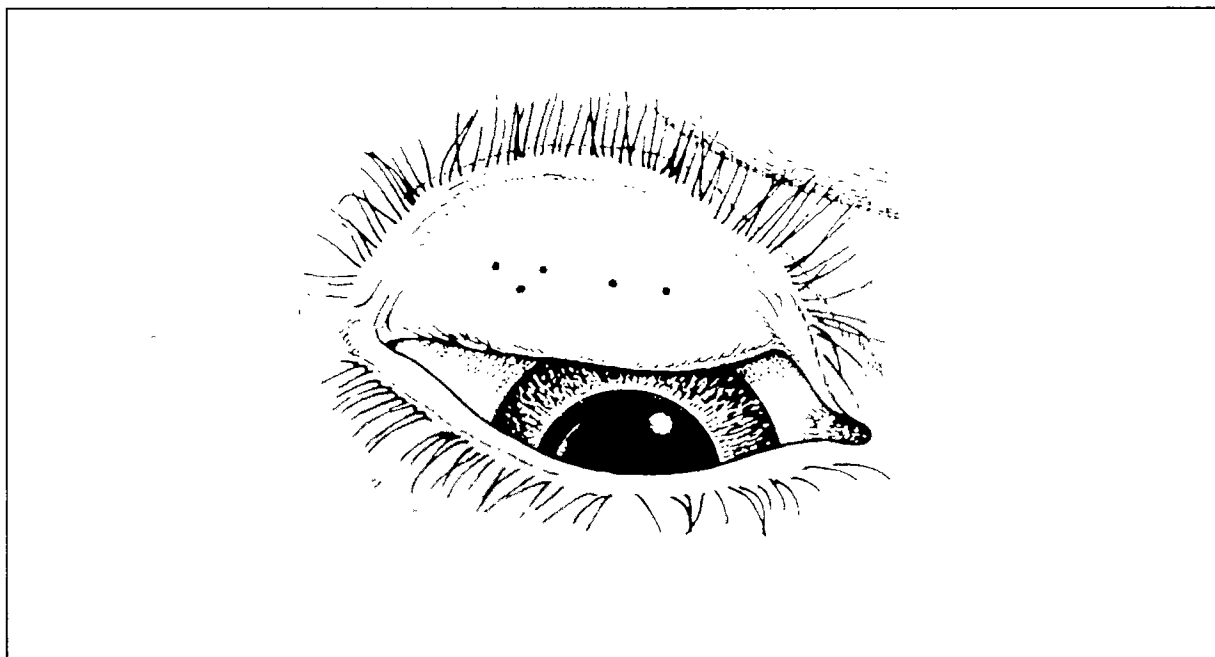


OMS/PBL/93.33
Original: Inglês
Distr.: Limitada

PROCEDIMENTOS PARA O CONTROLE DO TRACOMA EM NÍVEL DE ATENÇÃO PRIMÁRIA DA SAÚDE



Organização Mundial da Saúde
Programa para Prevenção
da Cegueira



Fundação Edna McConnell Clark
New York

AGRADECIMENTOS

O Programa da Organização Mundial da Saúde para
Prevenção da Cegueira agradece:

*o apoio fornecido pela Fundação Edna McConnell Clark
para o desenvolvimento deste manual de treinamento
por meio do financiamento nº 10788;*

*a valiosa assistência do Dr. S. West na preparação de
parte deste manual;*

a significativa colaboração de:

*Dr. C. R. Dawson, Dr. H. Faal, Dr. A. Foster, Dr. K. Konyama,
Dr. M. B. Mmbaga, Dr. R. Pararajasegaram,
Dr. M. Reacher e Professor H. R. Taylor*

nos testes de campo e na revisão do material do manual.

Tradução: Norma Helen Medina ⁽¹⁾, Emilio de Haro Muñoz⁽¹⁾, Vera Lúcia Gattás⁽²⁾, Sérgio Cardozo Armond⁽¹⁾ e Maria Regina Cardoso ⁽³⁾

(1) Serviço de Oftalmologia Sanitária - Tracoma - Centro de Vigilância Epidemiológica - "Prof. Alexandre Vranjac" – Coordenadoria dos Institutos de Pesquisa da Secretaria da Saúde do Estado de São Paulo, Brasil.

(2) Centro Nacional de Epidemiologia – Fundação Nacional de Saúde – Ministério da Saúde

(3) Departamento de Epidemiologia – Faculdade de Saúde Pública – Universidade de São Paulo

Este documento não é destinado ao público em geral e todos os direitos são reservados à Organização Mundial da Saúde (OMS).

O documento não pode ser revisado, resumido, citado, reproduzido ou traduzido, em parte ou totalmente, sem autorização prévia, por escrito, da OMS. Nenhuma parte deste documento pode ser arquivado em sistemas de recuperação ou transmitido de forma alguma ou por meios eletrônicos, mecânicos ou outros, sem prévia autorização, por escrito, da OMS. Os conceitos expressos nos documentos, pelos autores nomeados são somente responsabilidade dos mesmos.

COMO OS LEITORES PODEM USAR ESTE MANUAL, DIAPOSITIVOS E CARTÕES DE RECONHECIMENTO

1. Planejando a seção de treinamento

É importante escolher uma área hiperendêmica ou mesoendêmica na qual será conduzido este treinamento, onde estão facilmente disponíveis pacientes com as diferentes formas de tracoma.

Os grupos podem ser limitados a 10 ou 12.

A sala de aula deve ser: grande o suficiente para que todos possam sentar, ser escura o suficiente para que se possa projetar os diapositivos durante todo o dia e ter lousa ou "flip-chart".

Antes de começar, é útil preparar um programa com a duração do treinamento e ter certeza de que todo o material de ensino está disponível.

2. Introdução

Explique o objetivo do curso e do programa. Incentive discussões sobre pontos não compreendidos quando surgirem. Discuta o manual página a página. É muito importante informar aos alunos o número de pessoas naquele país acometidas pelo tracoma e quem está cego.

3. O que é tracoma?

Explique aos estudantes, sobre o problema do tracoma. Isto pode incluir a situação do tracoma no país. O manual inclui as seções: O que é tracoma? (página 3), Como se desenvolve a doença? (página 4) e Tracoma na comunidade (página 5).

Os estudantes podem perguntar: Porque são apenas 6 milhões de pessoas cegas, de um total de 150 milhões afetadas, porque não são todas cegas? Explicar que o tracoma pode ser brando em algumas áreas e grave em outras. Só o tracoma grave leva à cegueira e particularmente em pessoas mais idosas.

4. Explique de forma simples a **anatomia** do olho, em particular a córnea, a conjuntiva e as pálpebras. Faça desenhos simples, similares aos da página 6. Então explique e discuta os **principais sinais do tracoma** (página 11).

5. Discuta e demonstre como **examinar** o olho para pesquisa de tracoma (página 7), incluindo eversão da pálpebra superior.

6. Podem ser usados nesta hora os **diapositivos** com vários sinais para demonstrar as características clínicas ou as **fotografias** dos cartões de reconhecimento

Slide 5:	Folículos
Slide 6:	Papilas
Slide 12:	Cicatrizes conjuntivais
Slide 15:	Triquíase
Slide 19:	Opacidade corneana

7. **Descreva e defina** os cinco graus no esquema simplificado (TF, TI, TS, TT, CO).

Demonstre esses graus usando os diapositivos de 1 a 20. É bom enfatizar os seguintes pontos:

- (a) Fig. 5 é mostrada em tamanho real. Se visualizado com lupas, os pontos serão do tamanho exato que os vistos quando se examina um paciente.
- (b) TI – a característica chave aqui é o espessamento inflamatório da conjuntiva, na extensão de quando mais da metade da placa tarsal está envolvida. TI está quase sempre associado com TF que reflete uma inflamação mais grave. Geralmente, pessoas mais idosas com TS importante terão hiperemia conjuntival e os vasos tarsais profundos não são visíveis. Isto **não** é TI, a menos que haja também espessamento inflamatório da conjuntiva.
- (c) TT –Triquíase da pálpebra inferior ocorrendo por si só não pode ser codificado como TT.

- (d) Uma opacidade corneana pode ter várias causas. Para graduar este sinal nos estamos procurando se há opacidade corneana que corresponda à definição; do que tentar estabelecer a provável causa.
- (e) Serão examinados pacientes que têm algumas características do sinal “chave”, mas não o suficiente para alcançar o limite para ser considerado presente. Isto não significa que o olho esteja normal, mas apenas que ele não alcança o limite para a definição. É importante que haja um ponto de corte ou um nível de referência, assim todos os examinadores podem usar o mesmo limite padrão.
- (f) É útil enfatizar que sinais freqüentemente ocorrerão juntos e cada um deve ser graduado e registrado.

Os diapositivos 21-30 mostram alguns exemplos de dificuldade em graduar os sinais, que podem também ser usados para melhorar o entendimento dos alunos.

É útil embaralhar os diapositivos ou projetá-los em ordem inversa e revisar de novo os slides, pedindo aos alunos que os graduem.

Mais tarde, os alunos podem praticar preenchendo o formulário de gradação usando os diapositivos.

Geralmente é proveitoso para os estudantes terem tempo para rever os diapositivos e discuti-los em pequenos grupos.

8. Explicar a **importância** dos cinco sinais, já que eles se relacionam á **pacientes** individualmente (página 14) e á **comunidades** onde pesquisas serão feitas ou têm sido realizadas usando o esquema de gradação (página 15).

9. Explicar as **estratégias** para tratamento das comunidades e para o controle do tracoma, usando os resultados dos levantamentos de TF e TI em crianças (1-10 anos) (página 16).

Enfatize a importância da educação em saúde no nível familiar na redução do risco de infecção, especialmente, a importância de manter os rostos limpos.

10. Tendo completado o treinamento teórico sobre o tracoma e do esquema simplificado de gradação na sala de aula é **essencial examinar pacientes** com os alunos.

O mais apropriado para examinar são as crianças em idade escolar (6-10 anos) em uma área onde sabe-se que o tracoma é endêmico. Lembre os alunos como examinar o olho e everter a pálpebra superior na busca de sinais de tracoma.

Demonstrar o normal, TF e TI em crianças. Também tentar examinar alguns adultos com TS, TT e CO.

Grupos de 12-16 pessoas devem ser examinados em conjunto, por três ou quatro alunos e um professor. É importante que os pacientes tenham diferentes formas clínicas da doença. Eles devem ser inicialmente triados pelo professor. Geralmente, pode ser útil selecionar várias famílias, examinando os pré-escolares, a mãe e os avós. Para ajudar na identificação e reidentificação do paciente, é adequado dar a cada paciente um número. Isto pode ser facilmente feito, anotando o número alocado no dorso da mão de cada paciente, usando caneta com tinta lavável.

Cada aluno deve graduar cada paciente individualmente. Quando todos tiverem terminado, a gradação dos alunos deve ser comparada com a do professor. Onde houver discordância, o paciente deve ser re-examinado pelos alunos junto com o professor, discutindo as dificuldades até que todos concordem. Ao término de um grupo, os pacientes que necessitem tratamento devem receber pomada de tetraciclina ou serem encaminhados para tratamento posterior.

11. Quando você estiver convencido de que os resultados dos alunos são certos, você pode **estimulá-los a começar a usar o esquema de gradação simplificado** nas suas atividades diárias para diagnosticar pacientes individualmente e também nas suas comunidades para conduzir levantamentos comunitários simplificados (seção 14, “Levantamento de prevalência”, referir).

12. Recomenda-se o **seguimento regular** do desempenho dos profissionais de saúde, para checar se o seu treinamento e a habilidade estão sendo utilizados corretamente. Qualquer erro na compreensão ou na prática pode ser então corrigido.

1. OBJETIVOS DO MANUAL DE TREINAMENTO

Este manual e o conjunto de diapositivos foram produzidos para auxiliar os monitores de profissionais de saúde para ensinar como fazer uma avaliação simplificada do tracoma.

O manual é para ser usado pelos treinadores para explicar como examinar crianças e adultos na pesquisa de sinais de tracoma e como usar o esquema simplificado de gradação.

Os diapositivos mostram os sinais clínicos e graus de infecção tracomatosa. Eles podem ser usados nas salas de aula para auxiliar os alunos a entenderem e graduarem corretamente o tracoma. Entretanto, é essencial a realização do treinamento clínico, demonstrando os sinais de tracoma e as suas complicações em cada paciente.

2. PROPÓSITOS DO ESQUEMA SIMPLIFICADO DE GRADUAÇÃO

O esquema simplificado de graduação de tracoma foi desenvolvido para:

- (1) facilitar a todos os profissionais da saúde o reconhecimento dos sinais e complicações do tracoma;
- (2) capacitar os profissionais da saúde para auxiliarem nos levantamentos simplificados para a identificação de comunidades necessitadas de medidas para controle de cegueira pelo tracoma;
- (3) permitir por meio de avaliações simplificadas, realizadas por profissionais da saúde, dimensionar os resultados dos esforços no controle do tracoma nas comunidades identificadas.

3. O QUE É TRACOMA?

O tracoma é uma doença infecciosa ocular que causa inflamação e cicatrização da conjuntiva, tecido que reveste a parte interna da pálpebra, podendo levar à cegueira. É causado por um microorganismo, *Chlamydia trachomatis*, que produz uma inflamação na conjuntiva que cobre a parte interna das pálpebras. Após vários anos de enfermidade esta inflamação pode causar cicatrizes na pálpebra, levando posteriormente a cílios virados para dentro do olho que roçam a córnea. Subseqüentemente, ocorre perda visual devido às opacificações na córnea que, normalmente é transparente.

O tracoma é uma doença muito comum particularmente em países em desenvolvimento. Há pelo menos 150 milhões de pessoas com a doença ativa no mundo, das quais 6 milhões tornaram-se cegas devido à doença.

O tracoma é a segunda causa de cegueira no mundo, depois da catarata.

4. COMO SE DESENVOLVE A DOENÇA?

O tracoma tende a ser encontrado em áreas rurais de clima seco, onde a falta de água e as precárias condições de vida facilitam a proliferação da doença.

Nas comunidades onde o tracoma é comum, a infecção começa no início da infância. Os primeiros sinais podem ser encontrados em crianças menores de um ano de idade. A inflamação tracomatosa torna-se mais intensa em crianças até a idade de seis a oito anos. As cicatrizes na parte interna da pálpebra, causadas pelo tracoma, podem ser detectadas desde quatro anos de idade. A cicatrização torna-se mais comum nas crianças maiores, porém, as complicações mais sérias, como os cílios virados para dentro e as cicatrizes corneanas raramente ocorrem antes da idade adulta. Portanto, a cegueira causada pelo tracoma é mais comum em adultos.

5. O TRACOMA NA COMUNIDADE

A gravidade do tracoma pode variar de uma comunidade para outra devido às diferenças na facilidade de propagação da infecção. As infecções repetidas por *Chlamydia trachomatis* ou outras causas de conjuntivite aumentam a intensidade da inflamação que levam a um aumento da cicatrização e à cegueira.

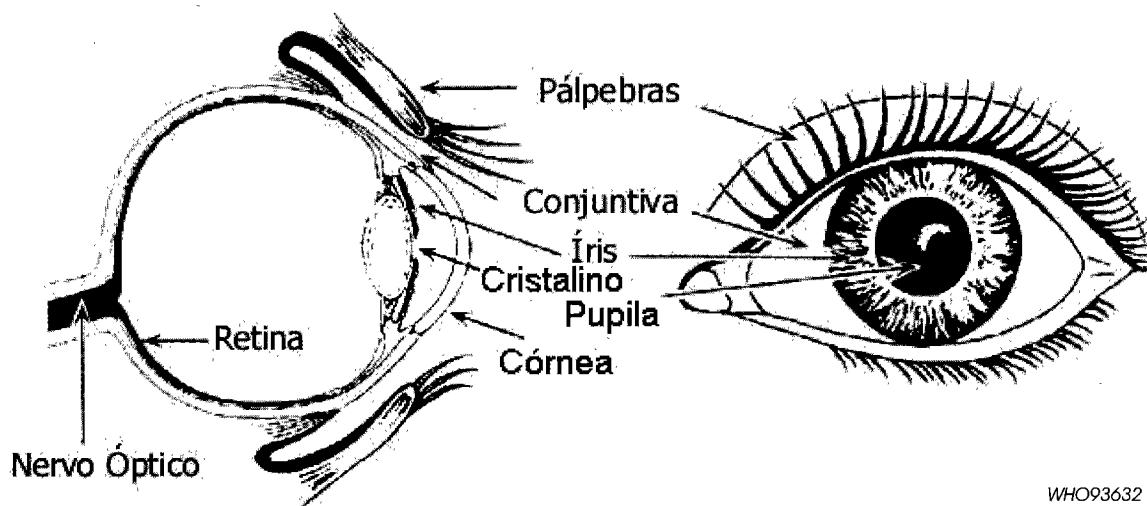
As crianças são o principal reservatório da infecção tracomatosa, já que elas são mais comumente e gravemente infectadas. As mulheres, se comparadas aos homens, são as que tendem ter o tracoma mais grave, incluindo os cílios voltados para dentro e a cegueira, provavelmente porque elas são repetidamente infectadas pelas crianças cuidadas por elas.

Algumas comunidades têm muitos casos de cegueira devido ao tracoma. Nestas comunidades, os cílios virados para dentro e a opacificação corneana são comuns nos adultos, particularmente nas mulheres idosas, e a inflamação tracomatosa intensa é comum nas crianças.

Em outras comunidades o tracoma pode ser menos severo apesar de ser comum a inflamação tracomatosa leve. O tracoma pode ainda ser um problema nestas comunidades pelo desconforto causado pelas infecções oculares repetidas.

6. ANATOMIA DO OLHO

6.1 O diagrama mostra o olho visto de frente e de lado.



WHO93632

Note as seguintes estruturas:

1. Pálpebras
2. Cílios
3. Conjuntiva tarsal
4. Conjuntiva bulbar
5. Córnea
6. Pupila
7. Íris
8. Cristalino
9. Retina
10. Nervo óptico

6.2 Alunos podem trabalhar em duplas para examinar os olhos de seu parceiro: os cílios, conjuntiva bulbar, córnea, pupila e íris.

7. COMO SE EXAMINA O OLHO PARA DETECTAR O TRACOMA

O exame do olho para detectar os sinais de tracoma e suas complicações deve ser feito normalmente com a ajuda de uma lupa binocular com magnitude de 2x ou 2,5x.

Caso o exame seja realizado dentro de recinto fechado é necessária uma boa lanterna, quando realizado ao ar livre a iluminação do dia é suficiente, com o paciente de frente para o sol.

O exame pode ser realizado em pé ou com o paciente e o examinador sentado em cadeiras um de frente para o outro. Geralmente é difícil examinar as crianças abaixo da idade escolar sem ajuda de seus pais ou outros adultos. Neste caso, a criança deve sentar-se no colo do adulto. A cabeça da criança é fixada com um dos braços do adulto, que usa sua outra mão para prender os braços e o corpo da criança (*Fig. 1*). Alternativamente, para crianças muito pequenas, a cabeça da criança pode ser fixada entre os joelhos do examinador, e os braços e pernas imobilizados pelo adulto. Desta forma os olhos podem ser examinados sem machucar a criança (*Fig. 2*). Se uma lanterna for necessária, deverá ser segurada por um assistente.



Fig. 1



Fig. 2

Cada olho é examinado separadamente, normalmente começando pelo olho direito. Primeiro os olhos são examinados para detectar triquíase, ou cílios virados para dentro que raspam o olho ou cílios que tenham sido removidos previamente. A fim de conferir a existência de cílios voltados para dentro, a pálpebra superior é ligeiramente erguida para expor os bordos da pálpebra. A córnea é então cuidadosamente examinada para detectar opacidades. Por fim, a parte interna da pálpebra superior, a **conjuntiva tarsal**, é examinada para detectar folículos, inflamação intensa e cicatrização.

Para examinar a parte interna da pálpebra superior, primeiro você deve evertar a pálpebra. Peça para o paciente olhar para baixo. Suavemente segure os cílios entre o polegar e o indicador de sua mão esquerda. Agora, usando um bastão de vidro ou um instrumento similar, ou então, o seu polegar direito, everta a pálpebra superior. Mantenha a pálpebra evertida com seu polegar esquerdo e examine a conjuntiva tarsal (*Fig. 3*). Quando você terminar, suavemente reverta a pálpebra.

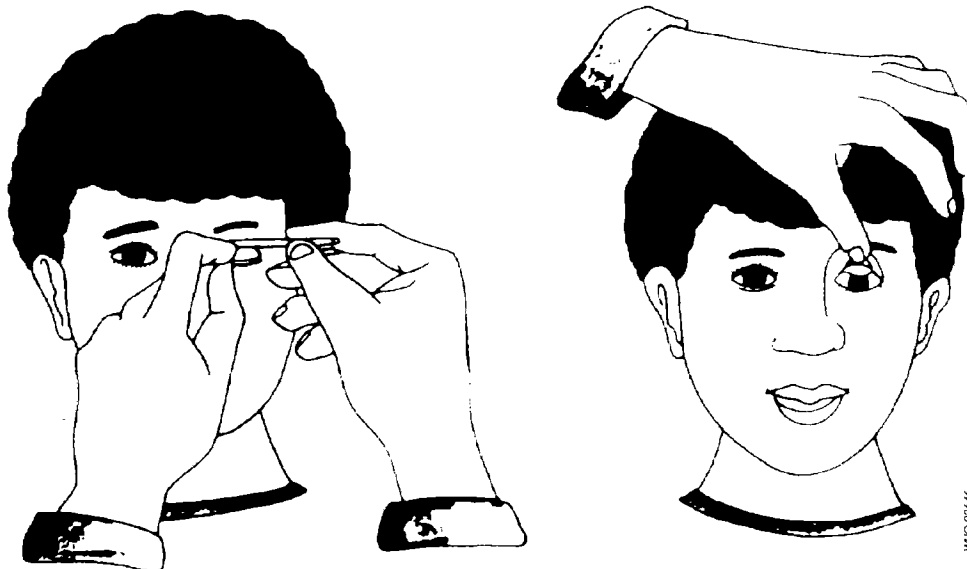


Fig. 3

A conjuntiva tarsal cobre a porção rígida da pálpebra. A borda arredondada da placa tarsal e os cantos da pálpebra evertida (conjuntiva palpebral) **não** devem ser examinados para gradação do tracoma (*Fig. 4*).

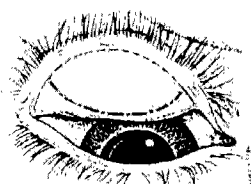


Fig. 4
Esquema de uma pálpebra evertida, mostrando a área da conjuntiva tarsal a ser examinada (área sombreada) para avaliação do tracoma (o olho mostrado em seu tamanho normal)

Diapositivo 1

A conjuntiva tarsal normal é rósea, lisa, delgada e transparente. Sobre toda a área da conjuntiva tarsal há normalmente grandes vasos sanguíneos profundos que principalmente correm verticalmente das bordas superior e inferior da placa tarsal.

8. QUAIS SÃO OS PRINCIPAIS SINAIS DO TRACOMA?

A inflamação tracomatosa no revestimento interno da pálpebra - **a conjuntiva** - começa com o aparecimento de pontos pequenos esbranquiçados de 0,2 mm a 2 mm de tamanho, chamados **folículos**. A conjuntiva fica vermelha e inchada, podendo apresentar pontos vermelhos visíveis (papilas). Nos casos de **inflamação intensa**, os grandes vasos sanguíneos normais da conjuntiva estão obscurecidos pela conjuntiva edemaciada e difusamente espessada.

Com o tempo, os folículos e a inflamação são gradualmente substituídos por **cicatrizes** na conjuntiva. Inicialmente as cicatrizes são linhas ou estrelas, pequenas, brancas e brilhantes, as quais podem com o tempo formar bandas mais amplas. Quando há cicatrização grave na parte interna da pálpebra, as cicatrizes fazem com que os cílios se voltem para dentro - **triquíase** - os quais então arranham a córnea. Isto, rapidamente, causa dano à córnea, resultando em cicatrização, vistas como uma **opacidade corneana**. A opacificação corneana é responsável pela cegueira no tracoma.

Outros sinais podem estar presentes no tracoma, mas são de menor importância na avaliação do tracoma no âmbito de atenção primária da saúde. Estes sinais incluem a presença de folículos na borda superior da córnea (folículos limbares). Eles são observados mais tarde como pequenas depressões, claras e redondas (fossetas de Herbert). Este é um sinal muito específico de tracoma. Outro sinal é a opacificação gradual da parte superior da córnea (pannus), devido à infiltração dos vasos sanguíneos.

9. UM SISTEMA SIMPLES DE GRADAÇÃO

Os seguintes cinco sinais “chaves” do tracoma podem ser usados para avaliar o tracoma e suas complicações.

- **INFLAMAÇÃO TRACOMATOSA - FOLICULAR (TF): A PRESENÇA DE CINCO OU MAIS FOLÍCULOS NA CONJUNTIVA TARSAL SUPERIOR**

Diapositivos 02 - 05

Os folículos são pontos redondos esbranquiçados, mais pálidos do que a conjuntiva que os rodeia. Neste sistema de gradação os folículos devem ter pelo menos 0,5 mm de diâmetro.

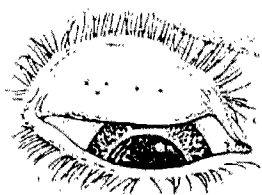


Fig. 5:

Ilustração de cinco folículos de 0,5 mm de diâmetro sobre a conjuntiva tarsal
(o olho e a conjuntiva estão mostrados nos seus tamanhos normais)

Diapositivos 06 - 09

Deve-se ter muito cuidado para distinguir os folículos de cicatrizes pequenas ou depósitos degenerativos na conjuntiva. As cicatrizes pequenas não são redondas, mas têm bordas anguladas com cantos pronunciados, enquanto os folículos têm bordas arredondadas. Os depósitos degenerativos incluem concreções conjuntivais que são massas amareladas com bordas bem delimitadas, assim como os cistos que aparecem como bolhas transparentes na conjuntiva.

- **INFLAMAÇÃO TRACOMATOSA - INTENSA (TI): É UM ESPESSAMENTO INFLAMATÓRIO PRONUNCIADO DA CONJUNTIVA TARSAL SUPERIOR QUE OBSCURECE MAIS DA METADE DOS VASOS TARSAIS PROFUNDOS NORMAIS**

Diapositivos 10 - 13

Um espessamento inflamatório pronunciado está presente quando, em mais da metade da área da conjuntiva tarsal, os vasos tarsais profundos não são visíveis pois eles estão obscurecidos pela infiltração inflamatória difusa ou pelos folículos. Na inflamação tracomatosa intensa, a conjuntiva tarsal se apresenta vermelha, enrugada e espessada. Isto ocorre devido à infiltração inflamatória difusa, edema ou alargamento dos tufo vasculares - papilas, usualmente há também numerosos folículos, os quais podem ser parcial ou totalmente cobertos pela conjuntiva espessada. O espessamento inflamatório da conjuntiva não deve ser confundido com aquele causado pela cicatrização.

- **CICATRIZAÇÃO TRACOMATOSA (TS): A PRESENÇA DE CICATRIZAÇÃO NA CONJUNTIVA TARSAL**

As cicatrizes são facilmente visíveis como linhas brancas, bandas ou placas (**fibrose**) na conjuntiva tarsal. Caracteristicamente, elas são brilhantes e fibrosas na aparência, com bordas retas, anguladas ou em pluma. A cicatriz, especialmente a fibrose difusa, pode obscurecer os vasos sanguíneos tarsais e assim não pode ser confundida com espessamento inflamatório difuso.

- **TRÍQUÍASE TRACOMATOSA (TT): PELO MENOS UM CÍLIO ROÇANDO O GLOBO OCULAR**

Diapositivos 14 - 17

Evidência de remoção recente dos cílios invertidos também deve ser considerada como triquíase.

- **OPACIDADE CORNEANA (CO): A OPACIDADE CORNEANA SOBRE A PUPILA É FACILMENTE VISÍVEL**

Diapositivo 18 - 20

Esse sinal refere-se à cicatriz corneana que é tão densa que pelo menos parte da margem da pupila está borrada quando vista através da opacidade. A definição é aplicada para detectar opacidade corneana que causa significativa deficiência visual (menos de 6/18 ou 0,3 de visão) e nesses casos a acuidade visual deve ser medida, se possível.

10. SIGNIFICADO DOS GRAUS DE TRACOMA

TF= Presença de inflamação tracomatosa, indicando infecção atual. Essas pessoas normalmente são tratadas com pomada ocular de tetraciclina tópica 1% (ver tabela I).

TI= Presença de inflamação tracomatosa intensa, indicando infecção atual severa com aumento de risco de cicatrização. Essas pessoas devem ser tratadas com pomada ocular de tetraciclina tópica 1%. Adicionalmente o tratamento com antibiótico sistêmico pode ser ainda fornecido aos indivíduos com inflamação muito grave, não responsiva ao tratamento tópico (ver Tabela I e página 17).

TS= Presença de cicatriz, mostrando que o paciente tem, ou teve tracoma.

TT= Presença de triquíase (cílios voltados para dentro), indicando os pacientes que irão desenvolver opacidade corneana e perda de visão; esta é, portanto, uma **lesão potencialmente incapacitante**, que pode levar rapidamente à cegueira. Esses pacientes precisam cirurgia corretiva de pálpebra.

CO= Presença de opacidade corneana indicando pessoas que tem uma visão diminuída ou cegueira. Esta é uma **lesão incapacitante**.

Outros termos freqüentemente usados na classificação antiga de tracoma, podem ser relacionados com o esquema atual:

Tracoma "ativo"	Implica na presença de inflamação tracomatosa corrente, correspondendo ao TF com ou sem TI.
Tracoma "cicatricial", "curado" ou "inativo"	Sinais de inflamação tracomatosa não são visíveis, mas cicatrizes estão presentes (TS com ou sem TT).

11. MEDIDAS CHAVES PARA AVALIAÇÃO DA IMPORTÂNCIA DO TRACOMA NA COMUNIDADE

- **A PROPORÇÃO DE INFLAMAÇÃO TRACOMATOSA (TF COM OU SEM TI) ENTRE CRIANÇAS MENORES DE 10 ANOS DE IDADE**

Isto demonstra quão **disseminada** a infecção está na comunidade.

- **A PROPORÇÃO DE INFLAMAÇÃO TRACOMATOSA (TI) EM CRIANÇAS MENORES DE 10 ANOS DE IDADE**

Isto demonstra quão **grave** a doença está na comunidade.

- **A PROPORÇÃO DE CICATRIZAÇÃO DA CONJUNTIVA (TS)**

Isto demonstra quão comum foi o tracoma foi no **passado**.

- **O NÚMERO DE PESSOAS COM TRIQUÍASE (TT)**

Isto indica a necessidade imediata de prover **serviços de cirurgia** para correção de pálpebra.

- **A PROPORÇÃO DE PESSOAS COM OPACIDADE CORNEANA (CO)**

Isto demonstra o impacto do tracoma na comunidade em termos de **perda visual**.

12. TRATAMENTO DO TRACOMA

TABELA I: ESTRATÉGIAS PARA TRATAMENTO DE TRACOMA

Proporção de crianças (de 1 - 10 anos) com tracoma	Tratamento básico	Tratamento adicional
TF: 20% ou mais ou TI: 5% ou mais	Tratamento tópico com antibiótico em massa	Tratamento seletivo com antibiótico sistêmico em casos graves
TF: 5% a 20%	Tratamento tópico com antibiótico individual, familiar ou em massa	Idem acima
TF: Menos que 5%	Tratamento tópico com antibiótico individual	Não indicado

Tratamento em massa (todos os membros de todas as famílias da comunidade)

Tetraciclina 1% pomada ocular, duas vezes ao dia por 6 semanas ou tratamento intermitente com pomada duas vezes ao dia por 5 dias consecutivos por mês, ou ainda uma vez ao dia por 10 dias consecutivos, todo mês por pelo menos 6 meses consecutivos por ano.

Tratamento familiar

Identificar e tratar as famílias onde há um ou mais membros com TF ou TI; tratar a família inteira de acordo com um dos esquemas de antibiótico tópico para tratamento em massa, como descrito acima.

Tratamento seletivo com antibiótico sistêmico

Identificar indivíduos com TI. Administrar um dos seguintes:

Tetraciclina oral: 250 mg 4x ao dia por 3 semanas **ou**;

Somente para crianças
maiores de 7 anos de
idade

Doxiciclina: 100 mg diárias por 3 semanas **ou**;

Eritromicina : 250 mg 4x ao dia por 3 semanas* **ou**;

Cotrimethazone : 2 tabletes 2x ao dia por 3 semanas** .

Azitromicina representa um novo grupo de macrolídeos de longa ação (similar a eritromicina) que tem demonstrado efeitos muito promissores no tratamento do tracoma em estudos clínicos de pesquisa. Os resultados, até agora, indicam que uma dose única de azitromicina (20 mg/kg via oral) pode ser tão efetivo quanto seis meses de tratamento intermitente com pomada ocular de tetraciclina; entretanto, futuras pesquisas são necessárias para determinar a dose adequada de azitromicina contra o tracoma – e ainda é uma droga muito cara.

ESTIMULAR A MELHORA GERAL NA HIGIENE FAMILIAR E PESSOAL, ESPECIALMENTE, MANTENDO LIMPOS OS ROSTOS DAS CRIANÇAS. ENTRE AS MEDIDAS GERAIS ÚTEIS INCLUEM-SE A MELHORIA NO SUPRIMENTO DE ÁGUA, O CONTROLE DE MOSCAS E A DISTRIBUIÇÃO DE ANTIBIÓTICO TÓPICO PARA CASOS DE CONJUNTIVITE AGUDA COM SECREÇÃO OCULAR.

(Veja mais no manual intitulado “*Community treatment of trachoma*”, WHO/PBL/93.36.)

* Para crianças com menos de 25 kg, a dose é geralmente de 30 mg/kg de peso ao dia, dividido em quatro doses. Observe diariamente as crianças quanto a presença de náuseas e vômitos; se graves, interromper tratamento.

** Para crianças de 6-12 anos: metade da dose. Crianças < 6 anos: empregar como prescrito. Checar diariamente a presença de “rash” cutâneo: se presente, interromper tratamento.

N.º do diapositivo	Grau	Observações
1	-	Conjuntiva tarsal normal
2	TF	
3	TF	
4	TF + TI	
5	TF + CO	
6	TF + TI	
7	TI	Existem poucos folículos, mas não é possível identificar 5 folículos de tamanho adequado.
8	TF + TI	Grumos de muco podem se vistos, mas não cicatrizes.
9	TF + TI	Não há cicatrizes facilmente visíveis.
10	TF + TS	
11	TS	As cicatrizes estão exatamente no limite de serem visíveis para graduar como TS.
12	TS	Existem também fossetas de Hebert típicas acima do limite corneano superior.
13	TS	
14	TT	Existe uma catarata determinando um esbranquiçamento da pupila, mas a pupila pode ser vista claramente.
15	TT	
16	TT + CO	Os cílios quebrados e perdidos são evidências de remoção recente de cílios. Há também um pterígio.
17	TT + CO	
18	CO	
19	CO	
20	TT + CO	

Os diapositivos a seguir demonstram alguns exemplos difíceis de sinais de tracoma ou outras manifestações, portanto estes diapositivos podem ser usados na prática, uma vez que as definições básicas e sinais tenham sido aprendidas.

N.º do diapositivo	Grau	Observações
21	TF	Este é obviamente um TF, mas há grandes folículos fora da conjuntiva tarsal, este não é o bastante para ser TI.
22	TF + TS	
23	TI + TS	Há alguns folículos grandes presentes, mas não cinco daqueles claramente vistos. Este diapositivo mostra um padrão típico de cicatriz em “rede de basquete”. Os vasos profundos do tarso não são visíveis, parte devido à cicatriz, mas principalmente pela inflamação.
24	TS	Este também é um bom exemplo de concreções.
25	TI + TS	Não é possível verificar cinco folículos de tamanho suficiente. A cicatriz é evidente. A maioria dos vasos profundos estão obscuros, parte pela cicatrização, mas principalmente pelo espessamento inflamatório difuso.
26	TF + TS	Há cicatrizes lineares com uma membrana sobre a conjuntiva tarsal. Notar também que há um pannus.
27	TF+TI+TS	
28	-	Não é tracoma. Não é TF; tamanho do folículo insuficiente.
29	TF+TI+TS	
30	TT + CO	

13. TODOS OS EXAMINADORES COMPREENDEM O SISTEMA?

A. Organizando um estudo de confiabilidade

É importante saber que todos os examinadores estão usando o sistema de um modo semelhante, antes de realizar qualquer investigação de tracoma.

A avaliação da confiabilidade é um passo essencial que deve ser dado antes de qualquer estudo epidemiológico de tracoma. Ela é particularmente importante em programas de vigilância epidemiológica de tracoma de longo prazo. Investigações periódicas podem ser conduzidas depois de um ano ou mais, para avaliar o impacto do programa de controle. O estudo de confiabilidade assegura que os examinadores estão sempre graduando o tracoma de maneira correta. Alguns deles podem se desviar após alguns meses por falta de prática se eles não receberem treinamento em serviço; eles devem ser aferidos periodicamente. Isto pode assegurar que os examinadores trabalhem da mesma maneira e que suas observações sejam concordantes.

A maneira mais fácil de verificar a confiabilidade de todos os examinadores é fazer com que todos avaliem o tracoma nos mesmos indivíduos. No final de uma série de exames, pode-se fazer uma contagem do número de resultados concordantes entre os examinadores. A gradação do tracoma em um indivíduo não altera entre um exame e outro, em um mesmo dia, assim qualquer discrepância deve ser devido a diferenças na maneira com que os examinadores estão graduando. O processo está descrito em mais detalhes abaixo:

1. Um monitor experiente deve selecionar uma amostra de cerca de 50 pessoas incluindo crianças e adultos. Alguns deles teriam vários sinais de tracoma, enquanto outros não teriam nenhum sinal da doença. Geralmente é fácil encontrar casos de TF e/ou TS para organizar este tipo de avaliação, embora outros sinais (TI, TT e CO) podem não ser em número suficiente no grupo para inclusão em um estudo de confiabilidade. A amostra deve incluir, pelo menos, 15 a 20 pessoas apresentando os sinais em questão, para que a análise de concordância possa ter algum valor. Cada um desses grupos de pessoas deverá receber um número de identificação, começando com 01. Este número pode ser escrito em um cartão e dado a pessoa para apresentar a cada examinador de tracoma.

2. Cada examinador de tracoma deve ter uma pilha de formulários de gradação, iguais ao da figura abaixo. O examinador deve anotar acima de cada um dos formulários o nome ou o código da pessoa a ser examinada. Cada examinador deve usar um formulário para cada pessoa examinada.

EXEMPLO DE FORMULÁRIO DE DADOS

Teste de confiabilidade

Examinador de tracoma: (Nome ou código).....Id do paciente: 01

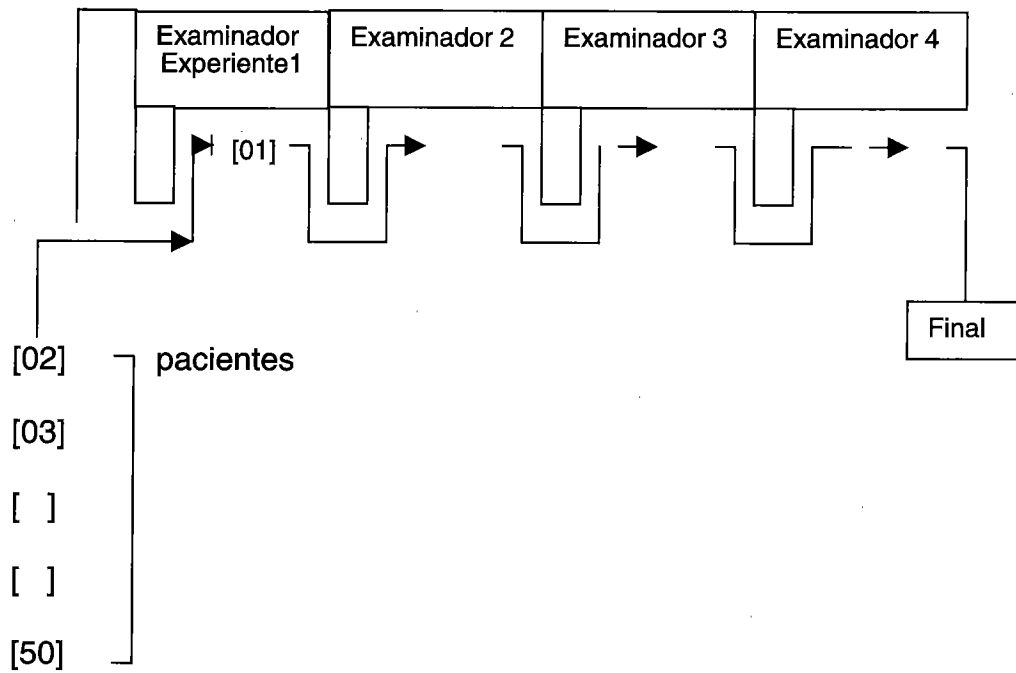
ESCREVA UM DOS SEGUINTE CÓDIGOS PARA CADA SINAL

0 = Ausente

1 = Presente

	TT	CO	TF	TI	TS
Olho direito					
Olho esquerdo					

3. A primeira pessoa é vista pelo monitor experiente (examinador n.º 1), o qual inicialmente anota o número do indivíduo 01, e então procede ao exame para classificar os sinais de tracoma. Depois disso a pessoa move-se para o examinador n.º 2 que não sabe a gradação anterior. O examinador n.º 2 anota o código do indivíduo e independentemente, anota sua gradação. O indivíduo 01 então se move para o próximo examinador e o processo é repetido até que todos os indivíduos selecionados sejam vistos por todos os examinadores (ver diagrama a seguir).



4. No final do exercício, cada examinador terá uma pilha de formulários igual ao número de pessoas examinadas individualmente e independentemente. O ideal é que **cada** examinador esteja em concordância com o **monitor experiente** e, portanto, com os outros na gradação.

O item seguinte descreve como determinar se isto é verdade.

B. Comparando resultados entre examinadores

Formulários preenchidos pelo monitor experiente e por um examinador em treinamento são pareados de acordo com o número de identificação do paciente. Esses formulários pareados são então organizados em quatro pilhas baseadas na concordância entre os dois examinadores: a primeira pilha conterà todos os pares de formulários nos quais os dois examinadores anotaram o mesmo sinal, por exemplo, “TF”; a segunda pilha conterà todas as combinações onde ambos os examinadores concordam que o sinal (TF) não está presente. As duas pilhas restantes denotariam discordância – uma pilha na qual o monitor experiente observou que o sinal (TF) estava presente, enquanto o outro examinador anotou que estava ausente (“sub-anotação”), e a outra pilha onde o monitor experiente relatou que o sinal (TF) estava ausente, mas o outro examinador anotou que estava presente (“super-anotação”).

Um formulário similar ao abaixo deve então ser completado, indicando os números dos formulários pareados que entram em cada categoria [A, B, C e D, \underline{n} representando o número total de pessoas examinadas: (A+B+C+D)].

		Monitor experiente (E)		
Outro examinador (O)	Sinal	A (+, +)	B (-, +)	
	+	C (+, -)	D (-, -)	
	-			\underline{n}

- + : sinal presente
 - : sinal ausente
 (A) e (D) : concordância
 (B) : super-anotação
 (C) : sub-anotação

discordância

Com o objetivo de obter uma idéia da concordância, some os números de pares os quais ambos examinadores concordaram e divida o resultado pelo número total examinado. A porcentagem de concordância deve ser de pelo menos 80%. Uma tabela similar é utilizada para cada um dos cinco sinais de tracoma.

O mesmo processo pode agora ser repetido para todos os outros examinadores do grupo, testando ou verificando a concordância ou a discordância deles com o monitor experiente.

C. O que os resultados significam?

Se as concordâncias para cada sinal são cerca de 80% ou maiores, o sistema de gradação pode ser completamente aceito. No entanto, se a porcentagem é menor, será necessário verificar onde está o problema, buscando os **desacordos**, nos formulários pareados por discordância. Onde há “concordância”, o monitor experiente (“E”), de quem o diagnóstico tornou-se referência, e o outro examinador (“O”) declaram juntos que o sinal está presente (+) ou ausente (-).

Nos casos de “discordância”, as opiniões do caso em questão diferem. Há duas possíveis explicações:

(1) Falha no reconhecimento

“O” não reconhece o sinal (-), enquanto “E” reconhece (+).
Isto quer dizer que “O” tende a subestimar o sinal.

(2) Erro no reconhecimento

“O” declara que o sinal está presente (+), enquanto “E” não (-).
Isto é um exemplo de superestimação por parte do examinador “O”.

Estas possibilidades podem ser apresentadas na forma de uma tabela de contingência 2x2 (quatro possibilidades: A, B, C e D). Um exemplo é mostrado a seguir.

AMOSTRA DE TABELA DE CONCORDÂNCIA / DISCORDÂNCIA E ANÁLISE DE RESULTADOS

Cinqüenta pessoas foram examinadas para TF pelo monitor experiente (E) e seu futuro assistente (O) (neste exemplo, E diagnosticou 29 casos de TF).

Quando os formulários de exame completados por E (referência) e O são cruzados, a seguinte tabela pode ser preparada:

TF		E		
		+	-	
O	+	24	3	
	-	5	18	
TOTAL		29	21	$\underline{n} = 50$

Concordância e discordância são calculadas como segue:

Concordância

$$[(+,+) + (-,-)] / \underline{n}$$

$$\frac{24 + 18}{50} \times 100 = 84\%$$

O nível mínimo aceitável de concordância é de 80%.

Discordância

(1) subestimação: $(+,-) / \underline{n}$

$$\frac{5}{50} \times 100 = 10\%$$

(2) superestimação: $(-,+) / \underline{n}$

$$\frac{3}{50} \times 100 = 6\%$$

(3) discordância: $[(+,-) + (-,+)] / \underline{n}$

$$\frac{5 + 3}{50} \times 100 = 16\%$$

O caso acima é somente um breve e simples exemplo de variação de testagem de um observador. Se existir a necessidade de uma análise mais detalhada, um estatístico deve ser consultado.

14. A PESQUISA DE PREVALÊNCIA

Introdução

Esta segunda seção mostra como obter dados suficientes para a preparação e avaliação do componente de controle do tracoma dentro de um programa nacional de prevenção da cegueira. Não é uma descrição detalhada de uma pesquisa científica rigorosa de tracoma; um estatístico/epidemiologista deveria ser consultado para este propósito.

Antes de iniciar um programa de controle do tracoma, todos os dados necessários devem estar disponíveis. Estes dados podem ser obtidos por meio de arquivos de hospitais ou de unidades móveis de saúde, ou entrevistando pessoal da área da saúde que atuam em nível local. Porém, os dados das consultas clínicas (número de casos de tracoma folicular agudo, número de cirurgias de pálpebras) levam a subestimar a extensão do problema, vários pacientes não recorrem a serviços de saúde e por isso nunca são computados. Daí a freqüente necessidade de **levantamentos** em pequena escala na população geral.

A. Princípios de uma pesquisa de prevalência

O modo mais preciso para conhecer a situação do tracoma na comunidade é realizar um levantamento de prevalência. Isto significa que a proporção de casos da doença e complicações são obtidas num dado momento (corte transversal) em termos de **prevalência**, em relação ao total da população examinada no estudo.

1. É importante estar claro o **objetivo/propósito** da pesquisa. Em muitas situações será averiguada a prevalência da doença inflamatória ativa (TF e/ou TI) ou as conseqüentes complicações (TT). Estas são as variáveis que determinarão a necessidade de tratamento medicamentoso ou cirúrgico.
2. Deve haver uma **população-alvo** bem definida para o levantamento. Como regra geral, para pesquisas simplificadas de tracoma, é recomendado considerar somente populações **rurais** e apenas comunidades com menos de 5.000 habitantes. Esses são os locais onde o tracoma costuma ser uma causa significativa de perda de visão.

3. A maioria dos levantamentos requerem uma **amostragem** da população de interesse, isto é, apenas será examinada uma parte da população, determinada de acordo com um procedimento definido, a fim de evitar desperdício de esforços e de gastos. O princípio comum nos procedimentos de amostragem é a **aleatorização**, isto implica que povoados ou comunidades, domicílios ou indivíduos sejam selecionados ao acaso, para serem representativos de toda a população de interesse.

O ideal é ter uma amostra casual simples, sorteada de uma lista de todas as pessoas da área em estudo. Isto não é prático, entretanto, grupos de domicílios e/ou indivíduos são freqüentemente examinados, o que torna o trabalho de pesquisa mais fácil e mais efetivo. Cada grupo é chamado de **conglomerado**.

Quando a amostragem por conglomerados é usada, a amostra é determinada em dois ou mais estágios (múltiplos estágios). No presente estudo, o primeiro estágio será amostrar **povoados ou comunidades**. O segundo estágio é a seleção de **domicílios** nos povoados ou comunidades sorteados. Todos os indivíduos pertencentes aos domicílios identificados devem ser, então, incluídos na amostra.

4. Para avaliação do tracoma, normalmente é suficiente estimar a prevalência da doença e complicações na população total da unidade administrativa ou da unidade de saúde; no presente manual, a avaliação refere-se ao nível de **distrito**.

B. Selecionando a amostra

A seleção da amostra é orientada por certas condições.

1. REPRESENTATIVIDADE

Os povoados ou comunidades selecionadas devem refletir (representar) fielmente todos os povoados ou comunidades da zona de pesquisa. Isto significa que se as comunidades forem escolhidas porque estão próximas da unidade de saúde e são facilmente acessíveis, a pesquisa não mostrará a real situação epidemiológica do tracoma na área de estudo.

A população a ser examinada em cada povoado ou comunidade deve ser representativa da população local. Caso o povoado ou comunidade seja muito pequeno, todos os habitantes devem ser examinados. Por outro lado, devem ser selecionadas pessoas de todas as classes sociais e de todas as partes do povoado ou comunidade.

Os resultados da pesquisa podem ser extrapolados para toda a população da área, **somente se a amostra for julgada representativa da população da qual ela é retirada.**

2. SISTEMA DE REFERÊNCIA PARA AMOSTRAGEM

Isto se refere ao local e às informações necessárias para que se possa selecionar corretamente uma amostra em determinada área.

É necessário realizar um **censo** para o distrito, listando todos os **povoado ou comunidades** com suas populações. Caso o censo seja antigo (mais de 5 anos), é necessário ser atualizado, com informações mais recentes possíveis (pesquisas de saúde recentes, arquivos de escolas, aumentos de população, etc.). Um mapa recente do distrito inteiro, com a localização de cada povoado ou comunidade é muito útil.

Algumas vezes, as áreas enumeradas do censo incluem vários povoados ou comunidades e, portanto, as informações sobre a população de cada não estão disponíveis. Neste caso, as áreas enumeradas no censo devem ser usadas no lugar dos povoados ou comunidades.

Uma **lista completa de todos os domicílios** dos povoados ou comunidades selecionados pode ser encontrada a partir de um censo recente ou de outro sistema de registro. Esses dados podem também estar disponíveis a partir de outras fontes: por exemplo, cobertura de imunização ou programas de desenvolvimento da agricultura. Mapas detalhados da área são também úteis. Deve-se ter cuidado em estar certo que a lista de domicílios esteja completa e inclua todas as regiões do povoado. Se não houver disponibilidade de uma lista completa, será necessário criar uma, percorrendo o povoado e descrevendo cada domicílio.

3. TAMANHO DA AMOSTRA

Tracoma é uma doença infecciosa e, portanto, será mais comum em certos domicílios, vizinhanças e povoados ou comunidades; entretanto, indivíduos dentro de grupos selecionados tendem a assemelhar-se e apresentar uma certa homogeneidade. Esta homogeneidade deve ser levada em consideração, quando se determina o tamanho da amostra.¹

¹ Portanto, caso se pretenda examinar mais pessoas por povoado, o tamanho da amostra deve ser aumentado para compensar o "efeito de conglomerado". O coeficiente de homogeneidade (tdh) é usado estatisticamente para medir a homogeneidade.

O tamanho da amostra total a ser selecionada dependerá da prevalência “esperada” do sinal em questão, do grau de precisão requerido para a estimativa e do número de indivíduos a serem examinados em cada conglomerado.

Quanto maior o intervalo de confiança aceitável, menor o tamanho da amostra. Portanto, isto pode ajudar a restringir os exames a grupos com alto risco para o tracoma. Por exemplo, pode-se decidir restringir a amostra para se estimar TF e/ou TI em crianças com idade abaixo de 10 anos. Neste grupo pode-se esperar encontrar maior número de casos inflamatórios ativos. Para avaliar sinais de triquíase ou opacidade corneana, por outro lado, a amostra pode ser restringida a mulheres com idade acima de 15 anos. As prevalências “chaves” para decisões operacionais são: TF > 20% e TI > 5% no grupo de idade de 0 a 9 anos; TT > 1% em mulheres acima de 15 anos de idade (ver adiante páginas 39-40).

Exemplo:

Pode-se notar que a seção seguinte é baseada em certas suposições e abordagens simplificadas. Este modelo dá estimativas razoavelmente precisas, como base para decisões operacionais; mas se for planejada uma avaliação em maior escala ou mais sofisticada, deve-se consultar um estatístico/epidemiologista para uma amostragem detalhada.

Estágio 1

Seleção de povoados ou comunidades dos quais os conglomerados são sorteados. Antes de qualquer coisa, deve ser feita uma lista de todos os povoados ou comunidades ou das áreas enumeradas pelo censo na área de pesquisa, dando o número exato ou estimado de habitantes em cada um (sistema de referência). As comunidades são selecionadas com “probabilidade proporcional ao tamanho”, de forma que, comunidades de população igual terão a mesma chance de serem selecionadas para constituir um conglomerado, enquanto comunidades com população maior terão proporcionalmente, maior chance.¹ Um exemplo deste tipo de amostragem é dado a seguir; também é levado em conta o conglomerado de povoados ou comunidades em categorias, conhecidas ou suspeitas de serem comunidades onde o tracoma é endêmico (estratificação implícita).

¹ Somente povoados ou comunidades com a população de menos de 5000 habitantes devem ser considerados.

O distrito "X" é composto por 60 povoados ou comunidades com população total de 100.000 habitantes. Uma amostra de 400 pessoas composta de 20 conglomerados deve ser selecionada a partir da população total. Isto é baseado nas seguintes considerações:

- I. Para identificar o sinal menos comum, TT, com razoável precisão (veja seção D), pelo menos 50 mulheres com 15 anos ou mais de idade devem ser examinadas em cada povoado (conglomerado).
- II. Pelo menos 20 conglomerados devem ser incluídos na amostra (veja seção D).
- III. Uma equipe de campo pode facilmente examinar 200 pessoas/dia.

Etapa 1

Prepare uma lista completa dos povoados ou comunidades da região, com a população conhecida ou estimada em cada povoado. Este é o sistema de referência.

SISTEMA DE REFERÊNCIA	
Povoados ou comunidades	População
**1	4000
*2	1000
3	1200
*4	450
58	13000
**59	700
60	7000

Assim: 60 povoados ou comunidades, população 100.000

Elimine povoados ou comunidades com população maior do que 5000 habitantes, para simplificar o trabalho de campo.

Etapa 2

Agora, **agrupe** os povoados ou comunidades em **três** categorias de endemicidade conhecida ou estimada. Assinale isto na tabela abaixo como se segue:

(i) Povoados ou comunidades com **FORTE** evidência de doença grave, isto é, pesquisas prévias, relatórios de visitas de equipes de saúde *etc*: *marcar esses povoados ou comunidades com 2 asteriscos ou similar e, a seguir os seus números.*

(ii) **ALGUMA** evidência de tracoma, mas provavelmente doença leve ou moderada, como as descritas por rumores ou evidência em poucos pacientes: *marcar esses povoados ou comunidades com 1 asterisco ou similar e, a seguir os seus números.*

(iii) **NENHUMA** evidência de tracoma no povoado: *não há necessidade de marcas.*

Etapa 3

Para identificar os 20 conglomerados necessários, construa uma tabela (veja a seguir):

- Primeiro a categoria da endemicidade do povoado (forte, média, nenhuma, como na tabela anterior)
- Coluna 1 com a identificação de cada povoado.
- Coluna 2 com a população total de cada povoado.
- Coluna 3 com a população acumulada, adicionando a população de cada povoado à do anterior.
- Coluna 4 conterá os conglomerados identificados, por meio de instruções.

Categoria	1 Localidade	2 População	3 População acumulada	4 Conglomerados indetificados
FORTE evidência de tracoma grave e prevalente	1	4 000	4 000	3 392 = Conglomerado 1
	5	1 000	5 000	
	11	1 500	6 500	
	13	4 500	11 000	7 392 = Conglomerado 2
	17	600	11 600	11 392 = Conglomerado 3
	26	2 100	13 700	
	30	500	14 200	
	31	1 000	15 200	
	39	1 600	16 800	15 392 = Conglomerado 4
	43	350	17 150	
	48	650	17 800	
	54	3 000	20 800	19 392 = Conglomerado 5
	59	4 900	25 700	23 392 = Conglomerado 6
ALGUMA evidência de tracoma, mas doença leve ou moderada	02	1 000	Etc.	Conglomerado 7 - 19
	04 etc.	450 etc.		
	24 povoados ou comunidades			
SEM evidência de tracoma	3	1 200	76 200	79 392 = Conglomerado 20
	7	1 100	77 400	
	14	700	78 500	
	etc.	800	79 200	
	21 povoados ou comunidades		80 000	
Início casual = 3 392 Intervalo de amostragem = 4 000				

Nota: *Dois povoados ou comunidades de 13 000 e 7 000 habitantes foram excluídos (n^{os} 58 e 60).*

Etapa 4

Calculando o intervalo de amostragem

Divida a população total acumulada (80 000) pelo número requerido de conglomerados (20) para calcular o intervalo de amostragem (IA):

$$IA = \frac{80\ 000}{20} = 4\ 000$$

Etapa 5

Selecionando um número ao acaso e identificando o primeiro conglomerado

Use uma tabela de números aleatórios ou uma calculadora portátil com função de números aleatórios (ou os números seriais de notas) para selecionar um número aleatório entre 1 e o intervalo de amostragem (4000). Neste exemplo, o número é 3392. Pode-se ver na coluna da "População acumulada" que 3392 é menor do que 4000, população do primeiro povoado. O primeiro conglomerado, portanto, é tirado deste povoado. Descrito na coluna 4 da tabela.

Etapa 6

Identificação dos conglomerados remanescentes

Para descobrir de qual povoado o segundo conglomerado deveria ser tirado, adicione o intervalo de amostragem (4000) ao número selecionado ao acaso (3392); isto resulta em 7392, que está entre 6500 e 11000 na coluna da "População acumulada", o segundo conglomerado, portanto, vem do povoado 13. Repita esta operação para identificar os outros povoados ou comunidades. Dois ou mais conglomerados podem vir de uma mesma comunidade se a sua população for maior do que o intervalo de amostragem (IA).

Este **primeiro** estágio de amostragem identifica os **povoados ou comunidades** nos quais um conglomerado de domicílios deve ser examinado.

Estágio 2

Seleção dos domicílios a serem incluídos na amostra dentro daqueles povoados ou comunidades. O conglomerado consiste de **todos** os membros daqueles domicílios. Este estágio consiste em definir os conglomerados e identificar as pessoas neles. Da lista **completa** de domicílios na comunidade, certos domicílios são selecionados para proverem o número requisitado de indivíduos. O examinador não começa seu trabalho até que **todos** os domicílios sejam identificados e numerados e todos seus membros sejam registrados. Use a lista do **censo local** e o **mapa detalhado** para numerar e escolher os domicílios para exame.

Etapa 7

Determine o número de domicílios que constitui cada conglomerado.

Etapa 8

Pelo menos 50 mulheres com idade de 15 anos ou mais, devem ser examinadas em cada povoado para poder demonstrar se a prevalência de triquíase é maior do que 1% (veja mais detalhes na seção D).

Assumindo que as mulheres constituem 50% da população total, e, 50% das mulheres têm mais de 15 anos de idade, é necessário examinar 200 pessoas (de ambos os sexos e de todas as idades) em cada conglomerado do povoado. Isto dará a precisão requerida da prevalência de triquíase.

Etapa 9

Se estimarmos oito pessoas como o tamanho médio dos domicílios, com média de duas mulheres com 15 anos ou mais de idade, precisamos examinar em média:

$$\frac{200}{8} = 25 \text{ domicílios por povoado}$$

Etapa 10

Confira o número total de domicílios selecionados no conglomerado do povoado.

Então **divida** pelo número necessário estimado de domicílios (neste caso, 25). Por exemplo:

300 domicílios no povoado

Dividido por 25 = 12

Portanto, **todo 12º domicílio**, de cada povoado deve ser examinado com todos os seus membros.

Etapa 11

Decida de maneira mais prática possível, o modo de selecionar e de examinar cada 12º domicílio, fazendo uso de listas e mapas. As etapas 4-6 em princípio podem ser aplicadas, isto é, o intervalo de amostragem é 12 neste caso (300/25) e o número aleatório entre 1 e 12 pode ser obtido para identificar o 1º domicílio numa lista numerada de domicílios ou num mapa. Os domicílios subseqüentes são então identificados como na Etapa 6.

Etapa 12

Defina e siga rigorosamente as regras para:

- domicílios abandonados (outro domicílio deve ser selecionado ao acaso);
- revisitas, se pessoas estiverem ausentes;
- domicílios adicionais para serem selecionados se necessário (deve haver ao menos 50 mulheres examinadas em cada conglomerado de domicílios).

C. Conduzindo o levantamento: recursos e custos

Este tipo de levantamento simples e rápido, normalmente, não é muito caro. O principal gasto é com transporte, equipamentos e suprimentos. Fundos adicionais devem ser distribuídos para salários e análise de dados.

1. TRANSPORTE

O transporte é necessário para garantir o acesso a cada um dos conglomerados selecionados. Em muitas regiões, transporte é um grande problema. Se os domicílios no conglomerado são espalhados, alguma forma de transporte deve ser providenciada para locomoção no conglomerado (uma ou mais visitas a cada domicílio). Os exames podem ser feitos agrupando-se os indivíduos em um local central ou mesmo em seus próprios domicílios. Apesar de ser fácil de encontrar as pessoas em suas casas, essa abordagem pode demandar maior tempo. De qualquer modo, quando a população está muito espalhada, é melhor fazer as visitas em casa mesmo em grandes povoados ou comunidades, onde apenas poucos (selecionados) domicílios tem que ser examinados.

2. EQUIPAMENTOS E SUPRIMENTOS

O examinador do tracoma e a equipe necessitarão equipamentos simples (lupas e lanternas) e medicação (pomada oftálmica de tetraciclina). Durante a pesquisa, o examinador pode ter que tratar problemas médicos rotineiros; ele deve trazer portanto antibióticos, antimaláricos, aspirina etc. Para reuniões sistemáticas de padronização de dados, o examinador deve ter número suficiente de **formulários de registro**. Um exemplo simples e prático de formulário é mostrado a seguir.

AMOSTRA DE FORMULÁRIO PARA REGISTRO DE DADOS PARA LEVANTAMENTO EPIDEMIOLÓGICO DE TRACOMA

LEVANTAMENTO EPIDEMIOLÓGICO DE TRACOMA					
Examinador:	<u> Mazengo </u>	Povoado:	<u> Makawa </u>		
Paciente examinado:	<u> Judith Oh </u>	Família nº:	<u> 31 </u>		
		Sexo :	<u> F </u>		
Anote um dos dois símbolos seguintes para cada sinal					
		0=Ausente 1=Presente			
	TT	CO	TF	TI	TS
Olho direito	0	0	0	0	1
Olho esquerdo	0	0	0	0	1

3. A EQUIPE

O pessoal necessário para o trabalho de campo pode ser simplesmente o examinador de tracoma e um assistente. Na ocasião, pode haver uma equipe avançada que se proporia a fazer o trabalho de mapeamento e censo. O examinador pode estar acompanhado por um motorista e um ou dois assistentes que podem ajudar com os exames e no registro dos resultados. Os assistentes podem ser recrutados na área e podem auxiliar na localização dos domicílios. Também pode haver suporte administrativo na tabulação (ou codificação) dos formulários iniciais e processamento dos dados.

4. CRONOGRAMA

Outro fator que deve ser considerado é o tempo envolvido. Isto depende do número de trabalhadores da saúde agindo no campo, do tamanho da amostra e da situação geográfica local.

5. ANÁLISE

A tabulação e análise “manual” dos dados não precisa ser muito custosa, estabelecendo à parte os custos da equipe. Se os dados forem processados por computador, então os custos de processamento de dados devem ser levados em conta.

D. Análise de dados

1. Depois do levantamento, os formulários devem ser agrupadas, conferidos em relação ao preenchimento e analisados. Inicialmente considerar o **comparecimento**, isto é, quantas pessoas foram realmente examinadas de todas as listadas?

Exemplo:

Planejava-se examinar uma amostra de 900 pessoas em 30 conglomerados. De fato, somente 800 de um censo populacional total de 900 foram realmente examinadas.

$$\text{Portanto o comparecimento foi (\%): } \frac{800}{900} \times 100 = 88,9\%$$

Como regra, a taxa de comparecimento **maior do que 85%** é considerada satisfatória. Para uma análise mais detalhada, a freqüência para cada faixa etária e sexo pode ser calculada.

2. Para ser possível considerar a **representatividade** da amostra examinada, deve ser feita uma comparação por faixa etária e sexo para conhecer a estrutura da população (“pirâmide de idade”) na área.

3. A **prevalência** é o índice mais fácil de ser calculado.

Exemplo:

Se 200 pessoas são examinadas e 10 têm evidências de TT em um ou em ambos os olhos, a prevalência de triquíase é (%):

$$\frac{10}{200} \times 100 = 5\%$$

É sempre útil estimar a prevalência específica por idade, povoado e distrito de tracoma ativo e de triquíase, pois isto implica na necessidade de tratamento a ser fornecido. Para a prevalência de “tracoma ativo”, ambos TF e TI devem ser considerados, particularmente com a necessidade de tratamento em massa (“cobertura”) da comunidade.

Como rotina, a análise de dados deve seguir os seguintes procedimentos:

1. Calcule a prevalência de TF e/ou TI por faixa etária, como mostrado na Tabela II (pág. 42). Isto é referido como “**tracoma ativo**”; conferir a taxa de crianças com 10 anos de idade ou menos e comparar com as estratégias recomendadas de tratamento. (pág. 16).
2. Agora veja a prevalência de TI nos mesmos grupos etários. Novamente verifique a taxa de crianças ≤ 10 anos de idade comparar com as recomendações para tratamento (pág. 17). Isto é referido como “**tracoma intenso**”.
3. Finalmente, calcule a prevalência de TT no grupo de faixa etária ≥ 15 anos de idade; a maioria dos casos de triquíase estarão neste grupo. Pode ser útil referir “**triquíase**” por faixa etária, por exemplo “2% da população acima de 15 anos de idade”. Isto facilita a estimativa de cirurgias necessárias em outras áreas, onde a composição da faixa etária populacional pode ser diferente.

NOTA: *Se o modelo de amostragem acima for usado, o intervalo de confiança de 95% implica no seguinte:*¹

- *Para ter 95% de confiança que a taxa de prevalência de TT em mulheres no distrito é mais do que 1%, a “prevalência” encontrada em mulheres com mais de 15 anos de idade deveria ser realmente de 2,5%.*
- *Para ter 95% de confiança que no distrito, a taxa de prevalência de TI em crianças com idade entre 0-9 anos é mais do que 5% , a “prevalência” encontrada deveria ser de pelo menos 8%.*
- *Para ter 95% de confiança que a taxa de prevalência de TF em crianças com idade entre 0 – 9 anos naquele distrito é mais do que 20%, a “prevalência” encontrada deveria ser de pelo menos 25%.*

Em adição aos três tópicos acima, é útil calcular a taxa de TS por faixa etária. Isto pode ser referido como “**cicatriz conjuntival**”, a qual em crianças com idade ≤ 10 anos, dá uma idéia da gravidade do tracoma na população e a necessidade futura de cirurgia de triquíase. Entretanto, esta “**cicatriz**” é mais útil na estimativa de tendências ao longo do tempo, para medir a **mudança** na doença pois, nem todas as crianças com TS desenvolverão triquíase .

Finalmente, a prevalência de CO dá uma indicação do número de pessoas com perda de visão que pode ter sido causada pelo tracoma e novamente é útil fazer o cálculo por faixa etária. Isto pode ser referido como “**opacidade corneana**”, pode ser usado para medir a mudança da doença ao longo do tempo. Entretanto, é um indicador de longo prazo, dado que a taxa de CO muda muito lentamente, mas poderia ser gradualmente menor depois de alguns anos, se a prevenção e o tratamento do tracoma naquela área tivesse tido sucesso.

Há freqüentemente uma diferença entre **homens e mulheres** no que diz respeito à inflamação e complicações tracomatosas; freqüentemente as mulheres tendem a ser mais afetadas. A análise de dados pode certamente ser feita também por sexo em adição à idade, mas ela é menos imperativa a menos que haja diferenças marcantes levando à mudança na estratégia de tratamento.

¹ Isto é baseado na premissa de que ao menos 50 mulheres com 15 anos ou mais de idade são examinadas em cada um dos 20 povoados ou comunidades. O coeficiente de homogeneidade assumido (tdh) foi 0,8 para TF e TI e 0,4 para TT. Além do mais, para calcular o fator de correção para população finita assumiu-se que havia 60 povoados ou comunidades no distrito.

NOTA: *A prevalência global de tracoma é freqüentemente referida desta maneira. Não é geralmente uma medida útil da doença, pois ela não mostra nada sobre a condição presente ou passada de intensidade ou complicações do tracoma.*

Certamente o processamento de dados por computador torna a análise estatística mais fácil. Se não houver computador, então uma tabela simples, feita a mão, dá informações que são boas no estabelecimento da escala e da gravidade e do tracoma. A tabela II é útil na análise detalhada de todos os sinais do tracoma por faixa etária e por sexo. Para uma análise mais detalhada, um epidemiologista/estatístico deve ser convocado, ou livros de referência para cálculo de outras variáveis devem ser consultados.

TABELA II – TABELA SUGERIDA PARA VISÃO GERAL DA DISTRIBUIÇÃO DOS SINAIS CHAVES DE TRACOMA POR IDADE E SEXO.

Idade	0 a 9 anos			10 a 14 anos			15 anos ou +			Total		
	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total
	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)
Sinais de Tracoma												
Tracoma ativo (TF+TI)	62(31,6)	67(32,8)	129(32,3)	14(18,2)	17(23,3)	31(20,7)	11(10,0)	18(12,8)	29(11,6)	187(22,7)	102(21,5)	189(23,6)
Inflamação tracomatosa intensa (TI)	19(9,7)	21(10,3)	40(10,0)	2(2,6)	4(5,5)	6(4,0)	0(0,0)	5(3,6)	5(2,0)	21(5,5)	30(7,2)	51(6,4)
Triquiase tracomatosa	0(0,0)	0(0,0)	0(0,0)	0(0,0)	0(0,0)	0(0,0)	4(3,6)	16(11,4)	20(8,0)	4(1,0)	16(3,8)	20(2,5)
Cicatriz tracomatosa (TS)	14(7,1)	6(2,9)	20(5,0)	13(16,9)	17(23,3)	30(20,0)	44(40,0)	47(33,6)	91(36,4)	71(18,5)	70(16,8)	141(17,6)
Opacidade tracomatosa (CO)	0(0,0)	0(0,0)	0(0,0)	0(0,0)	0(0,0)	0(0,0)	2(1,8)	10(7,1)	12(4,8)	2(0,5)	10(2,4)	12(1,5)
Tracoma, total	78(39,8)	80(39,2)	158(39,5)	23(29,9)	32(43,8)	55(36,7)	59(53,6)	65(46,4)	124(49,6)	160(41,8)	177(42,4)	337(42,1)
Examinados (denominadores)	196	204	400	77	73	150	110	140	250	383	417	800