.305	70,7	6.995	70,2	8.310	71,1
11 a 14 anos	3.768	17,4	1.705	17,1	2.063	17,7
> 15 anos	2.410	11,1	1.183	11,9	1.227	10,5
Sem resposta	161	0,7	81	0,8	80	0,7
Zona de Moradia						
Urbana	13.160	60,8	6.296	63,2	6.864	58,8
Rural	7.360	34,0	3.332	33,4	4.028	34,5
Periurbana	94	0,4	82	0,8	12	0,1
Sem resposta	1.030	4,8	254	2,5	776	6,6
Formas Clínicas						
Tracoma Folicular (TF)	21.129	97,6	9.698	97,3	11.431	97,9
Tracoma Intenso (TI)	410	1,9	219	2,2	191	1,6
Tracoma Cicatricial (TS)	314	1,5	170	1,7	144	1,2
Triquíase Tracomatosa (TT)	30	0,1	17	0,2	13	0,1
Opacificação de Córnea (CO)	30	0,1	20	0,2	10	0,1
Encaminhamento para Cirurgia (casos de TT)						
Sim	16	53,3	7	41,2	2	15,4
Não	13	43,3	3	17,6	10	76,9
Ignorado	1	3,3	7	41,2	1	7,7

As formas clínicas de maior ocorrência foram Tracoma Inflamatório Folicular (TF) presente em 97,6%, e Tracoma Inflamatório Intenso (TI) encontrado em 1,9% dos casos. Foram encontrados 0,1% casos de triquíase tracomatosa (TT) e 0,1% de opacificação de córnea (CO). Dos casos de TT, 53,3% tiveram encaminhamento para cirurgia. Em 2009 e 2010, 17,6% e mais de 70% dos casos de TT notificados não foram encaminhados para cirurgia, respectivamente.

Tabela 4. Número de municípios notificantes por UF, Brasil, 2009 e 2010.

UF	Total de Municípios/UF	2009 (n=323)		2010 (n=352)	
		n	%	n	%
Rondônia	52	2	3,8	5	9,6
Acre	22	4	18,2	2	9,1
Amazonas	62	0	0,0	1	1,6
Roraima	15	1	6,7	1	6,7
Pará	143	3	2,1	4	2,8
Amapá	16	0	0,0	1	6,3
Tocantins	139	35	25,2	55	39,6
Maranhão	217	11	5,1	13	6,0
Piauí	224	9	4,0	2	0,9
Ceará	184	32	17,4	39	21,2
Rio Grande do Norte	167	9	5,4	13	7,8
Paraíba	223	0	0,0	1	0,4
Pernambuco	185	12	6,5	6	3,2
Alagoas	102	0	0,0	1	1,0
Sergipe	75	6	8,0	7	9,3
Bahia	417	20	4,8	25	6,0
Minas Gerais	853	2	0,2	5	0,6
Espírito Santo	78	0	0,0	5	6,4
Rio de Janeiro	92	0	0,0	0	0,0
São Paulo	645	128	19,8	119	18,4
Paraná	399	0	0,0	0	0,0
Santa Catarina	293	39	13,3	41	14,0
Rio Grande do Sul	497	0	0,0	0	0,0
Mato Grosso do Sul	78	2	2,6	6	7,7
Mato Grosso	141	5	3,5	4	2,8
Goiás	246	3	1,2	1	0,4
Distrito Federal	1	0	0,0	1	100,0

Em relação às planilhas encaminhadas ao GT-tracoma (Tabela 5), em 2009 consta 115.436 examinados e 4.554 casos e em 2010 foram 114.766 exames dos quais 5.390 resultaram em casos. Em 2009, oito unidades federadas notificaram casos de tracoma, enquanto que em 2010 sete destas repassaram seus dados ao plano nacional. O estado da Paraíba, por exemplo, não notificou nenhum dado no Sinan nos dois anos analisados, porém nas planilhas enviadas em 2009, constam 1.883 examinados e 74 casos diagnosticados (Tabela 5). Situação semelhante ocorre com o estado de Goiás, que em 2009 notificou 672 examinados e nenhum caso no Sinan, e nas planilhas enviadas contam 8.477 examinados com 1.175 casos.

O estado que mais notificou casos de tracoma foi o Ceará com 28,1 %, seguido de São Paulo (17,0%), Bahia (13,2%) e Tocantins (11,9%). Neste período, 323 e 352 municípios notificaram ações de vigilância e controle do tracoma em 2009 e 2010, respectivamente.

Tabela 5. Número de examinados, casos e percentual de positividade de tracoma, segundo informações enviadas a SVS, Brasil, 2009 e 2010.

UF Notificação	2009			2010		
	Examinados	Casos	Positivos (%)	Examinados	Casos	Positivos (%)
Rondônia	7.167	386	5,4	-	-	-
Acre	926	17	1,8	-	-	-
Amazonas	-	-	-	-	-	-
Roraima	-	-	-	1.006	280	27,8
Pará	-	-	-	-	-	-
Amapá	-	-	-	-	-	-
Tocantins	-	-	-	24.065	1.193	5,0
Maranhão	7.424	111	1,5	-	-	-
Piauí	1.611	40	2,5	-	-	-
Ceará	84.171	2.672	3,2	-	-	-
Rio Grande do Norte	-	-	-	-	-	-
Paraíba	1.883	74	3,9	-	-	-
Pernambuco	3.777	79	2,1	-	-	-
Alagoas	-	-	-	-	-	-
Sergipe	-	-	-	-	-	-
Bahia	-	-	-	22182	1149	5,2
Minas Gerais	-	-	-	-	-	-
Espírito Santo	-	-	-	2.817	308	10,9
Rio de Janeiro	-	-	-	-	-	-
São Paulo	-	-	-	45.069	839	1,9
Paraná	-	-	-	-	-	-
Santa Catarina	-	-	-	16.453	1.332	8,1
Rio Grande do Sul	-	-	-	-	-	-
Mato Grosso do Sul	-	-	-	-	-	-
Mato Grosso	-	-	-	-	-	-
Goias	8.477	1.175	13,9	-	-	-
Distrito Federal	-	-	-	3.174	289	9,1
Total	115.436	4.554	3,9	114.766	5.390	4,7

Os números mostram que não houve uma distribuição homogênea destas ações (Figura 8), uma vez que o último inquérito nacional apontou a existência de tracoma distribuída em praticamente todo o território nacional.

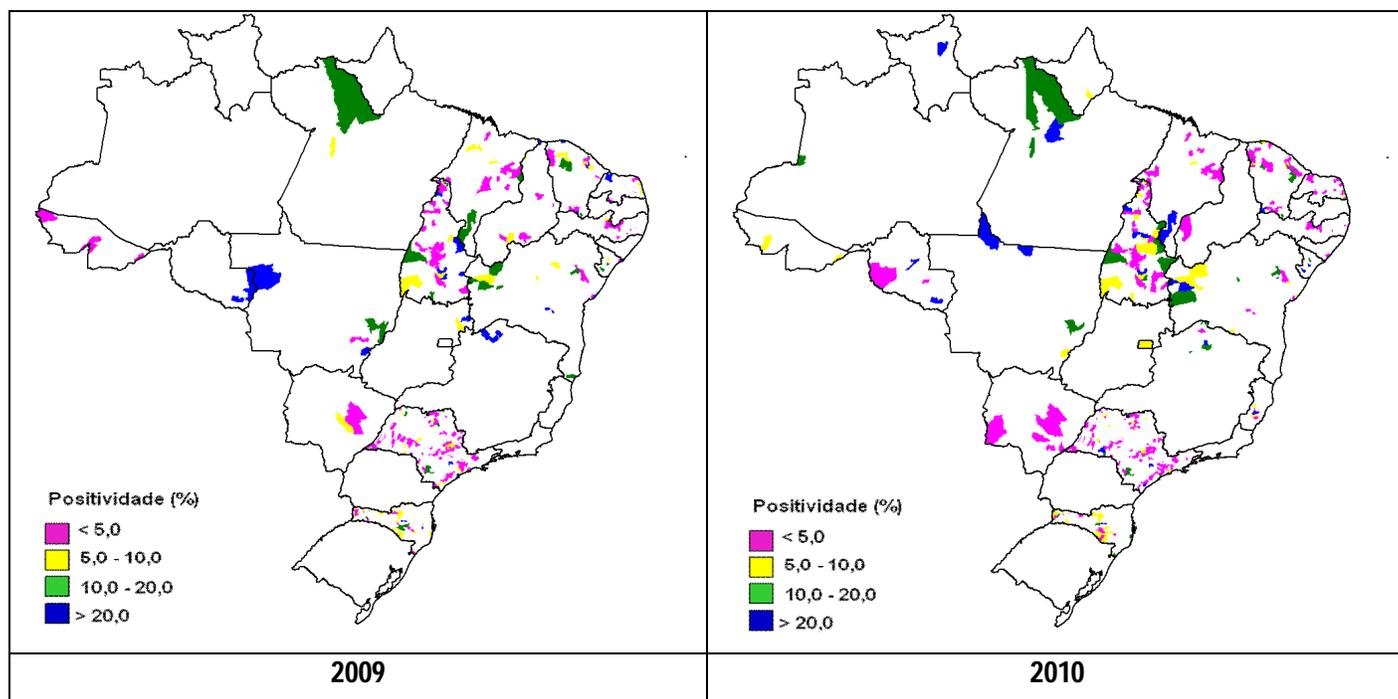


Figura 8 - Distribuição das faixas de prevalência de tracoma nos municípios que realizaram ações de vigilância e controle em 2009 e 2010.

Discussão

Resumo dos achados

O sistema de vigilância do tracoma é ativo, simples, pouco flexível. Embora não seja uma doença de notificação compulsória, os dados oriundos das atividades de vigilância epidemiológica do tracoma são notificados no Sinan. A população alvo para o tracoma nas formas infecciosas, segundo as definições da OMS, são as crianças de 1 a 10 anos de idade, mas a investigação pode ser realizada em toda a população, inclusive em população adulta para busca de formas sequelares de tracoma. A maioria dos casos notificados são do sexo feminino e na faixa etária entre 1 e 9 anos. Os casos notificados estão distribuídos em todas as regiões do país, porém não havia concentração ao longo do tempo. Para garantir a vigilância desta doença é necessário o deslocamento de equipes multidisciplinar e profissional especificamente treinado para a detecção das 5 formas de tracoma. Além disso, é necessária sensibilização e priorização das atividades por parte dos gestores.

Um dos aspectos relevantes no controle do tracoma é a atividade de busca ativa de casos positivos, atividade essa organizada pelos estados e municípios. Embora exista pelo menos um responsável pelo agravo nas 27 UFs, a carência de recursos humanos, inclusive na instância federal pode limitar a realização dos inquéritos com a abrangência mínima necessária. Entretanto, não foi encontrado nos manuais do MS uma definição bem delineada das áreas de risco, nem o percentual mínimo de cobertura dos inquéritos a ser desenvolvido por cada UF, conforme ocorre, por exemplo, com a esquistossomose, que tem uma parte das suas atividades de vigilância e controle semelhante ao tracoma. Para a esquistossomose o MS preconiza um percentual mínimo de 80% de cobertura nas localidades de risco ⁽¹⁷⁾.

Outros pontos importantes são a baixa visibilidade técnico-política, o alto custo atribuído às atividades de busca ativa devido ao deslocamento de equipe, insumos, à retirada do profissional capacitado do seu local de trabalho e da ausência deste tipo de atendimento na rotina das unidades do SUS. Tais aspectos podem contribuir para o estabelecimento do tracoma como doença tropical negligenciada no Brasil.

Outra limitação é a recomendação do MS, descritas nas metas de pactuação de indicadores epidemiológicos ^(15,18), em se realizar busca ativa de casos quando a prevalência encontrada for maior que 5%, e tratamento coletivo quando a prevalência local for igual ou maior que 10%, utilizando como referência o último inquérito nacional que foi realizado em pouco mais de 1.500 municípios, o que corresponde a menos de 30% do total de municípios do Brasil ⁽¹⁵⁾. Desta forma, a grande maioria dos municípios desconhece a sua situação epidemiológica em relação ao tracoma. Os resultados das análises dos dados disponibilizados no Sinan evidenciam uma baixa cobertura das atividades de vigilância e controle em relação à dimensão territorial do país, tendo como referência os resultados do inquérito nacional. Mesmo as UFs com expressivo número de notificações, estas podem não refletir a realidade de todo o estado.

Em relação ao material para notificação, há uma quantidade grande de fichas a serem preenchidas no campo pelo profissional examinador, além do boletim de inquérito preenchido ao término das atividades, para posterior digitação no Sinan. Segundo Mello-Jorge a maioria das vezes não há consenso entre os produtores e os usuários dos dados nas diferentes esferas de serviços de atenção à saúde, sobre quais informações são realmente necessárias dentro de cada sistema de informação e a falta de consenso pode levar a uma baixa aceitação e a subutilização do sistema. Por isso, é essencial a análise periódica dos formulários utilizados para a coleta de dados básicos do sistema ⁽¹⁹⁾.

Outro ponto importante em relação às notificações é a ausência de formalização de prazo para a digitação dos dados após o término dos inquéritos, ocasionando um tempo consideravelmente maior

em relação aos agravos de notificação compulsória, para a disponibilização dos dados até o nível central. A notificação inoportuna compromete a adoção de medidas de prevenção e controle diante da ocorrência de casos acima do esperado ^(20, 21)

No que se refere à qualidade dos dados apresentados, o estudo evidenciou a existência de subutilização do Sinan como ferramenta oficial de notificação, o que pode estar relacionado à baixa aceitabilidade do sistema ou até mesmo a ausência de orientação quanto a sua importância para produção de informações capazes de representar com segurança a magnitude do tracoma no Brasil, e principalmente para auxiliar no incremento de recursos necessários para adoção de medidas efetivas no controle da doença no país. Pode refletir também a necessidade de treinamento contínuo dos profissionais que operam no nível local.

Para Lanzieri⁽²¹⁾ o aperfeiçoamento do sistema de vigilância no Brasil é fundamental para documentar o alcance da eliminação da doença no país. As modificações nas estratégias de vigilância também podem contribuir para aumentar a aceitabilidade dos profissionais de saúde, diminuir a subnotificação e melhorar a representatividade do sistema.

A forma de disponibilização dos dados adotada pelos estados da Paraíba e Goiás evidencia a falta de priorização da utilização do Sinan como ferramenta oficial de notificação. O uso sistemático do Sinan, de forma descentralizada contribui para a democratização da informação e permite que os profissionais de saúde tenham acesso a informação e possibilitando seu retorno a comunidade. É também um instrumento auxiliar no planejamento das ações de saúde e na definição de prioridades de intervenção e permite ainda uma avaliação dos impactos das intervenções ⁽²²⁾.

Embora dados do inquérito nacional tenham revelado que 36,0% dos municípios do país, com IDH menor do que a média nacional (0,764) apresentou prevalência de tracoma igual ou maior que 5,0% (o que corresponde a maior parte do território brasileiro – Anexo V), vários estados e municípios não realizaram atividades de vigilância epidemiológica do tracoma ou não registraram suas atividades no Sinan. Isso mostra que a doença continua sendo de pouca prioridade, seja devido à falta de conhecimento da doença, ou ainda persiste a crença que não existe tracoma e seqüela da doença no Brasil. O trabalho iniciado com o inquérito e os treinamentos realizados não tiveram resultados na implantação das atividades de controle da doença, aliado ao fato de que em 2009 e 2010 existia um indicador de tracoma na PAVS que foi pactuado por estados e municípios, e mesmo assim não foi cumprida a meta pactuada.

Em relação aos dados laboratoriais, talvez devido à inexistência de normatização nos documentos de referencia nacional como o Manual do tracoma e o Guia de Vigilância epidemiológica, que definam o papel do laboratório na vigilância e controle do tracoma no país, resulte na indisponibilidade desses dados que confirme a circulação da bactéria, sua variabilidade genética e a

representatividade no Brasil, no período estudado. Isto também minimiza elucidar a virulência da bactéria em relação aos quadros clínicos identificados.

A OMS utiliza o número de pessoas tratadas como um indicador de processo. Esta informação não consta nos banco de dados de tracoma no Sinan, Além disso, não foi encontrado nenhum registro de monitoramento da utilização deste medicamento, nem prestação de contas destes por parte dos estados ao MS. Provavelmente, esta informação esteja disponível apenas em nível municipal e ou estadual, pois existem campos para informação de tratamento na ficha 2 (Anexo II).

Em relação às análises das notificações no Sinan, deve-se primeiramente esclarecer que a denominação “prevalência” corresponde ao percentual de positividade local, uma vez que nas análises o cálculo não englobou toda a população sob risco ou uma parcela representativa dela. Essa denominação para este tipo de monitoramento é citado em estudos no Brasil ^(2, 3, 9, 12, 26), inclusive pela OMS^(1, 6, 7, 23).

Desta forma foi observado que a prevalência média nacional nos dois anos analisados ficou próximo aos 5%. Percentual semelhante ao encontrado no inquérito nacional o que demonstra que a situação epidemiológica geral se mantém estável mesmo com as intervenções realizadas nos últimos anos. Para a OMS, o Brasil estaria na condição de baixa prevalência ou doença sob controle, entretanto o tracoma é uma doença focalizada e muito diretamente relacionada a populações carentes, e deve ser monitorada em nível municipal e estadual para o melhor controle da endemia. Assim, alguns estudos conduzidos no Brasil, apontam para a existência de bolsões de susceptíveis ⁽²³⁾.

A maioria dos casos notificados foi proveniente de inquéritos em escolares. No guia para gerentes ⁽⁵⁾ a OMS recomenda que a unidade de execução das atividades seja o município, e que a carga da doença seja estimada em nível municipal por amostra de indivíduos de 1 a 9 anos, que seja representativa daquele local.

De acordo com a literatura nacional e internacional a diferença encontrada na distribuição da doença por sexo foi muito pequena, sendo um pouco maior no sexo feminino ^(3, 4). Luna ⁽³⁾ afirma que não existe diferença de suscetibilidade, prevalência e gravidade ao tracoma entre os sexos nas crianças menores de 10 anos. Entretanto entre os adolescentes e adultos jovens a prevalência de tracoma é maior entre as mulheres. Provavelmente essa diferença pode ser atribuída a maior exposição das mulheres ao agente etiológico, pois em geral as mulheres cuidam das crianças menores, principal reservatório da *C. trachomatis*. Estudo realizado na Tanzânia ⁽²⁴⁾ para avaliar as características epidemiológicas do tracoma mostrou que as mulheres de todas as idades apresentaram mais tracoma que os homens, e um risco quatro vezes maior de desenvolver triquíase entre as mulheres. O estudo revelou ainda que as mulheres que estavam cuidando das crianças apresentavam as formas mais ativas da doença em relação as não-cuidadoras.

Houve expressiva diferença entre os números encontrados na zona rural e urbana, com maior ocorrência na segunda. Resultado conflitante com a literatura que aponta que o tracoma tem maior ocorrência na zona rural (4, 9, 25). Esse resultado pode estar relacionado à baixa frequência das atividades na zona rural no período analisado.

Quanto às formas clínicas de tracoma, assim como descrito na literatura, a presença de TF é mais frequente (9), especialmente quando os estudos são direcionados para a população de escolares na faixa etária de 1 a 10 anos. A inexpressiva ocorrência de TT e CO também podem estar relacionadas a esse direcionamento das atividades. Segundo Taylor (1) as crianças em idade pré-escolar e escolar constituem o principal reservatório do agente etiológico nas populações na qual o tracoma é endêmico. Quanto maior a prevalência do tracoma em uma população, mais precoce é a idade na qual ocorre a infecção e na qual começam a aparecer lesões cicatriciais e sequelas (TT e CO). Um nível de tracoma igual ou maior que 15% na população menor de 15 anos é suficiente para propiciar o envolvimento contínuo de novas coortes, mantendo a endemidade da doença.

O estado do Ceará apresentou o maior número de notificações em 2009 (75.936 examinados e 3258 casos). Entretanto, estes números não refletem a realidade de todo o estado, pois dos 184 municípios do Ceará, apenas 32 (17,4%) realizaram ações de vigilância e controle do tracoma (inquérito/busca ativa) de acordo com as notificações no Sinan. Os números mostram que não houve uma distribuição homogênea destas ações (Figura 8), uma vez que o último inquérito nacional apontou a existência de tracoma em praticamente todos os municípios do Brasil. O mesmo se aplica aos demais estados brasileiros (Tabela 1 e 4).

Este estudo apresentou algumas limitações. Primeiramente destaca-se a baixa aceitabilidade do sistema, pois mesmo não utilizando estratégias de linkage para estimar possíveis subnotificações, acredita-se que os registros sobre tracoma poderiam estar subestimados haja vista que muitas UFs não repassaram as informações ao plano federal ou não usam o Sinan para registros dos inquéritos, mesmo sendo este o sistema oficial de notificação de agravos. Outro ponto importante é a baixa adesão das vigilâncias para melhor qualificar os dados individuais dos casos notificados demonstrado pelo pequeno número de UF que realizam atividades de vigilância regulares.

Acredita-se que é necessário reforçar junto às UFs a importância da realização das ações de vigilância e controle de forma periódica e mais abrangente a fim de conter a disseminação da doença, além da melhoria das notificações dos dados dos inquéritos no Sinan, para que se tenha uma melhor dimensão da ocorrência do agravo no país. Para Vieira e Coelho a realização dessas ações é crucial para prevenir a ocorrência de formas graves da doença que levam a deficiência visual, entretanto quando realizadas de forma isolada não são suficientes para eliminar o agravo como problema de saúde pública (26).

Waldman ⁽²⁷⁾ considera que os sistemas de vigilância devem variar em metodologia, abrangência e objetivos entre sociedades adequando-se aos serviços de saúde existentes e às possibilidades de investigação e análise de informação presentes em cada circunstância. Deste modo, avaliar as informações geradas pelos serviços de vigilância epidemiológica do tracoma, com todas as suas peculiaridades, deve fazer parte da rotina dos serviços de vigilância, para um melhor aproveitamento do sistema de informação e que este não seja apenas arquivos de dados.

Além disso, para o autor ⁽²⁸⁾ a divulgação periódica do perfil epidemiológico do agravo pode provocar uma maior preocupação com o mesmo e contribuir para que o país, signatário da *Alliance* ⁽¹⁰⁾, consiga livrar a população brasileira do tracoma como causa de cegueira e um problema de saúde pública até 2015.

A falta de estudos semelhantes sobre análise epidemiológica de dados de notificações de tracoma no sinan foi um ponto limitador na discussão deste trabalho, a maior parte da literatura aborda resultados pontuais de inquéritos.

Conclusão

Algumas UFs permanecem inertes diante da magnitude do problema, e naquelas em que a vigilância é bem estruturada, esta não se dá de forma homogênea possibilitando a formação de bolsões de susceptíveis e contribuindo para o aumento da circulação da bactéria.

Faz-se necessária a implantação de rotina de análise da base de dados e padronização de indicadores de qualidade do sistema de vigilância pode contribuir para a melhoria gradativa desta ferramenta como sistema oficial de notificação também para o tracoma. Assim como é fundamental também se estabelecer uma rotina de retroalimentação desses dados de forma ampla. Também é importante estimular a implantação das ações de vigilância e controle do tracoma na rotina dos serviços de saúde, que ainda se mantém desarticulada.

É evidente a necessidade de estratégias de vigilância e controle mais efetiva e de forma homogênea em todo o país, de modo a alcançar os objetivos do sistema. É necessário também implementar a capacidade de monitoramento das tendências no comportamento epidemiológico da doença para conter a transmissão e assim alcançar a meta de eliminação até 2015.

O tracoma permanece presente enquanto problema de saúde pública, principalmente na forma inflamatória folicular, nas zonas urbanas aparentemente de todas as UF do Brasil. Esta concentrada entre as crianças menores de 10 anos, faixa etária de maior disseminação da doença. Isso pode significar que a bactéria está circulando ativamente entre essas comunidades.

A ocorrência e distribuição da doença verificada nos dois anos analisados revelam uma relação direta da detecção da doença associada à existência de uma rede de serviços articulada para as atividades de busca ativa do tracoma. Apesar de a doença apresentar um perfil endêmico focal e bem delineado, grande parte dos municípios que apresentam baixo IDH e condições favoráveis à existência da doença com média e alta endemicidade permanecem silenciosos, o que limita uma análise mais precisa de situação epidemiológica no Brasil.

Agradecimentos

Nossos agradecimentos à Secretaria de Vigilância em Saúde pela disponibilização dos dados que nos permitiu realizar este estudo.

Considerações éticas

As bases de dados com as informações dos casos de tracoma nos anos de 2009 e 2010 foram formalmente solicitadas à Gerência Técnicas do SINAN e Gerência Técnica do Tracoma mediante assinatura de termo de responsabilidade. As bases de dados disponibilizadas não dispõem de informações que identifiquem o indivíduo de forma a preservar o sigilo dos mesmos.

O projeto foi submetido à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa da ENSP/Fiocruz sob o número CAAE: 01075912.0.0000.5240 e aprovado conforme Parecer nº18218 de 27/04/2012.

Conflito de interesses

Andreia PC Dantas e Maria Fátima C Lopes, são responsáveis pela vigilância epidemiológica do tracoma na SVS, MS. Nós declaramos não haver outros potenciais conflitos de interesse.

Referencias Bibliográficas

- 1 - Wright HR, Turner A, Taylor HR. Trachoma. Lancet. 2008; 371(9628):1945-54.
- 2 - Reilly Lucy A., Favacho Joana, Garcez Lourdes M., Courtenay Orin. Preliminary evidence that synanthropic flies contribute to the transmission of trachoma - causing Chlamydia trachomatis in Latin America. Cad. Saúde Pública [serial on the Internet]. 2007 July [cited 2012 Nov 19]; 23(7): 1682-1688.
- 3 – Luna EJA. A epidemiologia do tracoma no estado de São Paulo. Campinas: 1993. Dissertação de mestrado em saúde coletiva. Faculdade de Ciência Médica, Universidade Estadual de Campinas, 1993.
- 4 - Dawson CR, Jones BR, Tarizzo ML. Guia Practica de Lucha Contra el Tracoma. OMS, Genebra: OMS, 1981.
- 5 – Dawson CR, Jones BR, Darougar S. Blinding and non-blinding trachoma: assessment of intensity of upper tarsal inflammatory disease and disabling lesions. Bull. World Health Organizattion, vol.52, 279-282, 1975.
- 6 – Mariotti SP, Pascolini D, J Rose-Nussbaumer J. Trachoma: global magnitude of a preventable cause of blindness. Br J Ophthalmol 2009;93:563–568.
- 7 - Solomon AW, Zondervan M, Kuper H, Buchan JC, Mabey DCW, Foster A. Trachoma Control: A Guide for Programme Manager. Geneva, Switzerland: WHO; 2005.
- 8 - WORLD HEALTH ORGANIZATION, Future Approaches to trachoma control: report of a global scientific meeting, Geneva, WHO Programme of Blindness and Deafness, 1996 (WHO/PBL/96.56).
- 9 - Lopes MFC. Tracoma: situação epidemiológica no Brasil. Dissertação de mestrado – Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal da Bahia. Salvador, 2008.
- 10 – Organización Panamericana de la Salud - 49º Consejo Directivo – 61.ª Sesión Del Comité Regional – Resolución CD 49.R19 – Eliminación de las Enfermedades Desatendidas y Otras Infecciones relacionadas com la Pobreza. Washington D.C. 2009.
Disponível no site [http://new.paho.org/hq/dmdocuments/2009/CD49.R19%20\(Eng.\).pdf](http://new.paho.org/hq/dmdocuments/2009/CD49.R19%20(Eng.).pdf)

11 - Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. *Guia de Vigilância Epidemiológica*. 7ª edição, caderno 10, p. 67 a 75, 2009.

12 - Brasil. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico Eletrônico. Secretaria de Vigilância em Saúde. Brasília, 2011

13 - Brasil. Ministério da Saúde. *Manual de Controle do Tracoma*. Fundação Nacional de Saúde. Brasília, 2001.

14 - Brasil. Ministério da Saúde. GM. Portaria nº 104 de 25 de janeiro de 2011. Define as terminologias adotadas em legislação nacional, conforme o disposto no Regulamento Sanitário Internacional 2005 (RSI 2005), a relação de doenças, agravos e eventos em saúde pública de notificação compulsória em todo o território nacional e estabelece fluxo, critérios, responsabilidades e atribuições aos profissionais e serviços de saúde. Brasília, 2011.

15 - Brasil. Ministério da Saúde. Instrutivo para o preenchimento da programação das ações prioritárias de vigilância em saúde (PAP-VS) – 2007. Secretaria de Vigilância em Saúde. Brasília, 2007.

16 - Center for Disease Control and Prevention (CDC). MMWR. Updated guidelines for evaluating public health surveillance systems. Recommendations from the guidelines working group. V.50, 2001.

17 - Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. *Guia de Vigilância Epidemiológica*. 7ª edição, caderno 10, p. 67 a 75, 2009.

18 - Brasil, 2009. Portaria nº 91, de 10 de janeiro de 2007. Regulamenta a unificação do processo de pactuação de indicadores e estabelece os indicadores do Pacto pela Saúde, a serem pactuados por municípios, estados e Distrito Federal. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro.

19 - Mello Jorge MHP, Laurenti R, Gotlieb SLD. Avaliação dos Sistemas de Informação em Saúde no Brasil. *Cad. Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, 18 (1): 07-18, 2010.

20 - Center for Disease Control and Prevention (CDC). MMWR. Updated guidelines for evaluating public health surveillance systems. Recommendations from the guidelines working group. V.50, 2001.

- 21 - Lanzieri T M. Avaliação do sistema de vigilância da síndrome da rubéola congênita no Brasil. Dissertação (Mestrado) Instituto de Saúde Coletiva. Universidade Federal da Bahia. Salvador, 2005.
- 22 - Brasil. Ministério da Saúde. Sistema de Informação de Agravos de notificação, Sinan: normas e rotinas. Secretaria de Vigilância em Saúde. Brasília, 2007. 2 ed., 68 p
- 23 – Mpyet C, Lass BD, Yahaya HB, Solomon AW. Prevalence of and Risk Factors for Trachoma in Kano State, Nigeria. PLoS ONE, 2012, 7(7): e40421.
doi: 10.1371/Journal.pone.0040421
- 24- West SK, Munoz B, Turner VM, Mmbaga BB, Taylor HR. The Epidemiology of Trachoma in Central Tanzania. Int. J. Epidemiol. (1991) 20 (4): 1088-1092.
- 25 - Freitas CA. Prevalência do Tracoma no Brasil. Revista Brasileira de Malariologia e Doenças Tropicais, 1976. 28: 227-380, Brasília.
- 26 – Vieira JBF, Coelho GE. Tracoma: aspectos epidemiológicos e de controle. Revista da Soc Bras Med Trop 1998; 31 supl II: 121–3.
- 27 - Waldman, EA. A vigilância epidemiológica como prática de saúde pública. São Paulo, 1991. (Tese de Doutorado- Faculdade de Saúde Pública -USP).
- 28 – Waldman EA. Uso da Vigilância e da Monitorização em Saúde Pública. IESU. V. vii, n. 3, p.7-26, 1998.

6. Conclusão

O tracoma permanece presente enquanto problema de saúde pública, principalmente nas formas transmissíveis, nas zonas urbanas de praticamente todas as UF do Brasil. Esta concentrada entre as crianças menores de 10 anos, faixa etária de maior disseminação da doença. Forte indicativo de que a bactéria está circulando ativamente entre essas comunidades.

A ocorrência e distribuição da doença verificada nos dois anos analisados revelam uma relação direta da detecção da doença à existência de uma rede de serviços articulada para as atividades de busca ativa do tracoma. Apesar de apresentar um perfil endêmico focal e bem delineado, grande parte dos municípios que apresentam baixo IDH e condições favoráveis à existência da doença, com média e alta endemicidade, permanecem silenciosos, o que limita uma análise mais precisa de situação epidemiológica no Brasil.

Para atendimento das metas de eliminação do tracoma como causa de cegueira, compromisso assumido pelo Brasil até o ano de 2015, é imprescindível a ampliação das ações de vigilância em nível domiciliar, consonante com as recomendações da OMS, para se obter um melhor conhecimento sobre o diagnóstico de situação e conseqüente adoção de medidas de controle pertinentes.

Os achados apontam para a necessidade de uma melhor articulação entre o setor saúde de modo a implementar de forma mais efetiva as ações de vigilância e controle do tracoma. É de extrema importância a sensibilização dos gestores estaduais e municipais para assumirem plenamente essas atividades e reforçar suas responsabilidades na execução das ações com apoio do Ministério da saúde. E ainda propor estratégia de integração com a atenção básica.

Implantar a rotina de monitoramento e análises dos dados a fim de implementar sua utilização e assim produzir estimativas mais robustas, e ainda buscar um esforço coordenado para a condução de inquéritos domiciliares de base populacional, em nível de comunidade, para uma melhor representação dos resultados.

Referências Bibliográficas

- 1 – Dawson CR, Jones BR, Darougar S. Blinding and non-blinding trachoma: assessment of intensity of upper tarsal inflammatory disease and disabling lesions. Bull. World Health Organization, vol.52, 279-282, 1975.
- 2 – Mariotti SP, Pascolini D, J Rose-Nussbaumer J. Trachoma: global magnitude of a preventable cause of blindness. Br J Ophthalmol 2009;93:563–568.
- 3 – WHO. Working to overcome the Global Impact of Neglected Tropical Disease: first WHO report on neglected tropical disease. World Health Organization, 2010.
http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241564090_eng.pdf
- 4 - Solomon AW, Zondervan M, Kuper H, Buchan JC, Mabey DCW, Foster A. Trachoma Control: A Guide for Programme Manager. Geneva, Switzerland: WHO; 2005.
- 5 – World Health Organization. Future Approaches to trachoma control: report of a global scientific meeting, Geneva, WHO Programme of Blindness and Deafness, 1996 (WHO/PBL/96.56).
- 6 - Seadi C F, Oravec R, Poser B von, Cantarelli V V., Rossetti M L. Diagnóstico laboratorial da infecção pela Chlamydia trachomatis: vantagens e desvantagens das técnicas. J. Bras. Patol. Med. Lab. 2002; 38(2): 125-133.
- 7- Rettig PJ. Perinatal Infections with Chlamydia trachomatis. Clin Perinatol. 1988; 15(2): 321-50
- 8- Moulder, J W. The Relation of Basic Biology to Pathogenic Potential in the Genus Chlamydia. Infection 10-18 (1982) Suppl. 1
- 9 - Wright HR, Turner A, Taylor HR. Trachoma. Lancet. 2008; 371(9628):1945-54.
- 10 – Luna EJA. A epidemiologia do tracoma no estado de São Paulo. Campinas: 1993. Dissertação de mestrado em saúde coletiva. Faculdade de Ciência Médica, Universidade Estadual de Campinas, 1993.

- 11 - Reilly LA., Favacho J, Garcez LM., Courtenay O. Preliminary evidence that synanthropic flies contribute to the transmission of trachoma - causing *Chlamydia trachomatis* in Latin America. *Cad. Saúde Pública* [serial on the Internet]. 2007 July; 23(7): 1682-1688.
- 12 – Al-Rifai, I M J. Trachoma through history. *Internacional Ophtalmology* 12.1 (1988): 9-14
- 13 – Tower, P. The History of Trachoma. *Archives of Ophtalmology*. 69 (1963): 157-164
apud Schlosser, K. Trachoma Through History. *Trachoma Matters*. ITI Especial Edition
- 14 – webb, S. Prehistoric Eye Disease (Trachoma?) in Australian Aborigines. *American Journal of Physical Anthropology* 81.1 (1990): 91-100.
- 15 – Linhares IM et al. Cervicites por *Chlamydia trachomatis*: alguns aspectos epidemiológicos. *Ver. Ginec. Obstet*, 2(4), 1991.
- 16 – Wang, Y. Etiology of Trachoma: A great success in isolating and cultivating *Chlamydia Trachomatis*. *Chinese Medical journal* 112.10 (1999): 938-941.
- 17 – Luna EJA, Medina NH, Oliveira MB. Vigilância Epidemiológica do Tracoma no Estado de São Paulo. *Arq. Bras. Oftalmol.* 50 (2): 70 – 9, 1987.
- 18 – Freitas CA. Controle do Tracoma no Brasil. *Revista Brasileira de Malariologia e Doenças Tropicais*, 1959. Oct, 11: 637-44.
- 19 - Freitas CA. Prevalência do Tracoma no Brasil. *Revista Brasileira de Malariologia e Doenças Tropicais*, 1976. 28: 227-380, Brasília.
- 20 – WHO. Global WHO Alliance for the Elimination of Blinding Trachoma by 2020. *Weekly epidemiological record* - n°17, 2012, vol.87, 161-168.
<http://www.who.int/wer/2012/wer8717.pdf>
- 21 - Deribe K, Meribo K, Gebre T, Hailu A, Ali A, Assefa A, Davey G. The Burden of Neglected Tropical Diseases in Ethiopia, and opportunities for integrated control and elimination. *Parasites and Vectors*, 2012.

22 - Harding-Esch EM, Edwards T, Mkocha H, Munoz B, Holland MJ, Burr SE, Sillah A, Gaydos CA, Stare D, Mabey DC, Bailey RL, West SK; PRET Partnership. Trachoma prevalence and associated risk factors in the Gambia and Tanzania: baseline results of a cluster randomised controlled trial. *PLoS Negl Trop Dis*. 2010 Nov 2;4(11):e861.

23 – Mpyet C, Lass BD, Yahaya HB, Solomon AW. Prevalence of and Risk Factors for Trachoma in Kano State, Nigeria. *PLoS ONE*, 2012, 7(7): e40421.
doi: 10.1371/Journal.pone.0040421

24 - Internacional Coalition for Trachoma Control (www.trachomacoalition.org). Transmission routes (acessado em 24/11/2012). Disponível em: <http://www.trachomacoalition.org/about-trachoma/transmission-routes>

25 - Caligaris LSA, Morimoto WTM, Medina NH, Waldman EA. Trachoma prevalence and risk factors among preschool children in a central area of the city of São Paulo, Brasil. *Ophthalmic Epidemiology*, 13:365-370, 2006.

26 – Koizumi IK, Medina NH, D'Amaral RKK, Morimoto WTM, Caligaris LSA, et al. Prevalência do tracoma em pré-escolares e escolares no município de São Paulo. *Rev Saúde Pública* 2005, 39(6):937-42

27 – Damaceno RWF, Santos RR, Cavalcanti TRT, Hida RY, Santos MJ, et al. Tracoma: estudo epidemiológico de escolares em Alagoas - Brasil. *Arq Bras Oftalmol*. 2009; 72(3):355-9.

28 – Medina NH, Lopes MF, Durkin SR, Cardoso MRA, Luna EJA, et al. Survey of trachoma within school students in the state of Roraima, Brazil. *American Academy of Ophthalmology*, vol 118, nº 10, out 2011.

29 – Garrido C, Guidugli T, Campos M. Estudo clínico-laboratorial do tracoma em população indígena da Amazônia brasileira. *Arq Bras Oftal* 62(2). Abril, 1999.

30 – Morschbacher R, Scarpi MJ. Prevalência de tracoma no parque indígena do Xingu. *Arq Bras Oftal*. 59(1), fev 1996.

- 31 - Lopes MFC. Tracoma: situação epidemiológica no Brasil. Dissertação de mestrado – Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal da Bahia. Salvador, 2008.
- 32 – Stites D P, Terr A I. Imunologia Básica. Rio de Janeiro: Prentice Hall do Brasil, 1992.
- 33 – Grayston J T. Importance of Reinfection in the Pathogenesis of Trachoma. Rev. Infect. Dis. 7(6): 717-25, 1985.
- 34 - Thylefors B, Dawson CR, Jones BR, West SK, Taylor HR. A simple system for the assessment of trachoma and its complications. Bull. World Health Organization. 65, 477-483, 1987.
- 35 - Dawson CR, Jones BR, Tarizzo ML. Guia Practica de Lucha Contra el Tracoma. OMS, Genebra: OMS, 1981.
- 36 - Taylor H R, Velasco F M, Sommer A. The ecology of trachoma: an epidemiological study in southern Mexico. Bull World Health Organ. 1985; 63(3): 559–567.
- 37 - World Health Organization. Primary health care level management of trachoma. Geneva: WHO; 1993. WHO document WHO/PBL/93.33
- 38 – Brasil. Ministério da Saúde. Triagem de Acuidade Visual: Manual de orientações. Projeto Olhar Brasil. Brasília, 2008.
- 39 - Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. *Guia de Vigilância Epidemiológica*. 7ª edição, caderno 10, p. 67 a 75, 2009.
- 40 - ELBAGIR, A. & MARDH, P.A. Evaluation of chlamydial tests in early trachoma. A.P.M.I.S., 98:276-80, 1990.
- 41 - ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD. Guia para el diagnóstico de laboratorio del tracoma, Washington, D.C, 1981.(OPS - Publicacion científica nº 408)
- 42 - MEDINA, Norma H. et al. Análise de exames de imunofluorescência direta para o diagnóstico de tracoma. Rev. Saúde Pública [online]. 1996, vol.30, n.2, pp. 135-140. ISSN 0034-8910.

43 – Brasil, 2005. Portaria nº 67, de 22 de dezembro de 2005. Dispõe sobre a inclusão da azitromicina no tratamento sistêmico de tracoma. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde.

44 – Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Básica. Caderno de Atenção Básica nr. 21. Vigilância em Saúde: Dengue, Esquistossomose, Hanseníase, Malária, Tracoma e Tuberculose / Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção a Saúde, Departamento de Atenção Básica. -2. Ed. Ver. – Brasília: Ministério da Saúde, 2008. 195 p.

45 - Brasil, 2009. Portaria nº 2.048, de 03 de setembro de 2009. Aprova o regulamento do Sistema único de Saúde (SUS). Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro.

46 – Brasil. Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República. Programas de Assistência farmacêutica do governo federal: estrutura atual, evolução dos gastos com medicamentos e primeiras evidências de sua eficiência, 2005-2008. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2011.

47 - Brasil. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico Eletrônico. Secretaria de Vigilância em Saúde. Brasília, 2011

48 - Brasil. Ministério da Saúde. Manual de Controle do Tracoma. Fundação Nacional de Saúde. Brasília, 2001.

49 - Laguardia J et al, Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan): Desafios no Desenvolvimento e um Sistema de Informação em Saúde. Epidemiologia e Serviço de Saúde; 13 (3):135-146, 2004.

50 – Brasil. Ministério da Saúde. GM. Portaria nº 104 de 25 de janeiro de 2011. Define as terminologias adotadas em legislação nacional, conforme o disposto no Regulamento Sanitário Internacional 2005 (RSI 2005), a relação de doenças, agravos e eventos em saúde pública de notificação compulsória em todo o território nacional e estabelece fluxo, critérios, responsabilidades e atribuições aos profissionais e serviços de saúde. Brasília, 2011.

51 - Brasil. Ministério da Saúde. Instrutivo para o preenchimento da programação das ações prioritárias de vigilância em saúde (PAP-VS) – 2007. Secretaria de Vigilância em Saúde. Brasília, 2007.

52 - World Health Organization Prevention of blindness program. WHA51.11 Resolution on Global elimination of blinding trachoma, 1998 <http://www.who.int/blindness/causes/WHA51.11/en/> acessado em 02.09.2011

53 - World Health Organization. Prevention of blindness program. WHA56.26 Resolution on Global elimination of avoidable blindness, 2003 <http://www.who.int/pbd/en/WHA56.26.pdf> acessado em 02.09.2011

54 - WHO. Report of the 2nd Global Scientific Meeting on Trachoma, Geneva, 25-27 august, 2003. WHO/PBD/GET/03.1 <http://www.who.int/blindness/2nd%20GLOBAL%20SCIENTIFIC%20MEETING.pdf> acessado em 02.09.2011

55 – Organización Panamericana de la Salud - 49º Consejo Directivo – 61.ª Sesión Del Comité Regional – Resolución CD 49.R19 – Eliminación de las Enfermedades Desatendidas y Otras Infecciones relacionadas con la Pobreza. Washington D.C. 2009.

Disponível no site [http://new.paho.org/hq/dmdocuments/2009/CD49.R19%20\(Eng.\).pdf](http://new.paho.org/hq/dmdocuments/2009/CD49.R19%20(Eng.).pdf)

Anexos

INSTRUÇÕES DE PREENCHIMENTO

Esta ficha de Inquérito/Busca Ativa deve ser utilizada para o preenchimento de dados nos inquéritos escolares e/ou domiciliares.

Campos de identificação

ÓRGÃO EXECUTOR: nome da instituição responsável pelo inquérito/busca ativa (Secretaria Estadual de Saúde da unidade federada, Secretaria Municipal de Saúde ou outro órgão)

MUNICÍPIO: nome do município onde está sendo realizado o inquérito/busca ativa.

UF: unidade federada a qual pertence o município/localidade investigada.

DATA: data de realização do inquérito/busca ativa (dia, mês e ano).

LOCALIDADE: nome do bairro ou distrito onde está sendo realizado o inquérito.

ESCOLA: no caso de inquérito escolar, nome completo da instituição onde está sendo realizado o inquérito.

CLASSE: identificar a turma escolar na qual está sendo realizado o inquérito.

INQUÉRITO: marcar com X se o inquérito é domiciliar ou escolar.

ENDEREÇO: endereço da escola ou residência das pessoas examinadas.

ZONA: marcar com X se o inquérito está sendo realizado na zona rural ou urbana.

Nº: número sequencial de registro das pessoas examinadas.

NOME: anotar o nome e sobrenome das pessoas examinadas.

SEXO: marcar com X se masculino ou feminino.

IDADE: anotar a idade em anos para crianças acima de um ano completo. Em menores de um ano, anotar a idade em número de meses, seguido de M.

TRACOMA: marcar com X se a pessoa apresenta ou não sinais de tracoma.

FORMA CLÍNICA: marcar com X, segundo padronização da OMS, as formas clínicas encontradas para o olho direito (OD) e esquerdo (OE):

TF	inflamação tracomatosa folicular
TI	inflamação tracomatosa intensa
TS	cicatrização conjuntival tracomatosa
TT	triquíase tracomatosa
CO	opacificação corneana

Código	Forma clínica	Procedimento
1	TF	Anotar nº 1 quando apresentar TF em um ou ambos os olhos.
2	TI	Anotar nº 2 quando apresentar TI em um ou ambos os olhos, ou associada à TF em um ou ambos os olhos.
3	TS	Anotar nº 3 quando apresentar TS em um ou ambos os olhos.
4	TS + TF	Anotar nº 4 quando apresentar TS em um ou ambos os olhos, associada com TF em um ou ambos os olhos.
5	TS + TI	Anotar nº 5 quando apresentar TS em um ou ambos os olhos, associada com TI em um ou ambos os olhos, independente de apresentar ou não TE.
6	TT	Anotar nº 6 quando apresentar TT em um ou ambos os olhos, independente de apresentar TF e ou TI. Toda TT é associada à TS; se não encontrar TS, a triquíase não é tracomatosa.
7	TT + CO	Anotar nº 7 quando apresentar TT em um ou ambos os olhos, associada à CO em um ou ambos os olhos. Considerar também como 7 se houver outras formas clínicas associadas à TT + CO.
8	CO	Anotar nº 8 quando apresentar CO em um ou ambos os olhos, independente de estar associada às formas TI, TT ou TS.

OUTRAS AFECÇÕES OCULARES: marcar com X em Conj, na presença de conjuntivites virais, bacterianas e outras; e com X em Cat, na presença de catarata senil em um ou ambos os olhos.

ACUIDADE VISUAL: anotar o resultado do exame de acuidade visual encontrado para cada um dos olhos (em números decimais de 0,1 até 1), de acordo com a tabela de Snellen.

ATIVIDADE REALIZADA: marcar com X em E, se foi realizado exame para detecção do tracoma; e em T, se recebeu tratamento específico para tracoma. Quando forem encontradas outras afecções oculares (conjuntivite e cataratas), sem associação com a presença de tracoma, anotar com um traço no campo T. Estas afecções deverão ser registradas em livros próprios ou em outras formas de controle/seguimento.

TRATAMENTO DE MASSA

Nº de pessoas examinadas	
Nº de pessoas tratadas	

INSTRUÇÕES DE PREENCHIMENTO

Esta ficha de Controle de Casos deve ser utilizada para o preenchimento de dados dos controles de casos de tracoma detectados.

Campos de identificação

ÓRGÃO EXECUTOR: nome da instituição responsável pelos controles de tracoma/retorno (Secretaria Estadual de Saúde da unidade federada, Secretaria Municipal de Saúde ou outro órgão).

MUNICÍPIO: nome do município onde está sendo realizado o controle de casos.

UF: unidade federada a qual pertence o município/localidade investigada.

LOCALIDADE: nome do bairro ou distrito onde está sendo realizado o controle de casos.

ESCOLA: nome e com pleto da escola onde está sendo realizado o controle de casos.

CLASSE: identificar a turma e escolar na qual está sendo realizado o controle de casos.

CONTROLE: marcar com X se o controle/retorno está sendo realizado no domicílio ou escola.

ENDEREÇO: endereço da escola ou residência das pessoas que estão sendo avaliadas.

ZONA: marcar com X se o controle/retorno está sendo realizado na zona rural ou urbana.

Dados dos pacientes

Nº: número sequencial de registro das pessoas sob controle.

NOME: nome e sobrenome da pessoa sob avaliação.

SEXO: marcar com X se masculino ou feminino.

IDADE: anotar a idade em anos para crianças até 4 de um ano com pleto. Em maiores de um ano, anotar a idade em número de meses seguido de M.

DIR. GNÓSTICO: marcar com X, segundo padronização da OMS, as formas clínicas encontradas no olho direito (OD) e esquerdo (OE).

TF	inflamação traqueal tipo folicular
TI	inflamação traqueal tipo intensa
TS	cicatrização conjuntival traqueal
TT	triquilização traqueal
CO	opacificação corneana

DATA DO INÍCIO DO TRATAMENTO: dia, mês e ano em que foi iniciado o tratamento.

Controles

1º CONTROLE, 2º CONTROLE e 3º CONTROLE – preencher as seguintes colunas:

DATA: dia, mês e ano em que foi realizado o controle de tracoma.

RESULTADO: anotar o resultado de cada controle de acordo com os códigos abaixo:

F	Faltoso: quando o indivíduo não comparece ao controle ou abandonar o tratamento.
T	Em tratamento: quando, nas visitas de controle, persistirem os sinais inflamatórios de tracoma (TF e/ou TI), em um ou em ambos os olhos, devendo-se manter ou reiniciar o tratamento.
ACL	Alta clínica: quando, após 3 meses de início do tratamento, os sinais de tracoma e inflamação traqueal estiverem ausentes tanto nos folículos como o que apresenta cicatrizes (TS).
ACS	Alta por cura sem cicatrizes: quando, após o terceiro retorno (aproximadamente 9 meses depois do início do tratamento), não mais existirem sinais de tracoma e inflamação traqueal (TF e/ou TI, reinfecção ou cicatrizes).
ACC	Alta por cura com cicatrizes: quando, após o terceiro retorno (aproximadamente 9 meses depois do início do tratamento), não mais existirem sinais de tracoma e inflamação traqueal, mas haja presença de cicatrizes características do tracoma (TS).
NSA	Não se aplica a nota NSA quando a pessoa apresentar uma ou mais cicatrizes (TS/TT/CO) que não necessitem tratamento adicional ou visitas para controle. Tais casos devem ser registrados em livro próprio para acompanhamento anual e encasilhados para a cirurgia de tracoma.

ENCAMINHAMENTO: marcar com X se o paciente foi ou não encaminhado para um serviço de referência.

CIRURGIAS: marcar com X se o paciente foi ou não submetido à cirurgia de tracoma.

INSTRUÇÕES DE PREENCHIMENTO

Esta ficha de Consolidação Periódica de Atividades deve ser utilizada para o preenchimento de dados consolidados das atividades de vigilância epidemiológica de tracoma, realizadas num determinado período, nível municipal e estadual.

Campos de identificação

ÓRGÃO EXECUTOR: nome da instituição responsável pelas atividades de vigilância epidemiológica de tracoma (Secretaria Estadual de Saúde da unidade federada, Secretaria Municipal de Saúde ou outro órgão).

MUNICÍPIO: nome do município de localização da escola ou localidade a qual o consolidado se refere (deixar este campo em branco no caso de consolidado estadual).

UF: unidade federada a qual pertence o município/localidade investigada.

PERÍODO: datas a que se referem os dados do consolidado.

Dados das escolas, localidades ou municípios

Nº: número sequencial de registro da escola, localidade ou município.

NOME DA ESCOLA, LOCALIDADE OU MUNICÍPIO: nome da escola, localidade ou município consolidados.

Nº DE PESSOAS EXAMINADAS: número total de pessoas examinadas no período.

Nº DE CASOS DE TRACOMA: número total de casos de tracoma diagnosticados no período.

RESULTADO DO EXAME DE TRACOMA: anotar o número de casos de tracoma por forma clínica, segundo os códigos abaixo:

Código	Forma clínica	Procedimento
1	TF	Anotar nº 1 quando apresentar TF em um ou em ambos olhos.
2	TI	Anotar nº 2 quando apresentar TI em um ou em ambos olhos, associada ou não a TF em um ou em ambos olhos.
3	TJ	Anotar nº 3 quando apresentar TJ em um ou em ambos olhos.
4	TI + TF	Anotar nº 4 quando apresentar TI em um ou em ambos olhos, associada com TF em um ou em ambos olhos.
5	TI + TJ	Anotar nº 5 quando apresentar TJ em um ou em ambos olhos e associada com TI em um ou em ambos olhos, independente de apresentar ou não TF.
6	TT	Anotar nº 6 quando apresentar TT em um ou em ambos olhos. Toda TT é associada a TJ; se não encontrar TJ, a triquíase não é tracoma atoa.
7	TT + CO	Anotar nº 7 quando apresentar TT em um ou em ambos olhos associada a CO em um ou em ambos olhos. Considerar-se bem com o código 7 se houver outras formas clínicas associadas a TT+CO.
8	CO	Anotar nº 8 quando apresentar CO em um ou em ambos olhos independente de estar associada a forma a TJ ou TI.

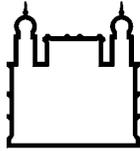
OUTRAS AFEÇÕES OCULARES: anotar em Col) o número total de casos encontrados de conjuntivites virais, bacterianas e outras; e em Cat. o número total de casos encontrados de catarata senil em um ou em ambos olhos.

Nº DE ALTA POR CURA: anotar o número total de pacientes que tiveram alta por cura, com ou sem cicatrizes, no período de um ano.

Nº DE PESSOAS COM 3 CONTROLES: anotar o número total de pessoas que passaram por três controles/retornos no período.

ENCAMINHADOS PARA CIRURGIA: anotar o número total de pessoas encaminhadas para cirurgia de triquíase e/ou de catarata.

CIRURGIAS DE TT REALIZADAS: anotar o número total de pessoas submetidas à cirurgia de triquíase.



Ministério da Saúde

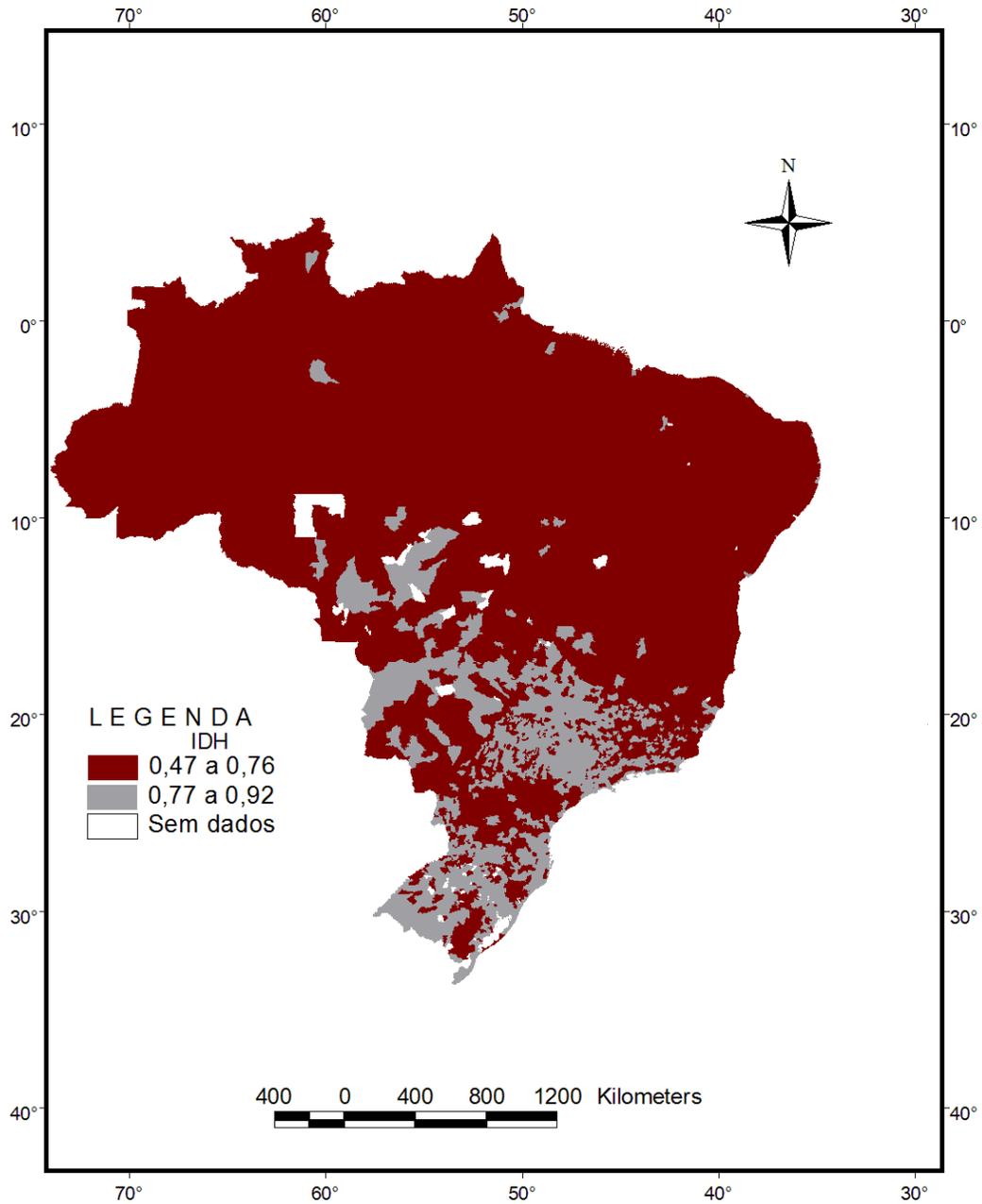
FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA
SERGIO AROUCA
ENSP

Anexo V - Representação do IDH-M por município do Brasil.



Fonte: Censo IBGE