



**Universidade Estadual de Montes Claros  
Centro de Ciências Biológicas da Saúde - CCBS  
Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde-PPGCS**

Evanildo José da Silva

Tracoma: Prevalência e fatores associados em escolares no Vale do Jequitinhonha (MG) e Desenvolvimento, Validade e Confiabilidade de um instrumento para avaliar conhecimento de médicos e enfermeiros da atenção primária

Montes Claros (MG)  
2019

Evanildo José da Silva

Tracoma: Prevalência e fatores associados em escolares no Vale do Jequitinhonha (MG) e Desenvolvimento, Validade e Confiabilidade de um instrumento para avaliar conhecimento de médicos e enfermeiros da atenção primária

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciências em Saúde da Universidade Estadual de Montes Claros-Unimontes, como parte das exigências para a obtenção do título de Doutor em Ciências da Saúde.

Área de Concentração: Saúde Coletiva

Orientador: Prof. Dr. Antônio Prates Caldeira

Montes Claros  
2019

S586t

Silva, Evanildo José da.

Tracoma [manuscrito] : prevalência e fatores associados em escolares no Vale do Jequitinhonha (MG) e desenvolvimento, validade e confiabilidade de um instrumento para avaliar conhecimento de médicos e enfermeiros da atenção primária / Evanildo José da Silva. –2019.

83 f. : il.

Inclui Bibliografia.

Tese (Doutorado) - Universidade Estadual de Montes Claros - Unimontes, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde /PPGCS, 2019.

Orientador: Prof. Dr. Antônio Prates Caldeira.

1. Tracoma. 2. Prevalência. 3. Fatores de risco. 4. Atenção primária. 5. Estudos de validação. I. Caldeira, Antônio Prates. II. Universidade Estadual de Montes Claros. III. Título. IV. Título: Prevalência e fatores associados em escolares no Vale do Jequitinhonha (MG) e desenvolvimento, validade e confiabilidade de um instrumento para avaliar conhecimento de médicos e enfermeiros da atenção primária.

## UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS-UNIMONTES

Reitor: Magnífico Prof. Dr. Antônio Avilmar Souza

Vice-reitor: Excelentíssima Senhora Prof<sup>ª</sup>. Dra Ilva Ruas de Abreu

Pró-reitor de Pesquisa: Prof<sup>º</sup>. Dr. José Reinaldo Mendes Ruas

Coordenadoria de Acompanhamento de Projetos: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Karen Tôrres Corrêa Lafetá de Almeida

Coordenadoria de Iniciação Científica: Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Sônia Ribeiro Arruda

Coordenadoria de Inovação Tecnológica: Prof. Dr. Dario Alves de Oliveira

Pró-reitor de Pós-graduação: Prof. Dr. André Luiz Sena Guimarães

Coordenadoria de Pós-graduação Lato-sensu: Prof. Dr. Felipe Fróes

Coordenadoria de Pós-graduação Stricto-sensu: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Maria de Fátima Rocha Maia

## PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

Coordenador: Prof. Dr. Alfredo Maurício Batista de Paula

Coordenador Adjunto: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Marise Fagundes Silveira



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE



CANDIDATO: EVANILDO JOSÉ DA SILVA

**TÍTULO DO TRABALHO:** "Tracoma: Prevalência e fatores associados em escolares do Vale do Jequitinhonha(MG) e Desenvolvimento, validade e confiabilidade de um instrumento para avaliar conhecimentos de médicos e enfermeiros da atenção primária"

**ÁREA DE CONCENTRAÇÃO:** Saúde Coletiva

**LINHA DE PESQUISA:** Epidemiologia Populacional e Molecular

**BANCA (TITULARES)**

PROF. DR. ANTÔNIO PRATES CALDEIRA - ORIENTADOR  
PROF. DR. SÍLVIO FERNANDO GUIMARÃES DE CARVALHO  
PROF. DR. JOÃO FELÍCIO RODRIGUES NETO  
PROF. DR. DHELFESON WILLYA DOUGLAS DE OLIVEIRA  
PROF. DR. LUCIANO SÓLIA NASSER

**ASSINATURAS**

*Antônio Prates Caldeira*  
*Sílvio Fernando Guimarães de Carvalho*  
*João Felício Rodrigues Neto*  
*Dhelteson Willya Douglas de Oliveira*  
*Luciano S. Nasser*

**BANCA (SUPLENTES)**

PROF.<sup>a</sup> DR.<sup>a</sup> MARISE FAGUNDES SILVEIRA  
PROF. DR.<sup>a</sup> LUCINÉIA DE PINHO  
PROF. DR. MARCELO PERIM BALDO  
PROF.<sup>a</sup> DR.<sup>a</sup> MARIA FERNANDA SANTOS FIGUEIREDO BRITO

**ASSINATURAS**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

APROVADO(A)

REPROVADO(A)

## DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho com amor, gratidão e muitas saudades à minha mãe Rosa e meus irmãos: Sandra e Delano (*in memoriam*).

Dedico ainda à minha esposa Antônia e a meus filhos: Davi, Lara e Isabela, com quem a cada dia compreendo mais o significado do amor incondicional.

## AGRADECIMENTOS

A Deus, pelo sentimento do amor que é a grande energia que move a vida.

A meus avós, Olinto e Carmem (*in memorian*), com quem aprendi, pelo exemplo, que a vida deve ser guiada pelo sentimento do amor universal;

A meus irmãos: Fred, Concy e Rodrigo, por nossa história juntos de amor e companheirismo, sempre juntos e solidários, diante das alegrias e, especialmente das adversidades da vida;

Ao meu saudoso tio Ivan (*in memorian*), amigo de todas as horas;

Às cunhadas Alessandra, Aline e Gabriela e aos cunhados Ronaldo e Alexandre, irmãos que a vida nos presenteou.

Aos meus sobrinhos, com amor: Lis, Ian, Ivy, Giulia, Betinho, Pedro, André, Rafa e Gê.

À Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Leida Calegário de Oliveira, a quem agradeço o apoio e incentivo constante e, sobretudo, sua amizade incondicional.

Ao Prof<sup>o</sup>. Dr. Antônio Prates Caldeira, meu orientador neste trabalho, pela paciência e sabedoria com que conduz seus orientandos. Mestre, muito obrigado! Foram muitos e preciosos ensinamentos;

Aos professores Ricardo de Almeida Neves, Silvana Artioli Schellini e Norma Helen Medina, pela imprescindível contribuição na pesquisa;

Aos queridos alunos Débora, Vivian, João, Bakir, Keven, Daniela, Fernanda e Laiara, pela preciosa colaboração.

Aos colegas médicos e enfermeiros que participaram da pesquisa, aos escolares e seus responsáveis que aceitaram participar desta pesquisa, bem como os gestores das instituições.

## RESUMO

O tracoma é doença infectocontagiosa, de populações negligenciadas e que sofre grande influência das condições socioeconômicas. Constitui-se na maior causa de cegueira infecciosa evitável do mundo, especialmente nos países em desenvolvimento. No Brasil foi erroneamente considerado erradicado e, esta percepção equivocada fez com que os profissionais de saúde desconhecessem o tema. Esse estudo teve como objetivo estimar a prevalência e conhecer os fatores associados ao tracoma entre estudantes do Vale do Jequitinhonha e elaborar e aferir a validade e confiabilidade de um instrumento para avaliar o conhecimento de médicos e enfermeiros da atenção primária sobre o tracoma. Foram realizados dois estudos distintos. O primeiro, um estudo transversal e analítico, com avaliação clínica e aplicação de questionário socioeconômico para uma amostra aleatória e representativa de escolares do ensino fundamental do Vale do Jequitinhonha (MG). Os estudantes foram avaliados na própria escola, após anuência institucional e familiar. Foram realizadas análises bivariadas, seguidas de análise de regressão logística binária para a definição das variáveis associadas. Foram avaliados 478 estudantes. A prevalência de tracoma observada entre os escolares avaliados foi de 6,3%. Entre as variáveis pesquisadas verificou-se, após regressão múltipla um maior acometimento de estudantes que moravam em casas sem acabamento (OR=2,27; IC95%=1,12-6,48), sem rede de esgoto (OR=9,49; IC95%=3,52-25,60) e que estudavam em escolas rurais (OR=3,37; IC95%=1,53-7,35). O segundo estudo, foi um estudo de cunho metodológico, desenvolvido a partir das seguintes etapas: 1) identificação da literatura fonte atualizada sobre o tema; 2) elaboração dos itens do questionário pelos pesquisadores; 3) validação de conteúdo por experts; 4) validação de construto com aplicação do instrumento e análise de teste de hipóteses; 5) análise de consistência interna e; 6) análise de estabilidade temporal (teste-reteste). Participaram dessa fase 205 médicos e enfermeiros da atenção primária e 10 especialistas em oftalmologia e infectologia. O instrumento, inicialmente com 52 itens, ficou com 41 itens após todas as etapas. O instrumento mostrou-se capaz de discriminar adequadamente profissionais com maior e menor conhecimento, segundo o teste de hipóteses ( $p < 0,001$ ). O alfa de Cronbach foi de 0,86 e o teste-reteste registrou uma concordância superior a 60% para a maioria dos itens. Conclui-se que a prevalência do tracoma entre os escolares avaliados não é desprezível e se associa, especialmente, às condições inadequadas de moradia de suas famílias. O instrumento elaborado apresentou validade e confiabilidade satisfatórios e poderá ser útil para aferir conhecimentos de profissionais da atenção primária sobre o tracoma, auxiliando na elaboração de estratégias educacionais para estes profissionais.

Palavras-chave: Tracoma. Prevalência. Fatores de Risco. Atenção Primária. Estudos de Validação



## ABSTRACT

Trachoma is an infectious disease of neglected populations that is greatly influenced by socioeconomic conditions. It is the world's leading cause of preventable infectious blindness, especially in developing countries. In Brazil, it was mistakenly considered eradicated, and this misperception made health professionals unaware of the topic. This study aimed to estimate the prevalence and to know the factors associated with trachoma among students of Jequitinhonha Valley, Minas Gerais, Brazil, and to elaborate and evaluate the validity and reliability of an instrument to assess the knowledge of primary care physicians and nurses about trachoma. Two separate studies were performed. The first, a cross-sectional and analytical study, with clinical evaluation and socioeconomic questionnaire applied to a random and representative sample of elementary school students from Jequitinhonha Valley, Minas Gerais, Brazil. Students were assessed at the school after institutional and family consent. Bivariate analyzes were performed, followed by binary logistic regression analysis to define the associated variables. 478 students were evaluated. The prevalence of trachoma observed among the students evaluated was 6.3%. Among the researched variables, after multiple regression, it was verified a greater involvement of students who lived in houses without finishing (OR = 2.27; 95% CI = 1.12-6.48), without sewerage (OR = 9, 49; 95% CI = 3.52-25.60) and studying in rural schools (OR = 3.37; 95% CI = 1.53-7.35). The second study was a methodological study, developed from the following steps: 1) identification of updated source literature on the subject; 2) elaboration of the questionnaire items by the researchers; 3) content validation by experts; 4) construct validation with instrument application and hypothesis test analysis; 5) internal consistency analysis and; 6) temporal stability analysis (test-retest). This study included 205 primary care physicians and nurses and 10 specialists in ophthalmology and infectology. The instrument, initially with 52 items, was left with 34 items after all stages. The instrument was able to adequately discriminate professionals with greater and lesser knowledge, according to the hypothesis test ( $p < 0.001$ ). Cronbach's alpha was 0.86 and the test-retest recorded an agreement greater than 60% for most items. In conclusion, the prevalence of trachoma among the students evaluated is not negligible and is especially associated with inadequate housing conditions of their families. The elaborated instrument presented satisfactory validity and reliability and may be useful to assess knowledge of primary care professionals about trachoma, helping in the elaboration of educational strategies for these professionals.

Keywords: Trachoma. Prevalence. Risk factors. Primary Health Care. Validation Studies

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APS	Atenção Primária a Saúde
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
COSMIN	<i>Consensus-based Standards for the Selection of Health Measurement Instruments</i>
ESF	Estratégia de Saúde da Família
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
LILACS	Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
MEDLINE	<i>Medical Literature Analysis and Retrieval System Online</i>
MG	Minas Gerais
MS	Ministério da Saúde (do Brasil)
OC	Opacificação corneana
OMS	Organização Mundial de Saúde
RJ	Rio de Janeiro
SAFE	<i>Surgery</i> (Cirurgia), <i>Antibiotics</i> (Antibióticos), <i>Facial cleanliness</i> (Limpeza Facial), <i>Environmental improvements</i> (Melhorias no Meio Ambiente)
SCIELO	<i>Scientific Eletronic Library Online</i>
SP	São Paulo
SPSS	<i>Statistical Package for Social Sciences</i>
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TF	tracoma inflamatório folicular
TI	tracoma inflamatório intenso
TS	tracoma cicatricial conjuntival

TT

triquíase tracomatosa

UNIMONTES

Universidade Estadual de Montes Claros

WHO

*World Health Organization*

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO .....	11
1.1 Aspectos Epidemiológicos do tracoma .....	11
1.2 Aspectos clínicos, de diagnóstico e tratamento do tracoma .....	12
1.3 Tracoma no Brasil .....	15
1.4 Elaboração de instrumentos para avaliação de conhecimentos na área de saúde ...	17
2 OBJETIVOS .....	20
2.1 Objetivo Geral .....	20
2.2 Objetivos Específicos .....	20
3 METODOLOGIA .....	21
3.1 Estudo de prevalência e fatores associados ao tracoma .....	21
3.2 Estudo de elaboração de instrumento e análise de validade e confiabilidade .....	23
4 PRODUTOS .....	27
4.1 Artigo 1: Prevalência de tracoma e fatores associados em escolares no Vale do Jequitinhonha, Minas Gerais, Brasil .....	28
4.2 Artigo 2: Elaboração e análise de validade e confiabilidade de um questionário para avaliar o conhecimento de médicos e enfermeiros da atenção primária sobre o tracoma .....	42
5 CONCLUSÕES .....	57
REFERÊNCIAS .....	58
APÊNDICES .....	61
ANEXOS .....	80

## 1 INTRODUÇÃO

A visão é o sentido responsável pela maior interação com o meio ambiente. Durante as etapas da vida, diversas patologias podem acometê-la, algumas inclusive podendo levar à cegueira. Assim sendo, os cuidados, especialmente de prevenção, são importantes para a manutenção da saúde visual. Desde o nascimento, passando pela infância até a terceira idade, são necessários exames oftalmológicos periódicos com a finalidade de tratar e evitar as patologias oculares.

Algumas infecções locais ou sistêmicas podem comprometer os olhos e causar danos irreparáveis. Entre os agentes infecciosos, estão bactérias, fungos e vírus, que podem levar ao desenvolvimento de queixas como baixa acuidade visual, prurido, hiperemia e dor ocular. A baixa de acuidade visual, em particular, pode ocorrer em decorrências de doenças bacterianas ou fúngicas. Entre as doenças bacterianas, o tracoma pode ser causa de perda irreversível da visão e que necessita ser erradicada.

### 1.1 Aspectos epidemiológicos do tracoma

O tracoma é uma doença causada pela bactéria *Chlamydia trachomatis*, e que persiste há décadas como a maior causa de cegueira infecciosa evitável no mundo. É endêmico em alguns países não desenvolvidos e pertence ao grupo das doenças de populações negligenciadas (1-4,8,10). Frequentemente, o tracoma relaciona-se às más condições socioeconômicas de uma população. O tracoma ocorre em várias regiões do globo, incluindo a América Latina (1-5, 7, 8). Atualmente, estima-se que 192 milhões de pessoas vivam em áreas endêmicas e que 1,6 milhões de pessoas sejam afetadas pela doença, sendo que, aproximadamente, 400.000 se tornam cegas, de maneira irreversível (5).

Na década de 1990, sob a liderança da Organização Mundial de Saúde (OMS), foi estabelecida a “Aliança Global para a Eliminação do tracoma como causa de Cegueira até 2020”, da qual o Brasil participa (6,7). A OMS preconiza a estratégia *SAFE*, uma sigla de origem inglesa que significa: S - *Surgery*: cirurgia, quando necessário; A - *Antibiotic*: uso de antibiótico; F - *Face*: limpeza facial; e E - *Environment*: cuidados ambientais para sua eliminação (1-4,8,10).

No Brasil, segundo dados do Ministério da Saúde, durante o período que ficou conhecido como “milagre econômico” (décadas de 1950 a 1970), foi observada uma diminuição importante na detecção da doença no país, fazendo acreditar que o tracoma não mais constituía problema de saúde pública, o que ocasionou a crença equivocada da erradicação do tracoma (8, 10). As pesquisas epidemiológicas, entretanto, demonstram que o tracoma ainda persiste no país como problema de saúde pública e deve ser considerado entre os possíveis diagnósticos nas inflamações conjuntivais crônicas (11-18).

O equívoco quanto à erradicação permaneceu na comunidade científica brasileira, o que levou a negligência no enfrentamento à doença, bem como no ensino da sua etiologia, diagnóstico e tratamento (10). É importante que se reconheça que o tracoma persiste como causa de cegueira em muitas regiões do Brasil e que algumas ações sejam efetivadas visando sua erradicação. Tendo em vista que a atenção primária é a porta de entrada do sistema de saúde, é importante que os profissionais de saúde, especialmente médicos e enfermeiros que atuam em equipes da Estratégia Saúde da Família, possam estar preparados para diagnosticar e tratar os casos de tracoma.

## 1.2 Aspectos clínicos, de diagnóstico e tratamento do tracoma

O tracoma é transmitido, principalmente, de forma direta de indivíduo para indivíduo, através do contato com secreções oculares e, secundariamente, de forma indireta, através de objetos contaminados, tais como: toalhas, lençóis e fronhas. A mosca doméstica (*Musca domestica*) e/ou mosca a lambe-olhos (*Hippelates sp.*) podem também atuar como vetores da doença (1-4,8). A doença manifesta-se como uma inflamação crônica e recidivante da conjuntiva e córnea, gerando alterações cicatriciais que podem levar à formação de entrópio (pálpebra invertida), triquíase (cílios invertidos) e opacidade da córnea, podendo culminar com a cegueira (1-4,8).

O período de incubação da doença varia de 5 a 12 dias e se inicia sob a forma de uma conjuntivite folicular. A característica principal é a presença de folículos, pequenos nódulos esbranquiçados circundados por vasos sanguíneos, e de infiltrado inflamatório difuso, que se estende por toda a conjuntiva, especialmente na palpebral superior. Nos casos mais brandos, os folículos podem regredir espontaneamente. Nos casos mais graves, eles crescem, evoluindo para necrose com formação de pequenos pontos cicatriciais na conjuntiva (1-4,8).

Depois de repetidas reinfecções, forma-se um número cada vez maior de pontos cicatriciais, levando à formação de cicatrizes mais extensas. Essas podem tracionar a pálpebra superior, levando à sua distorção e causando o entrópico (inversão na posição palpebral), fazendo com que os cílios invertidos toquem no globo ocular. A triquíase, caracteriza-se pelo nascimento de cílios anômalos que crescem invertidos, voltando-se para a córnea. Essas alterações podem provocar ulcerações corneanas, com consequente opacificação, que pode levar a graus variados de diminuição da acuidade visual e cegueira (1-4,8).

A sintomatologia associada ao tracoma inflamatório é inespecífica, podendo haver lacrimejamento, sensação de corpo estranho, fotofobia discreta e prurido. Muitos casos de tracoma, principalmente entre as crianças mais jovens são assintomáticos. Os doentes que apresentam entrópico e, ou triquíase e ainda aqueles com ulcerações corneanas, referem dor constante e intensa fotofobia. Infecções bacterianas secundárias podem estar associadas ao quadro, contribuindo para a disseminação da doença. A identificação precoce dos pacientes acometidos é importante evitando que evoluam para alterações mais graves (1-4, 8).

O tracoma apresenta cinco formas clássicas: duas delas representam a fase inflamatória, quando pode haver transmissão da doença e as outras três são sequelares, quando não há transmissão. Os dois tipos de formas inflamatórias são:

- tracoma inflamatório folicular (TF): com moderado grau de infiltração difusa, deve-se observar a presença de pelo menos cinco folículos de no mínimo 0,5mm de diâmetro na conjuntiva tarsal superior. Os folículos são arredondados, mais pálidos em relação à conjuntiva circundante e apresentam vaso sanguíneo na periferia ao seu redor;
- tracoma inflamatório intenso (TI): há espessamento predominantemente difuso da conjuntiva tarsal superior, que se apresenta geralmente enrugada e avermelhada, não permitindo a visualização de mais de 50% dos vasos tarsais profundos.

As três formas sequelares da doença são:

- tracoma cicatricial conjuntival (TS): as cicatrizes são facilmente visualizadas como linhas esbranquiçadas, fibrosas, com bordas retas, angulares ou estreladas, dispostas de maneira vertical e horizontal. Pode se encontrar ainda a presença do *pannus tracomatoso*;

- triquíase tracomatosa (TT): tem-se 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 um leucoma com intensidade suficiente para obscurecer ao menos uma parte da borda pupilar (1-4,8).

A cegueira pode ocorrer devido às cicatrizes corneanas decorrentes de úlceras geradas pela triquíase. A presença de quadros inflamatórios é mais típica nas crianças e jovens, enquanto as formas sequelares (triquíase, *pannus* e opacidade corneana) são mais comuns em adultos e idosos (1-4,8).

O diagnóstico do tracoma é essencialmente clínico e pode ser feito por meio de exame ocular externo, utilizando lupa binocular de 2,0 a 3,0 vezes de aumento. Deve ser estabelecido quando houver pelo menos dois dos seguintes sinais clínicos:

- folículos na conjuntiva tarsal superior;
- folículos no limbo, também chamados fossetas de Herbert;
- cicatriz conjuntival típica, que pode ser vertical e/ou horizontal;
- *pannus* no limbo superior, que corresponde a invasão de vasos sanguíneos neoformados (1-4, 8).

A investigação laboratorial somente é indicada para a constatação da circulação do agente etiológico na comunidade e não para a confirmação de casos (8). A técnica laboratorial padrão para o diagnóstico das infecções por *C. trachomatis* é a cultura, entretanto por tratar-se de um procedimento caro e complexo, não está recomendado e disponível para uso na rotina das ações de vigilância epidemiológica do tracoma. Na prática, quando indicado, pode ser utilizada a técnica de imunofluorescência direta, por ser uma técnica simples e disponível nos laboratórios da rede pública (8).

O diagnóstico diferencial do tracoma deve ser realizado com as outras conjuntivites foliculares como: foliculoses, conjuntivite folicular tóxica e conjuntivites foliculares agudas e crônicas de qualquer etiologia. As foliculoses apresentam como característica a presença de folículos difusos na conjuntiva, porém sem inflamação; são associadas à hiperplasia linfoide generalizada. A conjuntivite folicular tóxica ocorre após uso de drogas tóxicas por longo período, tais como: mióticos, Idoxiuridina, cosméticos, entre outros. As conjuntivites foliculares podem ainda ser causadas por adenovírus, herpes simples ou molusco contagioso.



Entre os diagnósticos diferenciais mais frequentes também se encontram as conjuntivites alérgicas, que cursam com intenso prurido (1-4, 8).

O tratamento clínico atual é feito com a administração da azitromicina (20 mg/kg), em dose única. Os indivíduos tratados devem ser reexaminados periodicamente para controle de cura ou recidiva. O acompanhamento deve ser feito por, no mínimo, três anos consecutivos, até que a prevalência de tracoma inflamatório se encontre abaixo de 5%. Nos casos crônicos, com sequelas, o tratamento é cirúrgico. Recomenda-se que os casos positivos de tracoma inflamatório devam ser examinados aos seis e aos 12 meses após o início do tratamento. A alta clínica ocorre quando, transcorridos 12 meses após o início do tratamento, não se evidenciam sinais clínicos da doença (8).

Preconiza-se o tratamento em massa de uma população quando as prevalências de tracoma inflamatório, em crianças de um a nove anos de idade, são maiores ou iguais a 10% em uma determinada região. Considera-se que o tracoma esteja erradicado em um município quando este tenha menos de 5% de prevalência de tracoma ativo em crianças menores que 10 anos e menos de um caso de triquíase por mil habitantes em todas as comunidades e bairros (1-4, 8).

### 1.3 Tracoma no Brasil

No Brasil existem focos de tracoma em vários estados, geralmente associados a áreas com maior vulnerabilidade social (11-18). Estudo realizado em estudantes do estado de Roraima revelou uma prevalência média de 4,5%. Foram examinados 6.986 estudantes do ensino fundamental com 9,2 anos de média de idade. Entre as variáveis estudadas foi evidenciada diferença significativa entre escolares da área rural e comunidades indígenas em relação aos de área urbana. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os sexos (11).

No último inquérito nacional realizado, os autores, em pesquisa realizada em 1.156 municípios de todas as regiões do país, envolvendo 119.531 escolares, identificaram uma prevalência de 5%. No estado do Acre a prevalência foi de 7,9% enquanto no Distrito Federal foi de 1,5%. No Ceará, a prevalência encontrada foi de 8,7% e no Rio Grande do Sul foi de 4,6%. Em Minas Gerais, encontrou-se uma prevalência média de 4,8%. Foi encontrada diferença significativa entre os escolares da zona rural em relação à urbana e entre menores de

cinco anos de idade e as faixas etárias mais altas. Não houve diferença significativa entre os sexos masculino e feminino (12).

Em estudo realizado no Arquipélago do Marajó/PA, região amazônica, envolvendo 1.502 escolares, foram levantadas as prevalências antes (3,4%) e depois (0,2%) da realização de medidas da estratégia SAFE, preconizada pela OMS. Observou-se uma grande redução nos índices após a implementação das medidas (13).

Em pesquisa realizada com 635 estudantes da cidade de Turmalina (MG) os autores encontraram uma prevalência de 4,7%, sendo que todos casos se classificaram como tracoma folicular, não tendo sido identificadas outras formas da doença. Entre as variáveis estudadas houve diferença estatisticamente significativa entre os escolares da zona rural em relação a urbana. Não foi evidenciado diferença entre os sexos (14).

Em levantamento realizado com estudantes da rede pública de municípios do estado do Piauí em uma amostra de 23.835 escolares de 10 a 14 anos de idade, encontrou-se uma prevalência de 2,0%. Escolares da zona rural foram mais acometidos que os de zona urbana, bem como a faixa etária entre 5 e 9 anos teve um maior número de casos em relação a faixa etária de 10 a 14 anos de idade. Também nesse estudo, não houve diferença entre os sexos (15).

Em estudo realizado com 28.438 crianças em municípios de Pernambuco foram encontradas prevalências que variaram de 0,9 a 7,9%. Todos casos foram de tracoma folicular (16). E na cidade de Bauru, SP, Ferraz *et al.* encontraram uma prevalência de 3,8%, com pequena proporção de tracoma inflamatório intenso (forma com potencial de contaminação maior) (17). Em outro estudo no mesmo estado de São Paulo, no município de Botucatu, com 3238 escolares da 1ª a 4ª série do ensino fundamental foi identificada uma prevalência de 3,42% (18).

Todos os resultados de estudos nacionais, mesmo registrando uma baixa prevalência, destacam a necessidade de atenção para doença, que ainda não se encontra erradicada. Esse fato, salienta a necessidade de capacitação dos profissionais da Atenção Primária à Saúde (APS), que, no Brasil, é operacionalizada pelas equipes da Estratégia Saúde da Família.

A APS é o ponto de primeiro contato dentro de um sistema de atenção à saúde. É o nível que oferece a entrada no sistema para todas as novas necessidades e problemas, e fornece atenção sobre a pessoa no decorrer do tempo (19). Ela é reconhecida como ponto chave dos sistemas de saúde, impactando positivamente nos indicadores de saúde (20). Caracteriza-se como um conjunto de ações de saúde, individuais e coletivas objetivando a promoção, proteção, prevenção, diagnóstico, tratamento, reabilitação e manutenção da saúde (21).

Entre os muitos desafios para a melhora dos cuidados de saúde, no âmbito da APS estão o financiamento inadequado, a formação dos profissionais com perfil que atenda às necessidades da população, a gestão e educação de pessoal (22). A esses desafios se acrescenta ainda a necessidade de vigilância contínua sobre doenças reemergentes e que atingem populações negligenciadas, como o tracoma.

Em decorrência da negligência no ensino do tracoma, há um desconhecimento por parte dos profissionais de saúde a respeito da doença (10). É importante que médicos e enfermeiros que atuam na APS sejam capacitados para compreender as manifestações do tracoma e saibam diferenciá-lo, diante de queixas recorrentes de irritação ocular. O MS preconiza como tratamento de escolha a azitromicina, via oral, em dose única, que está disponível gratuitamente para a população.

#### 1.4 Elaboração de instrumentos para avaliação de conhecimentos na área de saúde

O ato de medir é um componente essencial da pesquisa científica, seja nas ciências sociais, naturais ou da saúde (23). Instrumentos de medida desempenham um importante papel na prática clínica e na avaliação de saúde. Existem várias medidas psicométricas utilizadas para avaliar e assegurar a qualidade de um instrumento de aferição na área da saúde sendo as medidas de confiabilidade e validade, as mais empregadas (24).

Parece não existir uniformidade entre os autores no reconhecimento das diversas medidas psicométricas e suas aplicações. Medeiros *et al.*, destacam que o reconhecimento da qualidade dos instrumentos que procuram verificar e avaliar um fenômeno através do processo de validação de conteúdo é fundamental para a legitimidade e credibilidade dos resultados de uma pesquisa (25). Instrumentos de medida são frequentemente utilizados na prática clínica e

na avaliação e pesquisa em saúde e são úteis e capazes de apresentar resultados cientificamente robustos quando são desenvolvidos de maneira apropriada, com boas propriedades psicométricas (26).

Na criação destes instrumentos devem ser utilizados critérios confiáveis, evitando-se erros que possam comprometer as conclusões. Existem muitas controvérsias entre os autores sobre propriedades de medidas, entretanto podemos classificar os instrumentos de medidas em três domínios principais: confiabilidade, validade e responsividade (27).

Não é objeto do presente texto, apresentar uma revisão extensa sobre o tema. Contudo, considerando a proposição de se aferir o conhecimento dos profissionais da Atenção Primária sobre o tracoma e a falta de instrumentos válidos e confiáveis para alcançar tal objetivo, optou-se pelo desenvolvimento de um instrumento específico. Assim, é preciso oferecer ao leitor algumas noções sobre o processo de elaboração e aferição de validade e confiabilidade de instrumentos de medida em saúde.

O conhecimento e a avaliação das propriedades psicométricas de questionários em pesquisas epidemiológicas são fundamentais para definir se os instrumentos são válidos e confiáveis, e, portanto, se podem assegurar a qualidade das medidas (28). Considerando os conceitos inerentes à qualidade de instrumentos relacionados às medidas em saúde não apresentam uniformidade entre os autores e apresentam algum grau de subjetividade, já que não são diretamente mensuráveis, a literatura apresenta uma diversidade de orientações em relação ao tema. Para tentar uniformizar a nomenclatura utilizada sobre as propriedades psicométricas de instrumentos de aferição em saúde, criou-se a iniciativa COSMIN (*Consensus-based Standards for the selection of health Measurement INstruments*). Trata-se de uma definição de normas e conceitos baseados em consenso de 57 especialistas de várias partes do mundo (27).

A taxonomia proposta pela Iniciativa COSMIN compreende três domínios: validade, confiabilidade, e responsividade, que também tiveram seus conceitos acordados internacionalmente e servirão de base para a nomenclatura utilizada no presente estudo.

A confiabilidade está relacionada ao grau em que a medida está livre de erro de mensuração. Pode ser medida através da consistência interna, que mede o grau de inter-relação entre os

itens e pelo erro de mensuração, que corresponde ao erro sistemático e aleatório da pontuação de um determinado elemento, que não é atribuído a mudanças verdadeiras no constructo a ser medido (27).

A validade refere-se ao grau em que um instrumento mede o constructo que se pretende medir. Neste domínio pode-se distinguir como propriedades de medida: validade de conteúdo, de constructo e de critério. A validade de conteúdo corresponde ao grau em que o conteúdo de um instrumento é o reflexo adequado do constructo a ser medido. A validade de constructo refere-se ao grau em que as pontuações de um instrumento são consistentes com hipóteses com base na suposição que o instrumento mede validamente o constructo a ser medido (24). A validade de critério refere-se ao grau em que as pontuações de um instrumento são o reflexo adequado de um “padrão ouro” (27).

A responsividade refere-se à capacidade de um instrumento detectar mudanças ao longo do tempo no constructo a ser medido (27). Naturalmente, é uma medida que não se aplica a todos os instrumentos de aferição em saúde.

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 Objetivo geral

- Estimar a prevalência de tracoma em escolares no Vale do Jequitinhonha, Minas Gerais e desenvolver um instrumento para avaliar o conhecimento de médicos e enfermeiros da atenção primária sobre o tracoma, analisando suas propriedades psicométricas.

### 2.2 Objetivos específicos

- Mensurar a prevalência de tracoma em uma amostra de escolares no Vale do Jequitinhonha, Minas Gerais;
- Identificar fatores associados à maior prevalência de tracoma entre as crianças avaliadas;
- Elaborar um instrumento para avaliação do conhecimento sobre tracoma para médicos e enfermeiros que atuam na atenção primária em saúde;
- Aferir validade e confiabilidade do instrumento elaborado.

### 3 METODOLOGIA

Tendo em vista que foram realizados dois estudos distintos, optou-se pela descrição dos aspectos metodológicos separadamente.

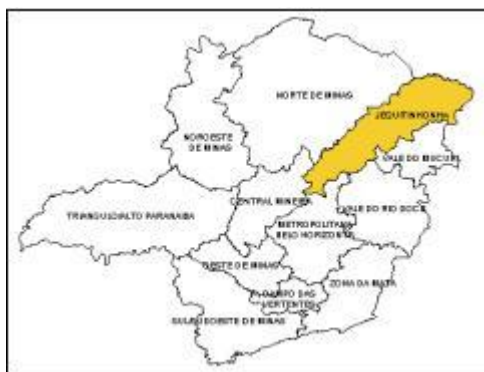
#### 3.1 Estudo de prevalência e fatores associados ao tracoma

##### 3.1.1 Tipo de estudo

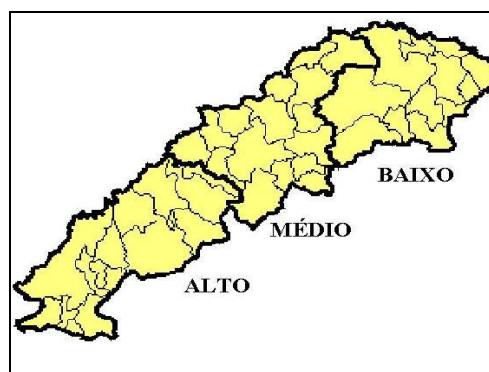
Trata-se de estudo quantitativo, transversal e analítico.

##### 3.1.2 Local do estudo

A sede da pesquisa foi a região ampliada de saúde Jequitinhonha/MG, situada no Vale do Jequitinhonha, nordeste de MG. O Vale do Jequitinhonha, reconhecido por seus baixos indicadores sociais e econômicos é subdividido em três regiões: o alto, médio e baixo Jequitinhonha (Figura 1A e 1B). A região do estudo situa-se no alto Jequitinhonha e conta com 29 municípios.



A- Regiões de Minas Gerais



B- Vale do Jequitinhonha

Fonte: <http://www.nucleoestudo.ufla.br>

**Figura 1. Mapa de Minas Gerais, com destaque ao Vale do Jequitinhonha**

##### 3.1.3 População alvo

A população do estudo foi composta por escolares dos municípios que compõem a região ampliada de saúde Jequitinhonha, crianças e adolescentes regularmente matriculados no ensino fundamental e frequentes em escolas públicas (estaduais e municipais) e privadas.

Critérios de inclusão:

- Estar regularmente matriculado no ensino fundamental, sem restrição etária;
- Apresentar o Termo de Assentimento e o de Consentimento devidamente assinados;

Critério de exclusão:

- Não apresentar o questionário socioeconômico preenchido;
- Não estar presente na escola no dia da coleta de dados.

#### 3.1.4 Amostragem

A amostragem foi realizada por conglomerados, em duas etapas. Inicialmente foram identificadas as escolas da região e o número estimado de estudantes em cada escola. Posteriormente, procedeu-se o sorteio quinze escolas, considerando o número proporcional de estudantes e, em cada escola, selecionou-se uma turma para avaliação.

Para o cálculo amostral considerou-se um nível de confiança de 95%, uma prevalência estimada de 6% (12) e uma margem de erro de 2,5%. O valor encontrado foi multiplicado por um fator de correção para o efeito do desenho de 1,5, considerando a amostragem por conglomerados.

#### 3.1.5 Logística da coleta dos dados

A coleta de dados foi realizada no período de fevereiro a novembro de 2018, por um dos pesquisadores (EJS), médico oftalmologista, com experiência na área de tracoma. Previamente à coleta de dados, as escolas selecionadas foram comunicadas do estudo e apoiaram sua realização. Os escolares e seus responsáveis, após comunicação formal, concordando com a participação na pesquisa, assinavam, respectivamente, os termos de assentimento e consentimento e respondiam a questionário contendo informações de aspectos socioeconômicos sobre os participantes. O exame físico foi realizado em salas reservadas para tal e consistiu no exame ocular externo e manobra de eversão das pálpebras superiores, utilizando-se lupas de 2,5 dioptrias onde se procurou identificar os sinais clínicos de tracoma. Nos casos com sinais clínicos, de acordo com os critérios da OMS, foi realizada raspagem conjuntival e o material coletado enviado para análise laboratorial.

#### 3.1.6 Análise dos dados

Os dados levantados foram analisados pelo programa IBM-SPSS (*Statistical Package for Social Science*) versão 22.0. Inicialmente foram realizadas análises descritivas e depois foram



realizadas análises bivariadas por meio do teste qui-quadrado entre as características do grupo estudado e a presença de tracoma. As variáveis que se mostraram estatisticamente associadas até o nível de 20% ( $p < 0,20$ ) foram avaliadas de forma conjunta por meio da regressão logística binária

### 3.1.7 Aspectos éticos

Todos os aspectos éticos foram respeitados. Todos os participantes assinaram o termo de assentimento e seus responsáveis assinaram os termos de consentimento livre e esclarecido (Apêndices A e B). O projeto de pesquisa foi apreciado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição sede do estudo (Anexo A).

## 3.2 Estudo de elaboração de instrumento e análise de validade e confiabilidade

### 3.2.1 Tipo de estudo

Trata-se de estudo metodológico para construção e análise de propriedades psicométricas de um instrumento de avaliação do conhecimento sobre tracoma para médicos e enfermeiros que atuam na atenção primária em saúde.

### 3.2.2 Local do estudo

A pesquisa foi realizada nos municípios que compõem a região ampliada de saúde Jequitinhonha, na região nordeste de Minas Gerais e em Montes Claros, cidade polo da região norte do mesmo estado.

### 3.2.3 População alvo

A população do estudo foi composta por médicos e enfermeiros que atuam na atenção primária nos municípios que compõem a região ampliada de saúde Jequitinhonha, além de médicos e enfermeiros que atuam em equipes da Estratégia Saúde da Família na cidade de Montes Claros (MG). Especificamente para a análise de validação de construto, por meio do teste de hipóteses, conforme se esclarecerá adiante, participaram ainda médicos especialistas em oftalmologia e infectologia.

### 3.2.4 Construção e validação do instrumento

A construção e validação do instrumento constituiu-se das seguintes etapas:

#### 3.2.4.1 Identificação da literatura e identificação dos itens:

Na identificação da literatura e elaboração dos itens foram pesquisadas nas fontes de bases de dados: MEDLINE, SCIELO e LILACS. Os termos utilizados durante a busca foram: tracoma e atenção primária, em português, inglês e espanhol. Os referenciais foram escolhidos baseados na relevância e atualidade dos mesmos (1-10). A partir desse material bibliográfico, foram elaborados 52 itens abrangendo os principais aspectos do tracoma (epidemiologia, fisiopatogenia, clínica, diagnóstico e tratamento). Todos os itens foram elaborados como afirmativas verdadeiras, preservando as palavras originais dos textos-base e buscando a construção de frases curtas, sempre que possível.

#### 3.2.4.2 Validação de conteúdo

A validação de conteúdo foi realizada com a participação cinco médicos (quatro oftalmologistas, com titulação de doutorado e/ou mestrado, professores e/ou pesquisadores, todos com mais de 20 anos de atuação e um epidemiologista). Os avaliadores responderam aos 52 quesitos iniciais destacando a relevância de cada item e a adequação das assertivas para o conhecimento desejável de médicos e enfermeiros. Na análise da relevância das questões as opções eram: muito relevante, relevante, pouco relevante e sem relevância. Na análise da adequação das assertivas as opções eram apenas sim ou não. Foram mantidos os quesitos onde pelo menos 75% dos experts haviam considerado relevante ou muito relevante e as assertivas adequadas. Foram excluídos 11 itens considerados por pelo menos 75% dos experts como irrelevantes ou pouco relevantes e as assertivas inadequadas (sendo dois referentes aos aspectos fisiopatogênicos, cinco referentes aos aspectos clínicos e quatro relacionados ao diagnóstico e tratamento). O instrumento ficou então com 41 questões. Após isso, 30 % dos itens restantes foram sorteados e transformados em afirmativas incorretas.

Cada item do questionário seguia-se de cinco opções de respostas em escala de *Likert* a serem assinaladas pelos respondentes, segundo o nível de concordância com o conteúdo, sendo a primeira coluna equivalente ao máximo de concordância (“concordo plenamente”) e última coluna equivalente ao máximo de discordância (“discordo plenamente”). As colunas intermediárias, possibilitavam respostas intermediárias entre as respostas extremas.

### 3.2.4.3 Validação de construto

A validação de construto no presente estudo foi realizada pelo teste de hipótese. Nesse sentido, foram avaliados e comparados os escores de acertos de médicos generalistas e enfermeiros que atuam na APS com os escores de médicos oftalmologistas e infectologistas. Na definição dos escores, foram consideradas respostas corretas aquelas que apresentavam concordância parcial ou plena para as afirmativas verdadeiras, bem como discordância parcial ou plena para as afirmativas falsas. Todas as respostas foram então transformadas em escores, por meio da soma dos valores atribuídos na escala *Likert* para os itens que integravam o instrumento, atribuindo-se um ponto para cada resposta correta.

Foram também calculados e comparados os escores médios dos respondentes, buscando associação com outras variáveis do grupo (formação profissional, sexo e idade). A comparação dos escores dos itens entre os grupos foi realizada utilizando-se os testes U de Mann-Whitney e de Kruskal-Wallis, considerando que os valores dos escores não tinham distribuição normal. O nível de significância assumido foi de 5% ( $p < 0,05$ ).

### 3.2.4.4 Análise da confiabilidade

#### 3.2.4.4.1 Análise de consistência interna

A análise de consistência interna foi realizada utilizando-se o alfa de Cronbach. Trata-se da medida mais utilizada para avaliação da confiabilidade (29, 30). É um valor que reflete o grau de correlação ou covariância entre os itens de um determinado instrumento, ou seja, o quanto os itens estão vinculados entre si na aferição do mesmo construto. Valores acima de 0,7 foram considerados satisfatórios (31).

Avaliou-se ainda a correlação média entre os itens e a influência sobre o valor do alfa de Cronbach a partir da retirada cada item. Esse procedimento representa, em certa medida, uma confirmação da análise de consistência interna, pois se a correlação média entre os itens for baixa, o valor do coeficiente alfa de Cronbach também será baixo. Por outro lado, à medida que o coeficiente alfa aumenta, a correlação média acompanha essa elevação. Isso equivale dizer que correlações altas evidenciam que os itens medem o mesmo construto, satisfazendo a avaliação da confiabilidade (32, 33). Geralmente, valores médios de correlação entre os itens superiores são considerados satisfatórios ou adequados quando são acima de 0,30 (32). Para o cálculo do coeficiente do alfa de Cronbach utilizou-se o software IBM-SPSS.

#### 3.2.4.4.2 Análise de estabilidade temporal (teste-reteste)

A estatística Kappa foi realizada após a reaplicação do questionário (teste-reteste) para cerca de 15% dos participantes com um tempo médio de 12 dias. Nessa etapa as respostas foram dicotomizadas em “certas” e “erradas”, utilizando o mesmo processo da definição de escores. Os valores utilizados como parâmetro da estatística foram os parâmetros de Landis e Koch: pequena concordância para Kappa < 0,40; concordância regular, para Kappa entre 0,41 a 0,60; boa concordância para Kappa entre 0,61 a 0,80 e concordância excelente para Kappa > 0,80 (33).

#### 3.2.4.5 Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada após aprovação do estudo pelas secretarias municipais de saúde nas regiões selecionadas para o estudo e identificação do número, dos nomes e locais de atendimento dos médicos e enfermeiros atuantes na APS. Todos os profissionais foram contactados pessoalmente em seus locais de trabalho por um membro da equipe de pesquisa e solicitado a participar do estudo, mediante assinatura de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Os critérios de inclusão utilizados foram:

- ser médico ou enfermeiro que trabalha na APS;
- ser médico oftalmologista ou infectologista;
- aceitar participar da pesquisa e preencher o termo de consentimento.

O critério de exclusão utilizado foi:

- não estar em plena atividade (estar afastado por alguma razão);

#### 3.2.4.6 Aspectos éticos:

Todos os aspectos éticos foram respeitados para a condução do estudo. Além do preenchimento do TCLE, os participantes tiveram assegurados o sigilo de seus dados. O projeto de pesquisa foi avaliado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Montes Claros, registrado e aprovado sob parecer número: 2624600.

#### 3.2.4.7 Análise dos dados:

Os dados levantados foram analisados pelo programa SPSS (*Statistical package for social Science*) versão 22.0. As análises realizadas já foram descritivas nos itens precedentes.

#### 4 PRODUTOS

Em atendimento às normas do Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde, os resultados do presente estudo serão apresentados em formato de artigos científicos.

O primeiro artigo, intitulado “Prevalência de tracoma e fatores associados em escolares no Vale do Jequitinhonha, Minas Gerais, Brasil” está formatado segundo as normas para publicação do periódico Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical. As instruções aos autores e normas de publicação estão disponíveis em: <http://www.scielo.br/revistas/rsbmt/pinstruc.htm>.

O segundo artigo, intitulado “Elaboração e análise de validade e confiabilidade de um questionário para avaliar o conhecimento de médicos e enfermeiros da atenção primária sobre o tracoma” está formatado segundo as normas para publicação do periódico Revista Brasileira de Oftalmologia. As instruções aos autores e normas de publicação estão disponíveis em: <http://www.scielo.br/revistas/rbof/pinstruc.htm>.

## Artigo 1

**Prevalência de tracoma e fatores associados em escolares do Vale do Jequitinhonha, Minas Gerais, Brasil****Prevalence of trachoma and associated factors in students from Jequitinhonha Valley, Minas Gerais, Brazil****Resumo**

**Objetivo:** estimar a prevalência de tracoma entre escolares do Vale do Jequitinhonha, Minas Gerais, e identificar os fatores associados.

**Métodos:** Trata-se de estudo transversal, com avaliação clínica e aplicação de questionário socioeconômico para uma amostra aleatória e representativa de escolares do ensino fundamental do Vale do Jequitinhonha, estado de Minas Gerais (MG). Os estudantes foram avaliados na própria escola, após anuência institucional e familiar. Os estudantes identificados clinicamente foram submetidos a raspagem conjuntival e o material enviado para análise laboratorial. Foram realizadas análises bivariadas, seguidas de análise de regressão logística binária para a definição das variáveis associadas.

**Resultados:** Foram avaliados 478 estudantes. A prevalência de tracoma observada entre os escolares avaliados foi de 6,3%. Entre as variáveis pesquisadas verificou-se, após análise múltipla um maior acometimento de estudantes que moravam em casas sem acabamento (OR=2,27; IC95%=1,12-6,48), sem rede de esgoto (OR=9,49; IC95%=3,52-25,60) e que estudavam em escolas rurais (OR=3,37; IC95%=1,53-7,35).

**Conclusões:** A prevalência do tracoma entre os escolares avaliados não é desprezível e se associa, especialmente, às condições inadequadas de moradia de suas famílias.

Palavras chave: Tracoma. Prevalência. Fatores de risco.

**Abstract:**

**Objective:** To estimate the prevalence of trachoma among students from Jequitinhonha Valley, Minas Gerais, Brazil, and to identify associated factors.

**Methods:** This is a cross-sectional and analytical study, with clinical evaluation and socioeconomic questionnaire applied to a random and representative sample of elementary school students from Jequitinhonha Valley, Minas Gerais, Brazil. Students were assessed at

the school after institutional and family consent. The clinically identified students underwent conjunctival scraping and the material sent for laboratory analysis. Bivariate analyzes were performed, followed by binary logistic regression analysis to define the associated variables.

Results: 478 students were evaluated. The prevalence of trachoma observed among the students evaluated was 6.3%. Among the researched variables it was verified, after multiple analysis, a greater involvement of students who were living in unfinished houses (OR = 2.27; 95% CI = 1.12-6.48) without sewage system (OR = 9; 49; 95% CI = 3.52-25.60) and studying in rural schools (OR = 3.37; 95% CI = 1.53-7.35).

Conclusions: The prevalence of trachoma among the students evaluated is not negligible and is especially associated with inadequate living conditions of their families.

Keywords: Trachoma. Prevalence. Risk Factors.

## **Introdução**

O Tracoma persiste como a maior causa de cegueira infecciosa evitável no mundo. É endêmico em alguns países não desenvolvidos e pertence ao grupo das chamadas doenças de populações negligenciadas. Trata-se de doença infecciosa, causada pela bactéria *Chlamydia trachomatis* e relaciona-se às más condições socioeconômicas e de saneamento de uma população (1-4).

Atualmente, estima-se que 192 milhões de pessoas vivam em áreas endêmicas e que 1,6 milhões de pessoas sejam afetadas pela doença, sendo que 400.000 se tornarão cegas, de maneira irreversível (5). Na década de 1990, sob a liderança da Organização Mundial de Saúde (OMS), foi estabelecida a “Aliança Global para a Eliminação do Tracoma como causa de Cegueira até 2020”, da qual o Brasil é signatário (4,5).

No Brasil, segundo dados do Ministério da Saúde, no período que ficou conhecido como “milagre econômico” (décadas de 1950 a 1970), observou-se uma diminuição importante na detecção da doença no país, fazendo acreditar que o tracoma não mais constituía problema de saúde pública, o que ocasionou a crença equivocada da erradicação da doença (6,7). As pesquisas epidemiológicas demonstram que o tracoma ainda persiste no país como problema de saúde pública e deve ser considerado entre os possíveis diagnósticos nas inflamações conjuntivais agudas e crônicas (8-12).

No último inquérito nacional realizado, os autores, em pesquisa realizada em 1.156 municípios de todas as regiões do país, envolvendo 119.531 escolares identificaram uma prevalência global de 5%. Alguns locais apresentaram prevalências mais elevadas. No estado do Acre, por exemplo, a prevalência foi de 7,9% e no Ceará, a prevalência encontrada foi de 8,7%. Entre as variáveis avaliadas, foram encontradas diferenças significantes entre os escolares da zona rural em relação à urbana e entre menores de cinco anos de idade e as faixas etárias mais altas. Não houve diferença significativa entre os sexos masculino e feminino (9).

Uma pesquisa realizada com estudantes do estado de Roraima revelou uma prevalência média de 4,5%, sendo que alguns municípios apresentaram prevalência maior que 10%. Os autores realizaram o estudo com 6986 estudantes do ensino fundamental e médio, com idade média de 9,2 anos. Entre as variáveis estudadas foi evidenciada diferença significativa entre escolares da área rural e comunidades indígenas em relação aos de área urbana (10). Em pesquisa realizada no interior de São Paulo, registrou-se um acometimento maior dos estudantes que residiam em regiões periféricas e intermediárias da cidade em relação aos que residiam na região central (11).

O Vale do Jequitinhonha, situado na região nordeste de Minas Gerais, sendo considerado uma das regiões mais carentes do estado e do Brasil. Não existem estudos que abordem a prevalência do tracoma, com amostra representativa de escolares da região, que apresenta importante contingente de pessoas vivendo em áreas rurais. Nesta pesquisa objetivou-se descrever a prevalência de tracoma e os fatores associados entre os escolares do ensino fundamental no Vale do Jequitinhonha, Minas Gerais.

## **Métodos**

Trata-se de um estudo transversal, cuja população alvo foi formada por escolares do ensino fundamental. O cenário do estudo foi a região ampliada de saúde Jequitinhonha, no Vale do Jequitinhonha, Nordeste de Minas Gerais. A região possui 29 municípios e se caracteriza como uma das mais carentes do país, que historicamente apresenta indicadores socioeconômicos inferiores em relação às demais regiões do estado (13).

Para a seleção da amostra, utilizou-se a técnica de amostragem por conglomerados, onde cada uma das escolas de ensino fundamental foi tomada como um conglomerado. A seleção das



escolas foi feita aleatoriamente, por sorteio. Em um segundo momento, sorteava-se uma turma, onde todos os alunos eram elegíveis para o estudo.

Para o cálculo amostral considerou-se um nível de confiança de 95%, uma prevalência estimada de 6,0% e uma margem de erro de 2,5%. O valor encontrado foi multiplicado por um fator de correção para o efeito do desenho de 1,5, considerando a amostragem por conglomerados.

Previamente à coleta de dados, as escolas selecionadas foram comunicadas do estudo e apoiaram sua realização. Os escolares e seus responsáveis, após comunicação formal, concordando com a participação na pesquisa, assinavam, respectivamente, os termos de assentimento e consentimento e respondiam o questionário contendo informações de aspectos socioeconômicos sobre os participantes e condições de moradia.

A coleta de dados foi realizada no período de janeiro a dezembro de 2018, por um dos pesquisadores (EJS), médico oftalmologista, com experiência na área de tracoma.

O exame clínico foi realizado com a utilização de lupa de 2,5 D e realização de manobra de eversão das pálpebras para identificação das lesões características. Foram considerados positivos os casos que apresentavam sinais clínicos, de acordo com os critérios da OMS que estabelece que o diagnóstico deve ser dado quando houver pelo menos dois dos seguintes sinais clínicos:

- folículos na conjuntiva tarsal superior;
- folículos no limbo, também chamados fossetas de Herbert;
- cicatriz conjuntival típica, que pode ser vertical e/ou horizontal;
- *pannus* no limbo superior, que corresponde a invasão de vasos sanguíneos neoformados

Todos os estudantes identificados como positivos foram submetidos à raspagem conjuntival e o material coletado foi enviado para análise laboratorial e em seguida foram encaminhados para tratamento e acompanhamento gratuito por um dos pesquisadores (EJS), médico oftalmologista. Além disso, também foram ofertados aos contactantes avaliação oftalmológica e tratamento, quando necessário.

Não houve restrição de faixa etária aos alunos com atraso escolar, sendo considerados elegíveis para o estudo todas as crianças e adolescentes regularmente matriculados no ensino fundamental. Os critérios de exclusão utilizados foram: o de não apresentar o questionário socioeconômico preenchido e não estar presente na escola no dia da coleta de dados.

Após coleta, os dados foram processados com apoio do software IBM-SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*). Inicialmente foram realizadas análises descritivas e depois foram realizadas análises bivariadas por meio do teste qui-quadrado entre as características do grupo estudado e a presença de tracoma. As variáveis que se mostraram estatisticamente associadas até o nível de 20% ( $p < 0,20$ ) foram avaliadas de forma conjunta por meio da regressão logística binária.

Todos os aspectos éticos foram considerados. O projeto do estudo foi apreciado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES). Foram assegurados aos participantes e suas famílias o sigilo e confidencialidade das informações.

## **Resultados**

Foram examinados 478 crianças e adolescentes, com idades de 7 a 16 anos. A maioria dos escolares avaliados era do sexo feminino (60,5%) e a idade média foi de 11,5 (DP  $\pm$  2,4) anos. Quanto ao tipo de escola, houve predomínio das estaduais e, em relação à localização, predominaram as escolas situadas nas regiões centrais das zonas urbanas. Foram identificados 30 casos positivos para o tracoma, o que corresponde a uma prevalência de 6,3%, todos classificados como tracoma inflamatório folicular. Essas e outras características do grupo estudado são apresentadas na tabela 1.

A tabela 2, apresenta a caracterização das residências dos escolares. Quase todos os respondentes moravam em imóveis próprios (83,3%) e com acabamento (86,8%). Cerca de um terço dos domicílios não eram servidos por rede de esgoto (33,7%). Embora quase a totalidade das casas tivessem acesso à luz elétrica, cerca de um quinto (20,5%) não contavam com chuveiro elétrico.

A tabela 3 apresenta o resultado das análises bivariadas para a associação entre as características demográficas e sociais e a presença de tracoma nos escolares. Todas as variáveis que se mostraram associadas até o nível de 20% ( $p < 0,20$ ) foram avaliadas de forma conjunta por regressão logística.

A tabela 4 apresenta o resultado das análises bivariadas para a associação entre as características das moradias e a presença de tracoma entre os escolares. De forma similar à análise dos dados demográficos e sociais, todas as variáveis que se mostraram associadas até o nível de 20% ( $p < 0,20$ ) foram também avaliadas de forma conjunta por regressão logística.

A tabela 5 apresenta o modelo final da análise de regressão logística, destacando que as variáveis que, após análise múltipla, se mostraram associadas à presença de tracoma foram: morar em residência sem acabamento, morar residência sem esgotamento sanitário e estudar em escola rural.

## **Discussão**

A prevalência de tracoma entre os escolares do Vale do Jequitinhonha foi de 6,3%, ligeiramente acima do valor apontado pela OMS, de 5%, como indicativo de doença sobre controle (1-3, 7). Esse resultado, considerando as condições de vulnerabilidade da população avaliada, deve ser tomado como um sinal de alerta, pois o diagnóstico pode estar sendo negligenciado pelos profissionais de saúde. A existência de tracoma em uma população é um indicador de precariedade nas condições de vida, o que sugere, também, a necessidade de melhorias socioeconômicas (1-3,7).

Em pesquisa realizada em 1.156 municípios de todas as regiões do país, envolvendo 119.531 alunos, foi identificada uma prevalência média de 5%. Em Minas Gerais, o estudo registrou uma prevalência média de 4,8%, discretamente abaixo dos resultados apontados no presente estudo. Por outro lado, a prevalência observada no estado do Acre (7,9%) e no Ceará (8,7%) foram maiores. Os dados registrados para o Distrito Federal (1,5%) e para o Rio Grande do Sul (4,6%) foram menores (9).

Semelhante ao estudo atual, encontrou-se diferença significativa entre os escolares da zona rural em relação à urbana e não houve diferença significativa entre os sexos masculino e feminino. Entretanto, diferente do presente estudo, foi encontrada uma maior prevalência entre menores de cinco anos de idade (9).

Em um estudo realizado em estudantes do ensino fundamental, do estado de Roraima, com idade média de 9,2 anos, revelou-se uma prevalência média de 4,5%, abaixo do valor encontrado nesta pesquisa. Entre as variáveis estudadas, semelhante a este estudo, foi evidenciada diferença significativa entre escolares da área rural em relação aos de área urbana e não houve diferença estatisticamente significativa entre os sexos e em relação à idade (10).

Em pesquisa realizada com estudantes da cidade de Turmalina (MG) os autores encontraram uma prevalência de 4,7%. Igualmente a este estudo, entre as variáveis estudadas, houve diferença estatisticamente significativa entre os escolares da zona rural em relação a urbana e não foi evidenciada diferença entre os sexos (12).

As variáveis que se mostraram associadas à presença de tracoma em escolares, após análise múltipla denotam, principalmente, exclusão social. As condições de moradia, sem acabamento, retratam, provavelmente, dificuldades financeiras da família e, conseqüentemente, um baixo nível social e econômico.

A falta de esgotamento sanitário também denota falta de acesso aos bens sociais e condições igualmente carentes de moradia. Em estudo de revisão sistemática, Stocks *et al.* também evidenciaram a associação entre a presença do tracoma e a falta de saneamento (14). Em relação à localização da escola, identificou-se uma maior prevalência na zona rural em relação à zona urbana, o que está de acordo com a literatura (9, 10, 12). Esse achado deve-se, possivelmente, às condições socioeconômicas e de saneamento que são piores nas regiões rurais em relação as urbanas.

As variáveis idade e sexo, embora já tenham sido apontadas em outros estudos como fatores associados ao tracoma não se mostraram estatisticamente associadas no presente estudo. Em relação a idade, em alguns estudos há uma maior prevalência em crianças menores em relação às maiores (9,10,18). Esse achado pode ser atribuído às diferenças do tamanho e das particularidades das amostras estudadas. Em relação ao sexo, em alguns trabalhos há uma

maior prevalência entre as mulheres em relação aos homens (15,18,19). Para alguns autores, isso pode ser devido ao fato de as meninas apresentarem comportamento mais afetivo entre elas (15,16).

As outras variáveis estudadas, como a presença de água, luz ou chuveiro, não mostraram associação, conforme evidenciaram também outros estudos (17,18,19). Provavelmente, essas variáveis não sejam indicadoras de estado socioeconômico para as famílias e/ou para a região avaliada.

Como fatores limitantes do estudo, registra-se que foram utilizados, no diagnóstico clínico, os critérios da OMS, que considera como positivos os quadros clínicos com sinais bem estabelecidos da doença, o que pode ter dificultado a identificação de casos ainda iniciais. Também não foram avaliadas crianças pré-escolares, onde se esperaria uma maior prevalência.

Neste cenário, considerando que a presença de tracoma pode ser vista como um marcador das condições de uma população, o Vale do Jequitinhonha necessita de políticas governamentais que visem melhorias socioeconômicas, incluindo saneamento básico e facilidade de acesso aos serviços de saúde e educação, visando a redução deste e de outros problemas que afligem à região.

## Referências

1. Taylor HR, Burton MJ, Haddad D, West S, Wright H. Trachoma. *Lancet*. 2014;384(9960):2142-52.
2. Araújo Silva MB, Andrade MS, de Oliveira YV, Santiago Marques MG, Mourão Pinho C, Araújo de Miranda Lopes K. Trachoma as cause of blindness: literature review. *International Archives of Medicine*. 2017;10.
3. Organization WH. Alliance for the Global elimination of trachoma by 2020: progress report on elimination of trachoma, 2014-2016. Geneva: *Weekly Epidemiological Record*. 2017;26(92):359-68.
4. Organization WH. Planning for the global elimination of Trachoma (GET): report of a WHO Consultation Geneva. World Health Organization, 1997.
5. Organization WH. 51 st World Healty Assembly, WHA51. World Health Organization 1998.
6. Schellini SA, Sousa RLFd. Tracoma: ainda uma importante causa de cegueira. *Revista Brasileira de Oftalmologia*. 2012;71:199-204.

7. Brasil. Manual de Controle do Tracoma. In: Saúde Md, editor. Brasília: Fundação Nacional de Saúde; 2014.
8. Canineo PA, Nishimira S, Medina NH, Koizumi IK, Cardoso MRA. Inquérito Epidemiológico de tracoma em escolares no município de Embú das artes-SP. Arquivos Brasileiro de Oftalmologia. 2012; São Paulo, 75:264-266.
9. Lopes MdFC, Luna EJdA, Medina NH, Cardoso MRA, Freitas HSdA, Koizumi IK, et al. Prevalência de tracoma entre escolares brasileiros. Revista de Saúde Pública. 2013;47:451-9.
10. Medina NH, Lopes Mde F, Durkin SR, Cardoso MR, Luna EA, Koizumi IK, et al. Survey of Trachoma within school students in the state of Roraima, Brazil. Ophthalmology. 2011;118(10):1938-43.
11. Ferraz LCB, Schellini SA, Padovani CR, Medina NH, Dalben I. Tracoma em crianças do ensino fundamental no município de Bauru: Estado de São Paulo, Brasil. Arquivos Brasileiros de Oftalmologia. 2010;73:433-7.
12. Silva EJd, Oliveira LAV, Nasser LS, Leite LFA, Caldeira AP, Oliveira LCd. Prevalência de Tracoma em crianças em idade escolar no município de Turmalina, MG. Revista Brasileira de Oftalmologia. 2016;75:181-4.
13. Endi Lanza G, Emerson Cotta B, Delba Fonseca S. ANÁLISE DA DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DOS SERVIÇOS DE SAÚDE NO VALE DO JEQUITINHONHA, MINAS GERAIS. Hygeia - Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde. 2015;11(20)
14. Stocks ME, Ogden S, Haddad D, Addiss DG, McGuire C, Freeman MC. Effect of water, sanitation, and hygiene on the prevention of trachoma: a systematic review and meta-analysis. PLoS medicine. 2014;11(2):e1001605.
15. Pinto ICdS. Fatores epidemiológicos associados a prevalência de tracoma no estado do Amapá. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca; 2011.
16. Gambhir M, Basanez MG, Turner F, Kumaresan J, Grassly NC. Trachoma: transmission, infection, and control. The Lancet Infectious diseases. 2007;7(6):420-7.
17. D'Amaral RKK, Cardoso MRA, Medina NH, Cunha ICKO, Waldman EA. Fatores associados ao tracoma em área hipoendêmica da Região Sudeste, Brasil. Cadernos de Saúde Pública. 2005;21:1701-8.
18. Oliveira MDd. Situação epidemiológica do tracoma entre estudantes da rede pública de municípios do Piauí. Fundação Oswaldo Cruz: Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca; 2015
19. Alves FAP. Tracoma em Pernambuco: Análise das intervenções e dos fatores individuais e ambientais associados à ocorrência da doença. Fundação Oswaldo Cruz: Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães; 2014

## Tabelas

**Tabela 1: Caracterização demográfica e social de escolares na região do Vale do Jequitinhonha, Minas Gerais, Brasil, 2018.**

Variável	(n)	(%)
Sexo		
Masculino	189	39,5
Feminino	289	60,5
Idade		
≤ 10 anos	167	34,9
11 a 13 anos	204	42,7
> 13 anos	107	22,2
Série escolar que frequenta		
1-5 ano	193	40,4
6-9 ano	285	59,6
Tipo de escola		
Municipal	179	37,4
Estadual	299	62,6
Localização da escola		
Zona urbana (região central)	253	52,9
Zona urbana (região periférica)	93	19,5
Zona rural	132	27,6
Número de pessoas que residem no domicílio		
≤ 4	159	33,3
5-7	278	58,2
> 7	41	8,6
Na residência há empregada doméstica ou faxineira		
Sim	39	8,2
Não	439	91,8
A mãe possui emprego		
Sim	224	48,5
Não	240	44,2
Sem informações	16	7,4
O pai possui emprego		
Sim	273	65,6
Não	96	23,5
Sem informações	15	11,0
Presença de tracoma		
Sim	30	6,3
Não	448	93,7

**Tabela 2: Caracterização das residências de escolares na região do Vale do Jequitinhonha, Minas Gerais, Brasil, 2018.**

Variável	(n)	(%)
Tipo de imóvel em que residem		
Imóvel próprio	398	83,3
Alugado	67	14,0
Moram com parentes	13	2,7
Características da residência		
Com acabamento	415	86,8
Sem acabamento*	63	13,2
Rede de esgoto		
Sim	317	66,3
Não	161	33,7
Banheiro dentro de casa		
Sim	468	97,9
Não	10	2,1
Chuveiro elétrico		
Sim	380	79,5
Não	98	20,5
Água		
Sim	476	99,6
Não	2	0,4
Luz		
Sim	471	98,5
Não	7	1,5
Cobertura		
Laje	79	16,5
Telha	388	81,2
Outros	11	2,3
Piso		
Terra/Cimento simples	107	22,4
Taco/Tábua corrida	13	2,7
Cerâmica/Ardósia/Porcelanato	346	72,4
Outro	12	2,5
Número de quartos na residência		
≤ 2	140	29,3
> 2	338	70,7

(\*) Sem reboco, pintura, piso, banheiros inacabados.



**Tabela 3: Associação entre variáveis demográficas e sociais e presença de tracoma em escolares residentes no Vale do Jequitinhonha, Minas Gerais, Brasil, 2018 (análise bivariada).**

Variáveis	Tracoma				p-valor*
	Sim		Não		
	(n)	(%)	(n)	(%)	
Sexo					0,661
Masculino	13	43,3	176	39,3	
Feminino	17	56,7	272	60,7	
Idade					0,558
≤ 10 anos	9	30,0	158	35,3	
> 10 anos	21	70,0	290	64,7	
Série que estuda					0,965
1° ao 5° ano	12	40,0	181	40,4	
6° ao 9° ano	18	60,0	267	59,6	
Número de habitantes da casa					0,108
≤ 4	14	46,7	145	32,4	
> 4	16	53,3	303	67,6	
Tipo de escola					0,008
Municipal	18	60,0	161	35,9	
Estadual	12	40,0	287	64,1	
Localização da escola					<0,001
Zona rural	18	60,0	114	25,4	
Zona urbana	12	40,0	334	74,6	
Doméstica auxiliando em casa (Teste exato de Fisher)					0,497**
Não	29	96,7	410	91,5	
Sim	1	3,3	38	8,5	
Mãe empregada					0,437
Não	18	60,0	236	52,7	
Sim	12	40,0	212	47,3	
Pai empregado					0,898
Não	7	23,3	100	22,3	
Sim	23	76,7	348	77,7	

(\*) Teste qui-quadrado; (\*\*) Teste exato de Fisher

**Tabela 4: Associação entre características da moradia e presença de tracoma em escolares residentes no Vale do Jequitinhonha, Minas Gerais; 2018 (análise bivariada).**

Variáveis	Tracoma				p-valor*
	Sim		Não		
	(n)	(%)	(n)	(%)	
Tipo de imóvel					0,528
Alugado/Mora com parentes	4	13,3	80	17,9	
Próprio	26	86,7	368	82,1	
Características da residência					0,024
Sem acabamento	8	26,7	55	12,3	
Com acabamento	22	73,3	393	87,7	
Esgotamento sanitário					0,001
Não	25	83,3	169	37,7	
Sim	5	16,7	279	62,3	
Banheiro dentro de casa (Fisher)					0,125**
Não	2	6,7	8	1,8	
Sim	28	93,3	440	98,2	
Número de quartos					0,117
≤ 2	5	16,7	135	30,1	
> 2	25	83,3	313	70,7	
Tipo de piso					0,053
Terra/cimento simples	11	36,7	96	21,4	
Outros	19	63,3	352	78,6	
Teto					0,320
Telhas	27	90,0	372	83,0	
Lage	3	10,0	76	17,0	
Chuveiro elétrico					0,692
Não	7	23,3	91	20,3	
Sim	23	76,7	357	79,7	

(\*) Teste qui-quadrado; (\*\*) Teste exato de Fisher

**Tabela 5: Fatores associados à presença de tracoma em escolares residentes no Vale do Jequitinhonha, Minas Gerais; 2018 (análise múltipla por regressão logística).**

Variável	p-valor	OR (IC95%)*
Características da residência	0,027	
Sem acabamento**		2,27(1,12-6,48)
Com acabamento		1,0
Esgotamento sanitário	<0,001	
Não		9,49 (3,52-25,60)
Sim		1,0
Localização da escola	0,002	
Zona rural		3,37 (1,53-7,35)
Zona urbana		1,0

(\*) OR: Odds Ratio; IC95%: Intervalo de confiança de 95%

(\*\*) Sem reboco, pintura, piso, banheiros inacabados.

## Artigo 2

**Elaboração e análise de validade e confiabilidade de um questionário para avaliar o conhecimento de médicos e enfermeiros da atenção primária sobre o tracoma****Elaboration and validity and reliability analysis of a questionnaire to assess the knowledge of primary care physicians and nurses about trachoma****Resumo**

**Objetivo:** elaborar e analisar a validade e confiabilidade de um questionário para avaliar o conhecimento de médicos e enfermeiros da atenção primária sobre o tracoma.

**Métodos:** Trata-se de um estudo metodológico de elaboração e análise de validade e confiabilidade de instrumento (questionário). Foram desenvolvidas as seguintes etapas: 1) identificação da literatura fonte atualizada sobre o tema; 2) elaboração dos itens do questionário pelos pesquisadores; 3) validação de conteúdo por experts; 4) validação de construto com aplicação do instrumento e análise de teste de hipóteses; 5) análise de consistência interna e; 6) análise de estabilidade temporal (teste-reteste).

**Resultados:** Participaram da pesquisa 205 médicos e enfermeiros da atenção primária e 10 especialistas em oftalmologia e infectologia. O instrumento, inicialmente com 52 itens, ficou com 34 itens após todas as etapas. O instrumento mostrou-se capaz de discriminar adequadamente profissionais com maior e menor conhecimento, segundo o teste de hipóteses ( $p < 0,001$ ). O alfa de Cronbach foi de 0,86 e o teste-reteste registrou uma concordância superior a 60% para a maioria dos itens.

**Conclusões:** O instrumento final apresentou validade e confiabilidade satisfatórios. Poderá ser um instrumento útil para aferir conhecimentos de profissionais da atenção primária sobre o tracoma e auxiliar na elaboração de estratégias educacionais para estes profissionais.

Palavras-chave: Tracoma. Estudos de validação. Atenção Primária à Saúde.

**Abstract:**

**Objective:** To develop and analyze the validity and reliability of a questionnaire to assess the knowledge of primary care physicians and nurses about trachoma.

**Methods:** This is a methodological study of elaboration and analysis of validity and reliability of an instrument (questionnaire). The following steps were developed: 1)

identification of updated source literature on the subject; 2) elaboration of the questionnaire items by the researchers; 3) content validation by experts; 4) construct validation with instrument application and hypothesis test analysis; 5) internal consistency analysis and; 6) temporal stability analysis (test-retest).

**Results:** The study included 205 primary health care physicians and nurses and 10 specialists in ophthalmology and infectology. The instrument, initially with 52 items, was left with 41 items after all stages. The instrument was able to adequately discriminate professionals with greater and lesser knowledge, according to the hypothesis test ( $p < 0.001$ ). Cronbach's alpha was 0.86 and the test-retest recorded an agreement greater than 60% for most items.

**Conclusions:** The final instrument presented satisfactory validity and reliability. It may be a useful tool to assess knowledge of primary health care professionals about trachoma and assisting in the development of educational strategies for these professionals.

Keywords: Trachoma. Validation Studies. Primary Health Care.

## Introdução

O tracoma é resultado de uma infecção pela bactéria *Chlamydia trachomatis* que persiste como a maior causa de cegueira infecciosa evitável no mundo. É endêmico em alguns países não desenvolvidos e pertence ao grupo das doenças de populações negligenciadas. Está associado a precárias condições socioeconômicas e de saneamento de uma população (1-4). A OMS, tendo em vista a gravidade do problema, lançou uma iniciativa visando a eliminação do tracoma como causa de cegueira (5-8).

No Brasil, durante o período que ficou conhecido como “milagre econômico” (década de 1970), foi observada uma diminuição importante na detecção da doença no país, fazendo acreditar que o tracoma não mais constituía problema de saúde pública, o que ocasionou a crença equivocada da erradicação do tracoma (9,10). Pesquisas epidemiológicas demonstram que o tracoma ainda persiste no país como problema de saúde pública e deve ser considerado entre os possíveis diagnósticos nas inflamações conjuntivais crônicas (9,10). O equívoco quanto à erradicação permaneceu na comunidade científica brasileira, o que levou a negligência no enfrentamento à doença, bem como no ensino da sua etiologia, diagnóstico e tratamento (9,10).

O diagnóstico do tracoma é essencialmente clínico e pode ser feito por meio de exame ocular externo, utilizando lupa binocular de 2,0 a 3,0 vezes de aumento. Deve ser estabelecido quando houver pelo menos dois dos seguintes sinais clínicos: folículos na conjuntiva tarsal superior, folículos no limbo, cicatriz conjuntival típica e *pannus* no limbo superior que corresponde a invasão de vasos sanguíneos neo-formados (1-4).

Tendo em vista que a atenção primária é a porta de entrada do sistema de saúde, é importante que os profissionais de saúde, especialmente médicos e enfermeiros que atuam em equipes da Estratégia Saúde da Família, possam estar preparados para diagnosticar os casos de tracoma. O objetivo do presente estudo foi de elaborar e analisar a validade e confiabilidade de um questionário para avaliar o conhecimento de médicos e enfermeiros da atenção primária sobre o tracoma.

## **Metodologia**

Trata-se de um estudo metodológico de elaboração e avaliação de validade e confiabilidade de um instrumento para avaliação do conhecimento de médicos e enfermeiros.

A pesquisa foi realizada com médicos e enfermeiros nos municípios que compõem a região ampliada de saúde Jequitinhonha (região Nordeste de Minas Gerais) e Montes Claros (região Norte de Minas Gerais). Essas áreas foram selecionadas por compreenderem as regiões de piores indicadores socioeconômicos do estado e, portanto, com maior probabilidade de apresentar casos de tracoma.

O instrumento foi desenvolvido a partir da identificação de literatura atualizada sobre o tracoma, elaboração dos itens relacionados ao tema, validação de conteúdo, por especialistas, aplicação do instrumento para validação de construto (teste de hipótese), análise de consistência interna e análise de estabilidade temporal ou teste-reteste, conforme de detalha a seguir.

### **1. Elaboração do questionário**

#### **1.1 Identificação da literatura**

Na identificação da literatura e elaboração dos itens foram pesquisadas nas fontes de bases de dados: MEDLINE, SCIELO e LILACS. Os termos utilizados durante a busca foram: tracoma e atenção primária, em português, inglês e espanhol. Os referenciais foram escolhidos baseados na relevância e atualidade dos mesmos (1-10).

## **1.2 Elaboração dos itens**

A partir desse material bibliográfico, foram elaborados 52 itens, abrangendo os principais aspectos do tracoma (epidemiologia, etiopatogenia, clínica, diagnóstico e tratamento). Todos os itens foram elaborados como afirmativas verdadeiras, preservando as palavras originais dos textos-base e buscando a construção de frases curtas, sempre que possível.

## **2. Análise de Validade**

### **2.1 Validade de conteúdo**

A validação de conteúdo foi realizada com a participação 4 médicos oftalmologistas e um epidemiologista, com titulação de doutorado e/ou mestrado, professores e/ou pesquisadores, todos com mais de 20 anos de atuação. Os avaliadores responderam aos 52 quesitos iniciais destacando a relevância de cada item e a adequação das assertivas para o conhecimento desejável de médicos e enfermeiros. Na análise da relevância das questões as opções eram: muito relevante, relevante, pouco relevante e sem relevância. Na análise da adequação das assertivas as opções eram apenas sim ou não. Foram mantidos os quesitos que, pelo menos 75% dos experts, haviam considerado relevantes ou muito relevantes e as assertivas consideradas adequadas. Foram excluídos 11 itens que, segundo parecer de mais de 75% dos experts, eram irrelevantes ou pouco relevantes e/ou as assertivas consideradas inadequadas (sendo dois itens referentes aos aspectos fisiopatogênicos, cinco referentes aos aspectos clínicos e quatro relacionados ao diagnóstico e tratamento). Após isso, 30 % dos itens restantes foram sorteados e transformados em afirmativas incorretas.

Cada item do questionário seguia-se de cinco opções de respostas em escala de *Likert* a serem assinaladas pelos respondentes, segundo o nível de concordância com o conteúdo, sendo a primeira coluna equivalente ao máximo de concordância (“concordo plenamente”) e última coluna equivalente ao máximo de discordância (“discordo plenamente”). As colunas intermediárias, possibilitavam respostas intermediárias entre as respostas extremas.

## **2.2 Validade de construto**

A validação de construto no presente estudo foi realizada pelo teste de hipótese. Nesse sentido, foram avaliados e comparados os escores de acertos de médicos generalistas e enfermeiros com os escores de médicos oftalmologistas e infectologistas. Para proceder a análise, o questionário foi aplicado para enfermeiros e médicos atuantes na atenção primária à saúde (generalistas e médicos de família e comunidade) e para médicos oftalmologistas e infectologistas.

Na definição dos escores, foram consideradas respostas corretas aquelas que apresentavam concordância parcial ou plena para as afirmativas verdadeiras, bem como discordância parcial ou plena para as afirmativas falsas. Todas as respostas foram então transformadas em escores, por meio da soma dos valores atribuídos na escala *Likert* para os itens que integravam o instrumento, atribuindo-se um ponto para cada resposta correta. O teste de hipótese compreende uma das estratégias de validação de construto que, nesse caso, buscou verificar se o instrumento era capaz de discriminar oftalmologistas (que deveriam alcançar escores mais elevados) dos demais profissionais (para os quais eram esperados escores mais baixos).

Foram também calculados e comparados os escores médios dos respondentes, buscando associação com outras variáveis do grupo (formação profissional, sexo e idade). A comparação dos escores dos itens entre os grupos foi realizada utilizando-se os testes U de Mann-Whitney e de Kruskal-Wallis, considerando que os valores dos escores não tinham distribuição normal. O nível de significância assumido foi de 5% ( $p < 0,05$ ).

## **3 Análise de confiabilidade**

### **3.1 Análise de consistência interna:**

A análise de consistência interna foi realizada utilizando-se o alfa de Cronbach. Trata-se da medida mais utilizada para avaliação da confiabilidade (11,12). É um valor que reflete o grau de correlação ou covariância entre os itens de um determinado instrumento, ou seja, o quanto



os itens estão vinculados entre si na aferição do mesmo construto. Valores superiores a 0,7 são considerados como satisfatórios (13).

Adicionalmente também se avaliou a correlação média entre os itens e a influência sobre o valor do alfa de Cronbach a partir da retirada cada item. Esse procedimento representa, em certa medida, uma confirmação da análise de consistência interna, pois se a correlação média entre os itens for baixa, o valor do coeficiente alfa de Cronbach também será baixo. Por outro lado, à medida que o coeficiente alfa aumenta, a correlação média acompanha essa elevação. Isso equivale dizer que correlações altas evidenciam que os itens medem o mesmo construto, satisfazendo a avaliação da confiabilidade (14,15). Geralmente, valores médios de correlação entre os itens superiores são considerados satisfatórios ou adequados quando são acima de 0,30 (16). Para o cálculo do coeficiente do alfa de Cronbach utilizou-se o *software IBM-SPSS*.

### **3.2 Análise de estabilidade temporal (teste-reteste)**

A estatística Kappa foi realizada após a reaplicação do questionário (teste-reteste) para cerca de 15% dos participantes com um tempo médio de 12 dias. Nessa etapa as respostas foram dicotomizadas em “certas” e “erradas”, utilizando o mesmo processo da definição de escores. Os valores utilizados como parâmetro da estatística foram os parâmetros de Landis e Koch: pequena concordância para Kappa < 0,40; concordância regular, para Kappa entre 0,41 a 0,60; boa concordância para Kappa entre 0,61 a 0,80 e concordância excelente para Kappa > 0,80 (17).

A coleta de dados foi realizada após aprovação do estudo pelas secretarias municipais de saúde nas regiões selecionadas para o estudo e identificação do número, dos nomes e locais de atendimento dos médicos e enfermeiros atuantes. Todos os profissionais foram contactados pessoalmente em seus locais de trabalho por um membro da equipe de pesquisa e solicitado a participar do estudo, mediante assinatura de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Os critérios de inclusão utilizados foram:

- ser médico de família ou generalista;
- ser enfermeiro;
- ser médico oftalmologista ou infectologista;
- aceitar participar da pesquisa e assinar os termos de consentimento livre e esclarecido.

Os critérios de exclusão utilizados foram:

- não estar em plena atividade (estar afastado por alguma razão);

- não atuar na atenção primária em saúde ou na especialidade (médicos oftalmologistas e infectologistas).

Todos os aspectos éticos foram respeitados para a condução do estudo. Além do preenchimento do TCLE, os participantes tiveram assegurados o sigilo de seus dados. O projeto de pesquisa foi avaliado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Montes Claros, registrado e aprovado sob parecer número: 2624600.

## **Resultados**

Após identificação dos temas mais relevantes sobre tracoma, foram elaborados 52 itens (afirmativas) abordando quatro dimensões: Aspectos epidemiológicos, Aspectos etiopatogênicos, Aspectos Clínicos e Diagnóstico e Tratamento. Os itens elaborados foram analisados pelos especialistas na etapa de validação de conteúdo e o instrumento, inicialmente com 52 itens, passou a contar com 41 itens. Os itens mantidos no questionário alcançaram consenso mais de 75% dos especialistas, no que diz respeito à relevância e adequação das assertivas. Foram ainda acolhidas sugestões de modificações na escrita de alguns itens, sem modificação no conteúdo principal.

O questionário com 41 itens foi respondido por 205 profissionais. Sete itens alcançaram índices de acertos abaixo de 10% (incluindo-se aí as respostas em branco) e foram excluídos por terem sido considerados muito difíceis para o público da APS, sendo dois referentes aos aspectos clínicos e cinco referentes ao diagnóstico e tratamento do tracoma.

As principais características do grupo de profissionais que participaram do estudo são apresentadas na Tabela 1. Entre os respondentes, 31,7% eram do sexo masculino, 46,8% estavam na faixa etária entre 30 e 39 anos. Mais de 80% dos participantes eram médicos e 72,7% não possuía ou não havia concluindo nenhuma especialização.

A tabela 2 apresenta os escores médios para algumas categorias/variáveis do grupo. Apenas se registrou diferença estatisticamente significativa para a análise de categoria profissional que comparou oftalmologistas e infectologistas com os demais profissionais ( $p=0,001$ ).

A análise de confiabilidade aferida pelo alfa de Cronbach revelou um valor de 0,86. Avaliando-se a correlação de cada item com o escore médio do questionário completo, registrou-se que a retirada de alguns itens poderia aumentar ligeiramente o valor do alfa de Cronbach. Entretanto, os autores optaram pela manutenção dos itens considerando a relevância dos temas pelos itens. A correlação de item total corrigida foi superior a 0,5 para a maioria dos itens e não se mostrou inferior a 0,3 para nenhum dos itens.

A tabela 3 apresenta o resultado da estatística *Kappa* no teste de reprodutibilidade do instrumento. A maioria dos itens apresentou concordância substantiva a quase perfeita.

A figura 1 apresenta o instrumento na íntegra, com destaques das questões excluídas e afirmativas falsas.

## **Discussão**

Não existiam questionários validados sobre tracoma. Este estudo possibilitou a elaboração de um questionário para avaliar o conhecimento sobre tracoma de médicos e enfermeiros da atenção primária. As análises psicométricas evidenciaram validade satisfatória do instrumento a partir do teste de hipóteses. A confiabilidade do questionário aferida pelo o alfa de Cronbach revelou consistência interna adequada e o instrumento apresentou boa estabilidade temporal pelo teste-reteste.

O teste de hipóteses evidenciou um maior conhecimento a respeito do tema pelos médicos oftalmologistas e infectologistas em comparação com os profissionais da atenção primária. As outras características (sexo, idade, estado civil, tempo de atuação e local de assistência) não influenciaram nos resultados.

Ao longo do processo, o instrumento, inicialmente com 52 itens, ficou com 34, sendo excluídos itens nas três dimensões do instrumento. Foram excluídos itens a partir das considerações dos experts, durante o processo de validação de conteúdo e, posteriormente outros itens considerados muito difíceis pelos respondentes. É possível que os pesquisadores, após a revisão da literatura, tenham considerado muitos aspectos do tema como muito relevantes, sem levar em conta que alguns aspectos podem ser demasiado profundos para os profissionais da atenção primária. Nesse sentido, o papel dos experts é crucial para o

delineamento de um instrumento mais coerente com a população que o utilizará (18). De forma similar, no processo de validação de construto, é relevante considerar que questões com um percentual muito baixo de respostas corretas não avaliam conhecimento.

A aplicação do questionário elaborado a grupos distintos de profissionais possibilitou a condução do teste de hipóteses, condição satisfatória para a validação de construto, segundo Pasquali (19). Adicionalmente, a aplicação do instrumento possibilitou a identificação de lacunas no conhecimento dos profissionais da atenção primária, sobre o tracoma. Esse resultado provavelmente reflete uma baixa dedicação ao tema desde a graduação, que pode ser fruto de uma percepção equivocada quanto à erradicação da doença (10).

É importante que se reconheça que o tracoma persiste como causa de cegueira em muitas regiões do Brasil e que algumas ações sejam efetivadas visando sua erradicação. Tendo em vista que a atenção primária é a porta de entrada do sistema de saúde, é importante que os profissionais de saúde, especialmente médicos e enfermeiros que atuam em equipes da Estratégia Saúde da Família, possam estar preparados para identificar e tratar adequadamente os casos de tracoma.

É importante apresentar algumas limitações do presente estudo. O número de profissionais respondentes não foi muito grande, o que não permitiu a realização de uma análise fatorial, para assegurar maior robustez à validação de construto. A reaplicação do teste com vistas a avaliar sua estabilidade temporal, revelou também que alguns itens não alcançaram um nível satisfatório na estatística Kappa, o que alerta para o fato de que esses itens talvez devam ser reavaliados em estudos futuros.

Apesar das limitações, o instrumento consolidado, tem o potencial de auxiliar na identificação das fragilidades educacionais para médicos e enfermeiros da atenção primária. Pode ser ainda um instrumento útil para auxiliar gestores de saúde na elaboração de planos de capacitação para suas equipes, bem como para avaliar impacto de estratégias educativas sobre o tema.

## **Conclusão**

No presente estudo foi desenvolvido e validado com boa consistência interna e boa confiabilidade um instrumento de avaliação do conhecimento sobre tracoma de médicos e

enfermeiros que atuam na atenção primária. Este instrumento pode ser útil na elaboração de estratégias educacionais para estes profissionais.

## Referências

1. Taylor HR, Burton MJ, Haddad D, West S, Wright H. Trachoma. *Lancet*. 2014;384(9960):2142-52.
2. Hu VH, Harding-Esch EM, Burton MJ, Bailey RL, Kadimpeul J, Mabey DC. Epidemiology and control of trachoma: systematic review. *Tropical medicine & international health : TM & IH*. 2010;15(6):673-91.
3. Araújo Silva MB, Andrade MS, de Oliveira YV, Santiago Marques MG, Mourão Pinho C, Araújo de Miranda Lopes K. Trachoma as cause of blindness: literature review. *International Archives of Medicine*. 2017;10.
4. Lansingh VC. Trachoma. *BMJ clinical evidence*. 2016;2016.
5. Organization WH. Alliance for the Global elimination of trachoma by 2020: progress report on elimination of trachoma, 2014-2016. World Health Organization, 2017.
6. Organization WH. Planning for the global elimination of Trachoma (GET): report of a WHO Consultation Geneva 1997. World Health Organization, 1997.
7. Organization WH. 51 st World Health Assembly, WHA51. 11 Global elimination of blinding trachoma. Geneva: World Health Organization 1998.
8. Daniela Vaz Ferreira Gómez MdFCL, Norma Helen Medina, Expedito José de Albuquerque Luna. Tracoma: aspectos epidemiológicos e perspectivas de eliminação como problema de saúde pública no Brasil. *eOftalmo*. 2018;4(4):147-53.
9. Brasil. Manual de Controle do tracoma. In: Saúde Md, editor. Fundação Nacional de Saúde. Brasília 2014. p. 52.
10. Schellini SA, Sousa RLFd. Tracoma: ainda uma importante causa de cegueira. *Revista Brasileira de Oftalmologia*. 2012;71:199-204.
11. Beeckman D, Vanderwee K, Demarre L, Paquay L, Van Hecke A, Defloor T. Pressure ulcer prevention: development and psychometric validation of a knowledge assessment instrument. *International journal of nursing studies*. 2010;47(4):399-410.
12. Bonett DG, Wright TA. Cronbach's alpha reliability: Interval estimation, hypothesis testing, and sample size planning. *Journal of Organizational Behavior*. 2015;36(1):3-15.
13. Bland JM, Altman DG. Cronbach's alpha. *Bmj*. 1997;314(7080):572.
14. Streiner DL. Starting at the beginning: an introduction to coefficient alpha and internal consistency. *Journal of personality assessment*. 2003;80(1):99-103.
15. Cortina JM. What is coefficient alpha? An examination of theory and applications. *Journal of Applied Psychology*. 1993;78(1):98-104.
16. Streiner DL, Norman GR, Cairney J. *Health Measurement Scales A practical guide to their development and use*: Oxford University Press; 2015 2015-01. 399 p.
17. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*. 1977;33(1):159-74.
18. Coluci MZO, Alexandre NMC, Milani D. Construção de instrumentos de medida na área da saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2015;20:925-36.
19. Pasquali L. *Psicometria*. Revista da Escola de Enfermagem da USP. 2009;43:992-9.

## Tabelas e Figura

Tabela 1. Caracterização de médicos e enfermeiros participantes do processo de aferição de propriedades psicométricas de um questionário para avaliar conhecimento sobre tracoma; Minas Gerais, 2018.

Variáveis	(n)	(%)
<b>Sexo</b>		
Masculino	65	31,7
Feminino	140	68,3
<b>Estado civil</b>		
Solteiro	110	53,7
Casado/Com companheiro(a)	95	46,3
<b>Idade (anos)</b>		
< 30	72	35,1
30 – 39	96	46,8
≥ 40	37	18,1
<b>Categoria profissional</b>		
Médico	172	83,9
Enfermeiros	33	16,1
<b>Especialização</b>		
Não/Em curso	149	72,7
Sim	56	27,3
<b>Tempo de serviço (ano)</b>		
≤1	57	27,8
1-5	62	30,2
> 5	86	41,9
<b>Local de trabalho</b>		
Área urbana	180	87,8
Área rural	25	12,2

Tabela 2. Comparação entre os escores médios dos profissionais participantes do processo de aferição de propriedades psicométricas de um questionário para avaliar conhecimento sobre tracoma; Minas Gerais, 2018.

Variável	Média	DP	p-valor
Formação profissional 1			0,001*
Generalistas/Médicos de Família	22,88	6,15	
Oftalmologistas/infectologistas	29,60	1,90	
Formação profissional 2			0,351*
Médicos	23,06	6,25	
Enfermeiros	21,93	5,57	
Sexo			0,262*
Masculino	23,44	6,56	
Feminino	22,62	5,95	
Idade			0,294*
< 30 anos	22,47	6,68	
> = 30 anos	23,56	5,90	
Estado civil			0,707*
Solteiro	22,74	6,01	
Casado	23,04	6,32	
Tempo de atuação			0,866**
< = 1 ano	23,59	5,57	
> 1 ano	22,61	6,35	
> 5 anos	23,01	6,18	
Local onde assiste			0,880*
Urbana	22,93	6,22	
Rural	22,52	5,65	

(\*) Teste U de Mann-Whitney; (\*\*) Teste de Kruskal-Wallis



Tabela 3. Estatística *kappa* para o teste de reprodutibilidade do questionário para avaliar conhecimento sobre tracoma; Minas Gerais, 2018.

Estatística kappa	Classificação da concordância	Itens (Questões)*
$\leq 0,40$	Pobre ou leve	Q3, Q5, Q20 e Q28
0,41 – 0,60	Moderada	Q1, Q8, Q9, Q12, Q17, Q18, Q23, Q24 e Q29,
0,61 – 0,80	Substantiva	Q6, Q7, Q11, Q13, Q16, Q21, Q22, Q27, Q35, Q36 e Q37.
$> 0,80$	Quase perfeita	Q2, Q4, Q10, Q19, Q25, Q26, Q34, Q38, Q40 e Q41.

(\*) As questões Q14, Q15, Q30, Q31, Q32, Q33 e Q39 foram excluídas antes da análise devido ao baixo índice de acertos.

Figura 1:

AFIRMATIVAS						Resposta/Concordância				
						1	2	3	4	5
Prezado colega, Para as afirmativas abaixo, assinale, para cada afirmativa, a coluna que corresponde à sua percepção, sendo a coluna 1, equivalente ao máximo de concordância (“concordo plenamente”) e coluna 5, equivalente ao máximo de discordância (“discordo plenamente”). As colunas intermediárias, possibilitam respostas intermediárias entre as respostas extremas.										
Q1*. O tracoma é a 3ª maior causa de cegueira infecciosa e evitável do mundo.										
Q2. O tracoma é considerado como uma doença negligenciada.										
Q3. Visando o combate do tracoma, preconiza-se cirurgia quando necessário, uso de antibióticos, limpeza facial e cuidados ambientais.										
Q4. O tracoma costuma estar associado a precárias condições de higiene, educação e saneamento básico.										
Q5. Estima que existam 21 milhões de pessoas com tracoma ativo, cerca de 2 milhões cegas ou com diminuição visual severa em decorrência do tracoma.										
Q6. A prevalência de tracoma ativo diminui conforme o avanço da idade.										
Q7. A prevalência maior em pessoas mais velhas de triquíase, cicatrizes e opacidade de córnea relaciona-se com a exposição ao tracoma quando mais jovens.										
Q8. O ciclo de desenvolvimento econômico ocorrido no Brasil entre os anos 50 até 70, promoveu uma diminuição acentuada do tracoma e, com isso, criou-se o “mito da erradicação do tracoma”.										
Q9*. Estudos mostram que o tracoma está presente em poucas regiões do país.										
Q10. O tracoma é causado pela bactéria <i>Chlamydia trachomatis</i> .										
Q11*. A triquíase caracteriza-se pela presença de cílios evertidos que traumatizam a córnea.										
Q12. A <i>Chlamydia trachomatis</i> , relacionada à infecção no trato genital, pode causar a <i>oftalmia neonatorum</i> em lactentes e conjuntivite de inclusão em adultos.										
Q13. O risco de formação de cicatrizes por tracoma tem sido associado com a presença de outros agentes patogênicos.										
Q14. Considera-se tracoma inflamatório folicular (TF) quando estão presentes no mínimo cinco folículos com pelo menos 0,5 mm de diâmetro, na conjuntiva da pálpebra superior do olho.						CANCELADA				
Q15. Considera-se tracoma inflamatório intenso (TI) quando ocorre espessamento da conjuntiva da pálpebra superior, não permitindo a visualização de mais de 50% dos vasos tarsais profundos.						CANCELADA				
Q16. Considera-se tracoma cicatricial (TS) quando se encontram presentes cicatrizes na conjuntiva da pálpebra superior.										
Q17. Considera-se triquíase tracomatosa (TT) quando pelo menos um dos cílios atrita o globo ocular, ou quando há evidências de remoção recente de cílios invertidos, associados à presença de cicatrizes na conjuntiva da pálpebra superior.										
Q18. Opacificação corneana (CO) secundária ao tracoma ocorre quando há opacidade corneana que dificulta a visualização da margem da pupila.										
Q19*. Entropião caracteriza-se pela eversão da borda palpebral o que faz com que os cílios se distanciem da córnea.										
Q20*. O sistema de classificação clínica do tracoma, criado pela Organização Mundial de Saúde foi projetado para que especialistas possam avaliar, rapidamente, a prevalência e gravidade da doença dentro de uma população.										
Q21*. A <i>Chlamydia</i> provoca uma conjuntivite crônica acompanhada de intensos sinais e sintomas: prurido intenso, hiperemia intensa e abundante secreção.										
Q22. O tracoma é frequentemente confundido com a conjuntivite alérgica, uma vez que ambos podem coexistir em um mesmo paciente.										
Q23*. O diagnóstico do tracoma é eminentemente laboratorial.										
Q24. A OMS orienta que o diagnóstico de tracoma deve ser dado quando houver pelo menos dois dos seguintes sinais: folículos na conjuntiva tarsal superior, folículos no limbo, cicatriz conjuntival típica e <i>pannus</i> no limbo superior.										
Q25. As formas ativas de tracoma são: tracoma folicular (TF) e tracoma folicular intenso (TI).										
Q26. As formas cicatriciais ou sequelares do tracoma são a triquíase tracomatosa (TT) e a opacidade de córnea (CO).										
Q27. A forma cicatricial do tracoma requer tratamento cirúrgico.										
Q28. Apesar da importância do tracoma no Brasil, evidenciada pelas pesquisas, o ensino da doença não é feito de forma regular nas faculdades de medicina e nos cursos de especialização.										
Q29. Frequentemente, a triquíase e o entropião sofrem recorrência após o tratamento cirúrgico.										
Q30*. O tratamento de escolha para o tracoma ativo é a ciprofloxacina, via oral, em dose única.						CANCELADA				
Q31. Entre as alternativas para o tratamento sistêmico do tracoma tem-se: a Eritromicina e a doxiciclina.						CANCELADA				
Q32*. Entre as alternativas de tratamento tópico tem-se a ciprofloxacina colírio, a Tetraciclina pomada e a Sulfa colírio.						CANCELADA				
Q33*. Recomenda-se o tratamento em massa da população quando a prevalência de tracoma é superior a 50%.						CANCELADA				
Q34*. O tracoma ainda não foi eliminado na maioria dos países desenvolvidos mesmo após o acesso a água, eliminação de resíduos e habitação melhorados.										
Q35. O diagnóstico diferencial do tracoma deve ser feito com foliculoses, conjuntivite folicular tóxica, conjuntivite de inclusão e conjuntivites foliculares agudas.										
Q36*. Crianças de até 3 anos são o principal reservatório do agente etiológico nas populações onde o tracoma é endêmico.										

Q37. A transmissão do tracoma só é possível quando existirem lesões ativas, sendo mais intensa no início da doença e quando há infecções bacterianas associadas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q38*. Para que ocorra o quadro clínico do tracoma basta que ocorra um episódio de infecção da conjuntiva pelo agente etiológico.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q39*. A alta clínica do tracoma ativo deve ser dada após um ano do início do tratamento, quando não mais se evidenciarem sinais de tracoma.	CANCELADA				
Q40. Considera-se caso suspeito de tracoma quando o paciente apresentar história de conjuntivite prolongada ou queixas de oculares de longa duração, tais como: ardor, prurido, sensação de corpo estranho, fotofobia, lacrimejamento e secreção ocular.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q41*. A educação em saúde é irrelevante na prevenção e controle do tracoma.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(\*) Afirmativas falsas.

## 5 CONCLUSÕES

O presente estudo possibilitou o desenvolvimento de duas pesquisas distintas e com potencial de apoiar gestores de saúde no enfrentamento ao tracoma. Registrou-se uma prevalência importante de tracoma entre escolares do Vale do Jequitinhonha, acima do nível sugerido como de controle pela OMS. Os estudantes de escolas rurais e aqueles que residiam em moradias sem esgotamento sanitário ou sem acabamento foram mais acometidos.

Além das medidas de apoio social, as famílias e escolares da região necessitam de profissionais habilitados para o reconhecimento rápido e tratamento adequado do tracoma. Esse aspecto motivou o outro estudo no qual se desenvolveu um instrumento de avaliação de conhecimento sobre tracoma especialmente dirigido a médicos e enfermeiros da APS. O instrumento elaborado apresentou boa validade e confiabilidade e pode ser útil na elaboração de estratégias educacionais para estes profissionais.

Os resultados deste estudo salientam a importância e a necessidade de melhorias das condições de vida das populações rurais, incluindo a implementação de estratégias educacionais que visem melhorar a assistência à saúde, como por exemplo, capacitar os profissionais da atenção primária em relação às doenças mais comuns e em relação às aquelas negligenciadas que acometem comunidades mais carentes.

Particularmente, em relação ao tracoma, recomenda-se que novos estudos sejam realizados, de forma a assegurar uma contínua e adequada vigilância. É imperioso que os profissionais possam reconhecer e abordar oportunamente a doença, especialmente nas zonas rurais, considerando que esta patologia ainda representa a principal causa de cegueira infecciosa em todo o mundo.

## REFERÊNCIAS

1. Taylor HR, Burton MJ, Haddad D, West S, Wright H. Trachoma. *Lancet*. 2014;384(9960):2142-52.
2. Hu VH, Harding-Esch EM, Burton MJ, Bailey RL, Kadimpeul J, Mabey DC. Epidemiology and control of trachoma: systematic review. *Tropical medicine & international health : TM & IH*. 2010;15(6):673-91.
3. Araújo Silva MB, Andrade MS, de Oliveira YV, Santiago Marques MG, Mourão Pinho C, Araújo de Miranda Lopes K. Trachoma as cause of blindness: literature review. *International Archives of Medicine*. 2017;10.
4. Lansingh VC. Trachoma. *BMJ clinical evidence*. 2016;2016.
5. Organization WH. Alliance for the Global elimination of trachoma by 2020: progress report on elimination of trachoma, 2014-2016. World Health Organization, 2017.
6. Organization WH. Planning for the global elimination of Trachoma (GET): report of a WHO Consultation Geneva 1997. World Health Organization, 1997.
7. Organization WH. 51 st World Health Assembly, WHA51. 11 Global elimination of blinding trachoma. Geneva: World Health Organization 1998.
8. Brasil. Manual de Controle do tracoma. In: Saúde Md, editor. Fundação Nacional de Saúde. Brasília 2014. p. 52.
9. Daniela Vaz Ferreira Gómez MdFCL, Norma Helen Medina, Expedito José de Albuquerque Luna. Tracoma: aspectos epidemiológicos e perspectivas de eliminação como problema de saúde pública no Brasil. *eOftalmo*. 2018;4(4):147-53.
10. Schellini SA, Sousa RLFd. Tracoma: ainda uma importante causa de cegueira. *Revista Brasileira de Oftalmologia*. 2012;71:199-204.
11. Medina NH, Lopes Mde F, Durkin SR, Cardoso MR, Luna EA, Koizumi IK, et al. Survey of Trachoma within school students in the state of Roraima, Brazil. *Ophthalmology*. 2011;118(10):1938-43.
12. Lopes MdFC, Luna EJdA, Medina NH, Cardoso MRA, Freitas HSdA, Koizumi IK, et al. Prevalência de tracoma entre escolares brasileiros. *Revista de Saúde Pública*. 2013;47:451-9.
13. Favacho J, Alves da Cunha AJL, Gomes STM, Freitas FB, Queiroz MAF, Vallinoto ACR, et al. Prevalence of trachoma in school children in the Marajo Archipelago, Brazilian Amazon, and the impact of the introduction of educational and preventive measures on the disease over eight years. *PLoS neglected tropical diseases*. 2018;12(2):e0006282.

14. Silva EJd, Oliveira LAV, Nasser LS, Leite LFA, Caldeira AP, Oliveira LCd. Prevalência de Tracoma em crianças em idade escolar no município de Turmalina, MG. *Revista Brasileira de Oftalmologia*. 2016;75:181-4.
15. Oliveira MDd. Situação epidemiológica do tracoma entre estudantes da rede pública de municípios do Piauí. Fundação Osvaldo Cruz: Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca; 2015.
16. Silva Germinio JE, Naftali Lopes Soares E, de Lima Ferreira Júnior D, Portela L, Emanuelle Silva L, Ribeiro da Penha E. Inquérito Epidemiológico sobre tracoma em escolas pertencentes a IV Gerência Regional de Saúde do Estado de Pernambuco. *Revista Brasileira de Educação e Saúde*. 2016;6:22.
17. Ferraz LCB, Schellini SA, Padovani CR, Medina NH, Dalben I. Tracoma em crianças do ensino fundamental no município de Bauru: Estado de São Paulo, Brasil. *Arquivos Brasileiros de Oftalmologia*. 2010;73:433-7.
18. Meneghim RLFdS, Padovani CR, Schellini SA. O tracoma em escolares do município de Botucatu, São Paulo, Brasil: detecção e promoção de saúde em uma doença negligenciada. *Revista Brasileira de Oftalmologia*. 2016;75:360-4.
19. Starfield B. Atenção primária: equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologia - Brasília. UNESCO, Ministério da Saúde. 2002.
20. Oliveira MAdC, Pereira IC. Atributos essenciais da Atenção Primária e a Estratégia Saúde da Família. *Revista Brasileira de Enfermagem*. 2013;66:158-64.
21. Marcelo Rodrigues Gonçalves RNU, Otávio Pereira D'Avila, Ricardo Heinzelmann, Lígia Trevisan, Erno Harzheim. Desafios da atenção primária à saúde no Brasil. UFRGS2017. p. 85.
22. Arantes LJ, Shimizu HE, Merchán-Hamann E. Contribuições e desafios da Estratégia Saúde da Família na Atenção Primária à Saúde no Brasil: revisão da literatura. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2016;21:1499-510.
23. Streiner DL, Norman GR, Cairney J. *Health Measurement Scales A practical guide to their development and use*: Oxford University Press; 2015 2015-01. 399 p.
24. Souza ACd, Alexandre NMC, Guirardello EdB. Propriedades psicométricas na avaliação de instrumentos: avaliação da confiabilidade e da validade. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*. 2017;26:649-59.
25. Medeiros RKdS, Ferreira Júnior MA, Pinto DPdSR, Vitor AF, Santos VEP, Barichello E. Modelo de validação de conteúdo de Pasquali nas pesquisas em Enfermagem. *Revista de Enfermagem Referência*. 2015;serIV:127-35.
26. Coluci MZO, Alexandre NMC, Milani D. Construção de instrumentos de medida na área da saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2015;20:925-36.
27. Mokkink LB, Terwee CB, Patrick DL, Alonso J, Stratford PW, Knol DL, et al. The COSMIN study reached international consensus on taxonomy, terminology, and

definitions of measurement properties for health-related patient-reported outcomes. *Journal of clinical epidemiology*. 2010;63(7):737-45.

28. Beeckman D, Vanderwee K, Demarre L, Paquay L, Van Hecke A, Defloor T. Pressure ulcer prevention: development and psychometric validation of a knowledge assessment instrument. *International journal of nursing studies*. 2010;47(4):399-410.
29. Bonett DG, Wright TA. Cronbach's alpha reliability: Interval estimation, hypothesis testing, and sample size planning. *Journal of Organizational Behavior*. 2015;36(1):3-15.
30. Bland JM, Altman DG. Cronbach's alpha. *Bmj*. 1997;314(7080):572.
31. Streiner DL. Starting at the beginning: an introduction to coefficient alpha and internal consistency. *Journal of personality assessment*. 2003;80(1):99-103.
32. Cortina JM. What is coefficient alpha? An examination of theory and applications. *Journal of Applied Psychology*. 1993;78(1):98-104.
33. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*. 1977;33(1):159-74.

## APÊNDICES

### APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

## **CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA PARTICIPAÇÃO EM PESQUISA**

Título da pesquisa:

Prevalência de tracoma e impacto do Treinamento de Habilidades Clínicas para médicos e enfermeiros da Estratégia de Saúde da Família no seu diagnóstico na Região Ampliada de Saúde Jequitinhonha e de Montes Claros, Minas Gerais, Brasil.

Instituição promotora:

Universidade Estadual de Montes Claros.

Patrocinador:

Financiamento próprio.

Coordenador:

Evanildo José da Silva

### **Atenção:**

Antes de aceitar participar desta pesquisa, é importante que você leia e compreenda a seguinte explicação sobre procedimentos propostos. Esta declaração descreve o objetivo, metodologia/procedimentos, benefícios, riscos, desconfortos e precauções do estudo. Também descreve os procedimentos alternativos que estão disponíveis a você e o seu direito de sair do estudo a qualquer momento. Nenhuma garantia ou promessa pode ser feita sobre os resultados do estudo.

### **1-Objetivo:**

Estimar a prevalência de tracoma entre escolares de 07 a 15 anos da rede pública dos municípios que integram a região ampliada de saúde Jequitinhonha e Montes Claros e o impacto do treinamento de habilidades clínicas no seu diagnóstico ofertado aos médicos e enfermeiros da Estratégia Saúde da Família nestes municípios.



## **2-Metodologia:**

### **2.1Tipo de Estudo:**

Trata-se de um estudo no qual serão utilizadas diferentes abordagens e métodos de pesquisa: descritiva, analítica, transversal e comparativa

### **2.2Local do estudo:**

O trabalho será desenvolvido nos 29 municípios que integram a Região Ampliada de Saúde Jequitinhonha de Minas Gerais – RASJN e no Município de Montes Claros, MG.

### **2.3População de estudo:**

Serão convidados a participar desta pesquisa:

- 98 médicos da ESF das RASJ e 98 médicos de Montes Claros;
- 98 enfermeiros da ESF das RASJ e 98 enfermeiros de Montes Claros;
- 44.617 estudantes do ensino fundamental e médio das escolas públicas de Montes Claros, com idade entre 07 e 15 anos;
- 12.296 estudantes do ensino fundamental e médio de escolas públicas dos 29 municípios que integram a RASJ, todos com idade entre sete e 15 anos

### **2.4 Etapas da Pesquisa:**

Este trabalho consistirá das seguintes etapas:

- Desenvolvimento e validação do questionário sobre o tracoma
- Diagnóstico situacional pré-capacitação;
- Módulos de Capacitação:
  - Fase 1 – Treinamento de habilidades clínicas (teórico-prático);
  - Fase 2 – Exames nos escolares;
- Diagnóstico situacional pós-capacitação;
- Realização dos exames por imunofluorescência direta;
- Notificação das secretarias municipais de saúde e dos contactantes dos estudantes acometidos pelo tracoma.

-Desenvolvimento e validação do questionário sobre o tracoma:

As etapas para a o desenvolvimento e validação do questionário sobre o tema tracoma serão as seguintes:

- Definição das dimensões do estudo;

- Desenvolvimento das questões e avaliação por um grupo de experts;
- Mensuração dos critérios do questionário;
- Avaliação da confiabilidade e da consistência interna;
- Avaliação dos questionários preenchidos

#### -Diagnóstico situacional pré-capacitação:

O diagnóstico situacional será realizado através da aplicação do questionário-teste que contenha questões para avaliar o nível de conhecimento dos mesmos acerca do tracoma. As questões, fechadas em número a ser definido após o processo de validação. Receberá zero aquela que não contenha informação relativa à questão proposta e um ponto aquela que esteja de acordo com o padrão-ouro. Portanto, o valor total atribuído ao diagnóstico situacional será o do nº de questões. Portanto, a nota final, após correção das questões, oscilará entre zero e o nº de questões a ser definido durante a validação, sendo que quanto maior a pontuação, maior o conhecimento apresentado pelo participante acerca do tema tracoma. Importante ressaltar que as questões deste teste serão corrigidas no mesmo momento da correção do teste pós-capacitação e serão as mesmas questões aplicadas na pré-capacitação.

#### Módulos de Capacitação:

Os módulos de capacitação consistirão do treinamento de habilidades clínicas através de blocos educacionais temáticos que tenham como tema central o tracoma, buscando a formação de uma de conhecimentos orientada para a resolução do problema. Nesta estratégia educacional o tema será tratado de forma teórico-prática, com a apresentação de casos clínicos reais e a discussão de situações-problemas. Os módulos de capacitação serão realizados nas salas de reuniões das Secretarias Municipais de Saúde dos municípios que integram a RASJ E Montes Claros, ocorrendo com 8 a dez médicos ou enfermeiros. Os módulos de capacitação serão realizados, preferencialmente, nos municípios-sede de Região de Saúde.

#### Treinamento de Habilidades Clínicas

Nesta estratégia educacional o tema será tratado de forma teórico-prática, com a apresentação de casos clínicos reais e a discussão de situações-problemas. Os módulos de capacitação serão realizados nas salas de reuniões das Secretarias Municipais de Saúde dos municípios que integram a RASJ e Montes Claros, ocorrendo com 8 a dez médicos ou enfermeiros. Os

módulos de capacitação serão realizados, preferencialmente, nos municípios-sede de Região de Saúde.

#### Fase 1 – Treinamento de Habilidades Clínicas

Nesta estratégia educacional o tema será tratado de forma teórico-prática, com a apresentação de casos clínicos reais e a discussão de situações-problemas. Os módulos de capacitação serão realizados nas salas de reuniões das Secretarias Municipais de Saúde dos municípios que integram a RASJ, ocorrendo com 8 a dez médicos ou enfermeiros. Os módulos de capacitação serão realizados, preferencialmente, nos municípios-sede de Região de Saúde.

#### Fase 2 –Exames nos escolares

Nesta fase, o pesquisador, médico oftalmologista, acompanhará os profissionais no atendimento a estudantes do ensino fundamental e médio da rede pública estadual e municipal de ensino dos 30 municípios. Esta fase do trabalho será realizada nas escolas, em salas disponibilizadas exclusivamente para este fim, tendo como objetivo colocar em prática os conhecimentos obtidos na fase 1.

Nesta etapa o pesquisador acompanhará os profissionais durante a realização dos exames, buscando auxiliá-los na execução das habilidades adquiridas com o treinamento de habilidades clínicas para detecção do tracoma. Os dados obtidos nesta etapa serão utilizados também para se estimar a prevalência da doença em estudantes da faixa etária entre sete a quinze anos de cada um dos municípios estudados. Portanto, a partir de uma lista de todos os estudantes desta faixa etária em cada um dos municípios, serão sorteados aqueles que participarão do trabalho.

Durante os exames nos escolares poderão ser detectados sujeitos com diagnóstico clínico de tracoma e estes serão tratados pelo pesquisador e encaminhados para ambulatório do SUS para acompanhamento. Nestes casos, a Secretaria Municipal de Saúde, a ESF à qual o indivíduo estiver cadastrado, bem como seus familiares, serão imediatamente notificados. Os indivíduos diagnosticados serão submetidos à coleta de material biológico para a realização de imunofluorescência direta de acordo com o seguinte protocolo:

- 1) Remover lágrimas e secreções dos olhos do sujeito, com o uso de gaze, limpando o local com soro fisiológico.
- 2) Everter a pálpebra superior.
- 3) Esfregar o *swab* (cotonete) firmemente sobre a placa tarsal superior do canto externo para o interno e vice-versa (por dez vezes), rolando o *swab*.

- 4) Posicionar o *swab* sobre a lâmina.
- 5) Rolar o *swab* sobre a lâmina, desenhando um círculo virtual, garantindo que toda a superfície do *swab* tenha entrado em contato com o círculo.
- 6) Esperar por cinco minutos para que o raspado seque sobre a lâmina.
- 7) Fixar o tecido depositado usando metanol.
- 8) Aguardar secar e acondicionar em isopor com gelo temporariamente.
- 9) Armazenar a uma temperatura de -20°C até o momento do envio para o Laboratório de Análises Clínicas.

O material biológico coletado será enviado ao Laboratório de Análises Clínicas Oswaldo Cruz, em Diamantina, MG, onde será realizado o teste de imunofluorescência direta para a detecção de *Chlamydia trachomatis*. Este procedimento será realizado com a finalidade apenas de confirmar a presença da bactéria na população, uma vez que o diagnóstico do tracoma é clínico. Com a finalidade de conter a disseminação da doença, os familiares dos sujeitos diagnosticados com tracoma serão contactados e submetidos a exames.

Diagnóstico situacional pós-capacitação:

Após a conclusão do THC, será realizado novo diagnóstico situacional, com aplicação de questionário-teste contendo as mesmas questões do questionário inicial, buscando assim verificar se tais capacitações repercutiram no aprendizado e na capacidade diagnóstica ou suspeição diagnóstica dos participantes. Estas questões serão corrigidas utilizando-se os mesmos métodos, critérios e pontuação usados na correção do questionário pré-capacitação. Todos os questionários, pré e pós-capacitação, de todos os participantes, serão corrigidos ao final do processo de treinamento, sem nenhuma forma de identificação dos sujeitos, não permitindo nenhum tipo de interferência nos resultados.

### 3- **Justificativa:**

Sabe-se que o tracoma é a maior causa de cegueira evitável no mundo e que atinge mais frequentemente as populações de baixo nível socioeconômico. Inquérito realizado em 2010, em cidades com índice de desenvolvimento humano (IDH) abaixo da média brasileira, no Estado de Minas Gerais, constatou uma prevalência média de 4,8%, variando de 0 a 44%, sendo os maiores índices relacionados a baixas condições sociais dos municípios. Considerando que algumas regiões dos municípios estudados apresentam características

propícias para a proliferação da doença sugere-se a necessidade de realização de treinamento para os profissionais de saúde que estão na ponta do Sistema de Saúde, de forma a promover a detecção e o tratamento precoce dos indivíduos acometidos.

#### **4-Benefícios:**

Esperamos que este projeto possa te trazer alguns benefícios, como aumentar a sua capacitação para a realização do diagnóstico ou suspeição diagnóstica do tracoma, o que poderá contribuir para a sua atuação como médico generalista, além de contribuir para reduzir o índice de complicações por tracoma na população por você assistida.

#### **5- Desconforto e riscos:**

Caso aceite participar, você corre o risco de sentir algum desconforto ou constrangimento, uma vez que ao responder ao questionário, será levantado o seu nível de conhecimento, as suas deficiências e necessidades de aprendizado em relação ao tracoma. Além disso, você será submetido a treinamento de habilidades clínicas, o que dispenderá de tempo e dedicação. Entretanto, para minimizar esse constrangimento e desconforto, os questionários serão aplicados individualmente, em ambiente fechado. Aliado a isto, os questionários e as capacitações serão realizados em data e horário previamente agendados entre você e o pesquisador, além de que você terá assegurado o sigilo das informações e da sua identidade. Os treinamentos de habilidades clínicas serão realizados sempre entre oito a dez médicos, de forma a deixá-lo mais à vontade para fazer questionamentos, tirar dúvidas ou fazer comentários.

#### **6- Danos:**

Não se aplica

#### **7- Metodologia e procedimentos alternativos:**

Não se aplica

#### **8- Confidencialidade das informações:**

Os resultados desta pesquisa poderão ser apresentados em seminários, congressos, simpósios, entretanto, os dados/ informações obtidas por meio da sua autorização serão confidenciais e sigilosos, não possibilitando a identificação dos médicos e enfermeiros.

#### **9-Compensação /indenização:**

Não se aplica

#### **10-Outras informações:**

Não se aplica.

Consentimento:

Li e entendi as informações precedentes. Tive oportunidade de fazer perguntas e todas as minhas dúvidas foram respondidas a contento. Este formulário está sendo assinado

voluntariamente por mim, indicando meu consentimento para participar nesta pesquisa, até que eu decida o contrário. Receberei uma cópia assinada deste consentimento.

_____	_____	_____
Nome do participante	Assinatura do participante	Data

_____	_____	_____
Nome da testemunha	Assinatura da testemunha	Data

Evanildo José da Silva	_____	_____
------------------------	-------	-------

Nome do coordenador da pesquisa	Assinatura do coordenador da pesquisa	Data
---------------------------------	---------------------------------------	------

**ENDEREÇO DO PESQUISADOR:** Rua Artur Queiroga, nº 150- Bairro Presidente-Diamantina- MG CEP 39100-000      **TELEFONE:** Fone (38) 35318974

APÊNDICE B – Termo de assentimento

## **TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA PARTICIPAÇÃO EM PESQUISA**

Título da pesquisa:

Prevalência de tracoma e impacto do Treinamento de Habilidades Clínicas para médicos e enfermeiros da Estratégia de Saúde da Família no seu diagnóstico na Região Ampliada de Saúde Jequitinhonha de Minas Gerais, Brasil.

Instituição promotora:

Universidade Estadual de Montes Claros.

Patrocinador:

Financiamento próprio.

Coordenador:

Evanildo José da Silva

### **Atenção:**

Antes de aceitar participar desta pesquisa, é importante que você leia e compreenda a seguinte explicação sobre procedimentos propostos. Esta declaração descreve o objetivo, metodologia/procedimentos, benefícios, riscos, desconfortos e precauções do estudo. Também descreve os procedimentos alternativos que estão disponíveis a você e o seu direito de sair do estudo a qualquer momento. Nenhuma garantia ou promessa pode ser feita sobre os resultados do estudo.

### **1-Objetivo:**

Estimar a prevalência de Tracoma entre escolares de 07 a 15 anos da rede pública dos municípios que integram a região ampliada de saúde Jequitinhonha e Montes Claros e o impacto do treinamento de habilidades clínicas no seu diagnóstico ofertado aos médicos e enfermeiros da Estratégia Saúde da Família nestes municípios.

### **2-Metodologia:**

#### **2.1Tipo de Estudo:**

Trata-se de um estudo no qual serão utilizadas diferentes abordagens e métodos de pesquisa: descritiva, analítica, transversal e comparativa

## **2.2 Local do estudo:**

O trabalho será desenvolvido nos 29 municípios que integram a Região Ampliada de Saúde Jequitinhonha de Minas Gerais – RASJN e no Município de Montes Claros, MG.

## **2.3 População de estudo:**

Serão convidados a participar desta pesquisa:

- 98 médicos da ESF das RASJ e 98 médicos de Montes Claros;
- 98 enfermeiros da ESF das RASJ e 98 enfermeiros de Montes Claros;
- 44.617 estudantes do ensino fundamental e médio das escolas públicas de Montes Claros, com idade entre 07 e 15 anos;
- 12.296 estudantes do ensino fundamental e médio de escolas públicas dos 29 municípios que integram a RASJ, todos com idade entre sete e quinze anos, independentemente de sexo ou etnia.

## **2.4 Etapas da Pesquisa:**

Este trabalho consistirá das seguintes etapas:

- Desenvolvimento e validação do questionário sobre o Tracoma
- Diagnóstico situacional pré-capacitação;
- Módulos de Capacitação:
  - Fase 1 – Treinamento de habilidades clínicas (teórico-prático);
  - Fase 2 – Exames nos escolares;
- Diagnóstico situacional pós-capacitação;
- Realização dos exames por imunofluorescência direta;
- Notificação das secretarias municipais de saúde e dos contactantes dos estudantes acometidos pelo Tracoma.
- Desenvolvimento e validação do questionário sobre o Tracoma:

As etapas para a o desenvolvimento e validação do questionário sobre o tema Tracoma serão as seguintes:

- Definição das dimensões do estudo;



- Desenvolvimento das questões e avaliação por um grupo de experts;
- Mensuração dos critérios do questionário;
- Avaliação da confiabilidade e da consistência interna;
- Avaliação dos questionários preenchidos

#### -Diagnóstico situacional pré-capacitação:

O diagnóstico situacional será realizado através da aplicação do questionário-teste que contenha questões para avaliar o nível de conhecimento dos mesmos acerca do tracoma. As questões, fechadas em número a ser definido após o processo de validação. Receberá zero aquela que não contenha informação relativa à questão proposta e um ponto aquela que esteja de acordo com o padrão-ouro. Portanto, o valor total atribuído ao diagnóstico situacional será o do nº de questões. Portanto, a nota final, após correção das questões, oscilará entre zero e o nº de questões a ser definido durante a validação, sendo que quanto maior a pontuação, maior o conhecimento apresentado pelo participante acerca do tema Tracoma. Importante ressaltar que as questões deste teste serão corrigidas no mesmo momento da correção do teste pós-capacitação e serão as mesmas questões aplicadas na pré-capacitação.

#### Módulos de Capacitação:

Os módulos de capacitação consistirão do treinamento de habilidades clínicas através de blocos educacionais temáticos que tenham como tema central o tracoma, buscando a formação de uma de conhecimentos orientada para a resolução do problema. Nesta estratégia educacional o tema será tratado de forma teórico-prática, com a apresentação de casos clínicos reais e a discussão de situações-problemas. Os módulos de capacitação serão realizados nas salas de reuniões das Secretarias Municipais de Saúde dos municípios que integram a RASJ, ocorrendo com 8 a dez médicos. Os módulos de capacitação serão realizados, preferencialmente, nos municípios-sede de Região de Saúde.

#### Treinamento de Habilidades Clínicas

Nesta estratégia educacional o tema será tratado de forma teórico-prática, com a apresentação de casos clínicos reais e a discussão de situações-problemas. Os módulos de capacitação serão realizados nas salas de reuniões das Secretarias Municipais de Saúde dos municípios que integram a RASJ, ocorrendo com 8 a dez médicos. Os módulos de capacitação serão realizados, preferencialmente, nos municípios-sede de Região de Saúde.

### Fase 1 – Treinamento de Habilidades Clínicas

Nesta estratégia educacional o tema será tratado de forma teórico-prática, com a apresentação de casos clínicos reais e a discussão de situações-problemas. Os módulos de capacitação serão realizados nas salas de reuniões das Secretarias Municipais de Saúde dos municípios que integram a RASJ e a de Montes Claros, ocorrendo com 8 a dez médicos ou enfermeiros. Os módulos de capacitação serão realizados, preferencialmente, nos municípios-sede de Região de Saúde.

### Fase 2 – Exames nos escolares

Nesta fase, o pesquisador acompanhará os profissionais no atendimento a estudantes do ensino fundamental e médio da rede pública estadual e municipal de ensino dos 30 municípios. Esta fase do trabalho será realizada nas escolas, em salas disponibilizadas exclusivamente para este fim, tendo como objetivo colocar em prática os conhecimentos obtidos na fase 1.

Nesta etapa o pesquisador, médico oftalmologista, acompanhará os profissionais durante a realização dos exames, buscando auxiliá-los na execução das habilidades adquiridas com o treinamento de habilidades clínicas para detecção do Tracoma. Os dados obtidos nesta etapa serão utilizados também para se estimar a prevalência da doença em estudantes da faixa etária entre sete a quinze anos de cada um dos municípios estudados. Portanto, a partir de uma lista de todos os estudantes desta faixa etária em cada um dos municípios, serão sorteados aqueles que participarão do trabalho.

Durante os exames nos escolares poderão ser detectados sujeitos com diagnóstico clínico de tracoma e estes serão tratados pelo pesquisador e encaminhados para ambulatório do SUS para acompanhamento. Nestes casos, a Secretaria Municipal de Saúde, a ESF à qual o indivíduo estiver cadastrado, bem como seus familiares, serão imediatamente notificados. Os indivíduos diagnosticados serão submetidos à coleta de material biológico para a realização de imunofluorescência direta de acordo com o seguinte protocolo:

- 10) Remover lágrimas e secreções dos olhos do sujeito, com o uso de gaze, limpando o local com soro fisiológico.
- 11) Everter a pálpebra superior.
- 12) Esfregar o *swab* (cotonete) firmemente sobre a placa tarsal superior do canto externo para o interno e vice-versa (por dez vezes), rolando o *swab*.

- 13) Posicionar o *swab* sobre a lâmina.
- 14) Rolar o *swab* sobre a lâmina, desenhando um círculo virtual, garantindo que toda a superfície do *swab* tenha entrado em contato com o círculo.
- 15) Esperar por cinco minutos para que o raspado seque sobre a lâmina.
- 16) Fixar o tecido depositado usando metanol.
- 17) Aguardar secar e acondicionar em isopor com gelo temporariamente.
- 18) Armazenar a uma temperatura de  $-20^{\circ}\text{C}$  até o momento do envio para o Laboratório de Análises Clínicas.

O material biológico coletado será enviado ao Laboratório de Análises Clínicas Oswaldo Cruz, em Diamantina, MG, onde será realizado o teste de imunofluorescência direta para a detecção de *Chlamydia trachomatis*. Este procedimento será realizado com a finalidade apenas de confirmar a presença da bactéria na população, uma vez que o diagnóstico do Tracoma é clínico. Com a finalidade de conter a disseminação da doença, os familiares dos sujeitos diagnosticados com tracoma serão contactados e submetidos a exames.

Diagnóstico situacional pós-capacitação:

Após a conclusão do THC, será realizado novo diagnóstico situacional, com aplicação de questionário-teste contendo as mesmas questões do questionário inicial, buscando assim verificar se tais capacitações repercutiram no aprendizado e na capacidade diagnóstica ou suspeição diagnóstica dos participantes. Estas questões serão corrigidas utilizando-se os mesmos métodos, critérios e pontuação usados na correção do questionário pré-capacitação. Todos os questionários, pré e pós-capacitação, de todos os participantes, serão corrigidos ao final do processo de treinamento, sem nenhuma forma de identificação dos sujeitos, não permitindo nenhum tipo de interferência nos resultados.

### 3- **Justificativa:**

Sabe-se que o tracoma é a maior causa de cegueira evitável no mundo e que atinge mais frequentemente as populações de baixo nível socioeconômico. Inquérito realizado em 2010, em cidades com índice de desenvolvimento humano (IDH) abaixo da média brasileira, no Estado de Minas Gerais, constatou uma prevalência média de 4,8%, variando de 0 a 44%, sendo os maiores índices relacionados a baixas condições sociais dos municípios. Considerando que algumas regiões dos municípios estudados apresentam características

propícias para a proliferação da doença sugere-se a necessidade de realização de treinamento para os profissionais de saúde que estão na ponta do Sistema de Saúde, de forma a promover a detecção e o tratamento precoce dos indivíduos acometidos.

#### **4-Benefícios:**

Esperamos que este projeto possa trazer ao estudante alguns benefícios, como fazer uma consulta acompanhada por um especialista, gratuitamente, protegendo-o contra a maior causa de cegueira que se pode prevenir no mundo.

#### **5- Desconforto e riscos:**

Caso você autorize a participação do seu filho, ele poderá ficar sem graça durante a consulta na escola e também com medo de estar infectado. Caso ele esteja infectado, ele deverá colher o material nos olhos, o que poderá trazer certo incômodo. Para diminuir esses riscos, as consultas serão feitas em sala fechada na própria escola, individualmente, sendo que ele não será identificado. Entretanto, caso ele esteja doente, a Secretaria Municipal de Saúde será informada para que ele possa receber um acompanhamento adequado. Para diminuir o risco na hora de colher o material dos olhos para fazer o exame, esta coleta será feita por oftalmologista. Nenhum outro profissional poderá coletar.

#### **6- Danos:**

Não se aplica

#### **7- Metodologia e procedimentos alternativos:**

Não se aplica

#### **8- Confidencialidade das informações:**

Os resultados desta pesquisa poderão ser apresentados em seminários, congressos, simpósios, entretanto, os dados/ informações obtidas por meio da sua autorização serão confidenciais e sigilosos, não possibilitando a identificação dos estudantes.

#### **9-Compensação /indenização:**

Não se aplica

#### **10-Outras informações:**

Não se aplica.

Consentimento:

Li e entendi as informações precedentes. Tive oportunidade de fazer perguntas e todas as minhas dúvidas foram respondidas a contento. Este formulário está sendo assinado

voluntariamente por mim, indicando meu consentimento para participar nesta pesquisa, até que eu decida o contrário. Receberei uma cópia assinada deste consentimento.

_____	_____	_____
Nome do participante	Assinatura do participante	Data

Evanildo José da Silva	_____	_____
Nome do coordenador da pesquisa	Assinatura do coordenador da pesquisa	Data

**ENDEREÇO DO PESQUISADOR:** Rua Artur Queiroga, nº 150, Bairro Presidente-Diamantina- MG CEP 39100-000

**TELEFONE:** Fone (38) 35318974

## APÊNDICE C- Questionário aplicado aos experts

<b>ASSERTIVAS</b>	<b>RELEVÂNCIA</b>	<b>ADEQUAÇÃO DA ASSERTIVA</b>
1-O tracoma é a maior causa de cegueira infecciosa e evitável do mundo.	( ) Sem Relevância ( ) Pouco Relevante ( ) Relevante ( ) Muito Relevante	( ) Sim ( ) Não
2-O tracoma é considerado como uma doença negligenciada.	( ) Sem Relevância ( ) Pouco Relevante ( ) Relevante ( ) Muito Relevante	( ) Sim ( ) Não
3-A OMS, visando o combate do tracoma, preconiza cirurgia quando necessário, uso de antibióticos, limpeza facial e cuidados ambientais.	( ) Sem Relevância ( ) Pouco Relevante ( ) Relevante ( ) Muito Relevante	( ) Sim ( ) Não
4-O tracoma costuma estar associado a precárias condições de higiene, educação e saneamento básico (precárias condições de habitação, grande concentração populacional e baixos níveis educacionais e culturais).	( ) Sem Relevância ( ) Pouco Relevante ( ) Relevante ( ) Muito Relevante	( ) Sim ( ) Não
5-O tracoma é endêmico em alguns locais da África, Ásia, Austrália, Oriente-médio e em menor proporção na América Latina.	( ) Sem Relevância ( ) Pouco Relevante ( ) Relevante ( ) Muito Relevante	( ) Sim ( ) Não
6-A OMS estima que existam 21 milhões de pessoas com tracoma ativo, cerca de 2 milhões cegas ou com diminuição visual severa em decorrência de tal doença.	( ) Sem Relevância ( ) Pouco Relevante ( ) Relevante ( ) Muito Relevante	( ) Sim ( ) Não
7-A prevalência de tracoma ativo diminui conforme o avanço da idade.	( ) Sem Relevância ( ) Pouco Relevante ( ) Relevante ( ) Muito Relevante	( ) Sim ( ) Não
8-A prevalência maior em pessoas mais velhas de triquíase, cicatrizes e opacidade de córnea relaciona-se com a exposição ao tracoma quando mais jovens.	( ) Sem Relevância ( ) Pouco Relevante ( ) Relevante ( ) Muito Relevante	( ) Sim ( ) Não
9-O ciclo de desenvolvimento econômico ocorrido no Brasil entre os anos 50 até 70, promoveu uma diminuição acentuada do tracoma e, com isso, criou-se o “mito da erradicação do tracoma”.	( ) Sem Relevância ( ) Pouco Relevante ( ) Relevante ( ) Muito Relevante	( ) Sim ( ) Não
10-Estudos mostram que o tracoma está presente em todas as regiões do país, inclusive em grandes metrópoles.	( ) Sem Relevância ( ) Pouco Relevante ( ) Relevante ( ) Muito Relevante	( ) Sim ( ) Não
11-O tracoma é causado pela bactéria <i>Chlamydia Trachomatis</i> .	( ) Sem Relevância ( ) Pouco Relevante ( ) Relevante ( ) Muito Relevante	( ) Sim ( ) Não
12-A triquíase caracteriza-se pelo presença de	( ) Sem Relevância	( ) Sim

cílios invertidos que traumatizam a córnea	<input type="checkbox"/> Pouco Relevante <input type="checkbox"/> Relevante <input type="checkbox"/> Muito Relevante	<input type="checkbox"/> Não
13-A <i>Chlamydia</i> também está relacionada à infecção no trato genital, <i>oftalmia neonatorum</i> em lactentes e conjuntivite de inclusão em adultos.	<input type="checkbox"/> Sem Relevância <input type="checkbox"/> Pouco Relevante <input type="checkbox"/> Relevante <input type="checkbox"/> Muito Relevante	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
14-O risco de formação de cicatrizes por tracoma tem sido associado com a presença de outros agentes patogênicos.	<input type="checkbox"/> Sem Relevância <input type="checkbox"/> Pouco Relevante <input type="checkbox"/> Relevante <input type="checkbox"/> Muito Relevante	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
15- A cicatriz conjuntival precede o desenvolvimento da triquíase.	<input type="checkbox"/> Sem Relevância <input type="checkbox"/> Pouco Relevante <input type="checkbox"/> Relevante <input type="checkbox"/> Muito Relevante	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
16- Considera-se tracoma inflamatório folicular (TF) quando estão presentes no mínimo cinco folículos com pelo menos 0,5 mm de diâmetro, na conjuntiva da pálpebra superior do olho.	<input type="checkbox"/> Sem Relevância <input type="checkbox"/> Pouco Relevante <input type="checkbox"/> Relevante <input type="checkbox"/> Muito Relevante	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
17-Considera-se tracoma inflamatório intenso(TI) quando ocorre espessamento da conjuntiva da pálpebra superior, não permitindo a visualização de mais de 50% dos vasos tarsais profundos.	<input type="checkbox"/> Sem Relevância <input type="checkbox"/> Pouco Relevante <input type="checkbox"/> Relevante <input type="checkbox"/> Muito Relevante	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
18- Considera-se tracoma cicatricial(TS) quando se encontram presentes cicatrizes na conjuntiva da pálpebra superior.	<input type="checkbox"/> Sem Relevância <input type="checkbox"/> Pouco Relevante <input type="checkbox"/> Relevante <input type="checkbox"/> Muito Relevante	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
19- Considera-se triquíase tracomatosa(TT) quando pelo menos um dos cílios atrita o globo ocular, ou quando há evidências de remoção recente de cílios invertidos, associados à presença de cicatrizes na conjuntiva da pálpebra superior.	<input type="checkbox"/> Sem Relevância <input type="checkbox"/> Pouco Relevante <input type="checkbox"/> Relevante <input type="checkbox"/> Muito Relevante	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
20- Considera-se Opacificação corneana (CO) quando há opacidade corneana que dificulta a visualização da margem da pupila.	<input type="checkbox"/> Sem Relevância <input type="checkbox"/> Pouco Relevante <input type="checkbox"/> Relevante <input type="checkbox"/> Muito Relevante	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
21-O entrópico caracteriza-se pela inversão da borda palpebral o que faz com que os cílios traumatizem a córnea.	<input type="checkbox"/> Sem Relevância <input type="checkbox"/> Pouco Relevante <input type="checkbox"/> Relevante <input type="checkbox"/> Muito Relevante	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
22-A cicatriz tracomatosa parece resultar de uma resposta imunitária ao antígeno de <i>Chlamydia</i> mediada por células T.	<input type="checkbox"/> Sem Relevância <input type="checkbox"/> Pouco Relevante <input type="checkbox"/> Relevante <input type="checkbox"/> Muito Relevante	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
23-O sistema de classificação clínica da OMS foi projetado para que não especialistas possam avaliar, rapidamente, a prevalência e gravidade da doença dentro de uma população.	<input type="checkbox"/> Sem Relevância <input type="checkbox"/> Pouco Relevante <input type="checkbox"/> Relevante <input type="checkbox"/> Muito Relevante	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
24-A <i>Chlamydia</i> provoca uma conjuntivite crônica que se acompanha de poucos sinais e	<input type="checkbox"/> Sem Relevância <input type="checkbox"/> Pouco Relevante	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não

sintomas: prurido, hiperemia e pouca secreção.	<input type="checkbox"/> Relevante <input type="checkbox"/> Muito Relevante	
25-Frequentemente o tracoma é confundido com a conjuntivite alérgica, uma vez que ambos podem coexistir em um mesmo paciente.	<input type="checkbox"/> Sem Relevância <input type="checkbox"/> Pouco Relevante <input type="checkbox"/> Relevante <input type="checkbox"/> Muito Relevante	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
26- O diagnóstico do tracoma é eminentemente clínico.	<input type="checkbox"/> Sem Relevância <input type="checkbox"/> Pouco Relevante <input type="checkbox"/> Relevante <input type="checkbox"/> Muito Relevante	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
27- O diagnóstico laboratorial do tracoma é pouco realizado e o método mais frequentemente utilizado, devido ao custo e praticidade, é a imunofluorescência direta embora o padrão-ouro seja a cultura.	<input type="checkbox"/> Sem Relevância <input type="checkbox"/> Pouco Relevante <input type="checkbox"/> Relevante <input type="checkbox"/> Muito Relevante	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
28-A OMS orienta que o diagnóstico de tracoma deve ser dado quando houver pelo menos dois dos seguintes sinais: folículos na conjuntiva tarsal superior, folículos no limbo, cicatriz conjuntival típica e <i>pannus</i> no limbo superior.	<input type="checkbox"/> Sem Relevância <input type="checkbox"/> Pouco Relevante <input type="checkbox"/> Relevante <input type="checkbox"/> Muito Relevante	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
29-As formas ativas de tracoma são: tracoma Folicular (TF) e tracoma Folicular Intenso (TI).	<input type="checkbox"/> Sem Relevância <input type="checkbox"/> Pouco Relevante <input type="checkbox"/> Relevante <input type="checkbox"/> Muito Relevante	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
30-As formas cicatriciais ou sequelares, são a Triquíase tracomatosa (TT) e a Opacidade de Córnea (CO).	<input type="checkbox"/> Sem Relevância <input type="checkbox"/> Pouco Relevante <input type="checkbox"/> Relevante <input type="checkbox"/> Muito Relevante	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
31-Há várias formas de se pesquisar o tracoma, uma forma simples é a pesquisa iniciada pelos escolares.	<input type="checkbox"/> Sem Relevância <input type="checkbox"/> Pouco Relevante <input type="checkbox"/> Relevante <input type="checkbox"/> Muito Relevante	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
32-A forma cicatricial da doença requer tratamento cirúrgico e ocorre quando ela permanece muitos anos em uma comunidade.	<input type="checkbox"/> Sem Relevância <input type="checkbox"/> Pouco Relevante <input type="checkbox"/> Relevante <input type="checkbox"/> Muito Relevante	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
33-Apesar da importância do tracoma no Brasil, evidenciada pelas pesquisas, o ensino da doença não é feito de forma regular nas faculdades de medicina e nos cursos de especialização.	<input type="checkbox"/> Sem Relevância <input type="checkbox"/> Pouco Relevante <input type="checkbox"/> Relevante <input type="checkbox"/> Muito Relevante	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
34-A epilação dos cílios pode ser uma alternativa temporária para o tratamento da triquíase e do entrópio.	<input type="checkbox"/> Sem Relevância <input type="checkbox"/> Pouco Relevante <input type="checkbox"/> Relevante <input type="checkbox"/> Muito Relevante	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
35-Frequentemente, a triquíase e o entrópio sofrem recorrência após o tratamento cirúrgico.	<input type="checkbox"/> Sem Relevância <input type="checkbox"/> Pouco Relevante <input type="checkbox"/> Relevante <input type="checkbox"/> Muito Relevante	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
36-O tratamento de escolha para o tracoma Ativo é a Azitromicina, via oral, em dose única.	<input type="checkbox"/> Sem Relevância <input type="checkbox"/> Pouco Relevante <input type="checkbox"/> Relevante <input type="checkbox"/> Muito Relevante	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não

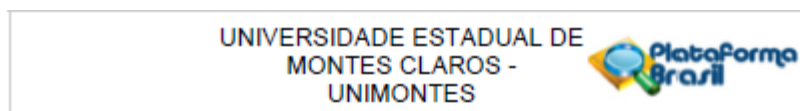


37- Entre as alternativas para o tratamento sistêmico do tracoma tem-se: a Eritromicina e a Doxiciclina.	<input type="checkbox"/> Sem Relevância <input type="checkbox"/> Pouco Relevante <input type="checkbox"/> Relevante <input type="checkbox"/> Muito Relevante	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
38- Entre as alternativas de tratamento tópico tem-se a Azitromicina colírio, a Tetraciclina pomada e a Sulfa colírio.	<input type="checkbox"/> Sem Relevância <input type="checkbox"/> Pouco Relevante <input type="checkbox"/> Relevante <input type="checkbox"/> Muito Relevante	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
39-Recomenda-se o tratamento em massa da população quando a prevalência de tracoma é superior a 10%.	<input type="checkbox"/> Sem Relevância <input type="checkbox"/> Pouco Relevante <input type="checkbox"/> Relevante <input type="checkbox"/> Muito Relevante	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
40-O tracoma foi eliminado na maioria dos países desenvolvidos após o acesso a água, eliminação de resíduos e habitação melhorada.	<input type="checkbox"/> Sem Relevância <input type="checkbox"/> Pouco Relevante <input type="checkbox"/> Relevante <input type="checkbox"/> Muito Relevante	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
41-O diagnóstico diferencial do tracoma deve ser feito com folículos, conjuntivite folicular tóxica, conjuntivite de inclusão e conjuntivites foliculares agudas.	<input type="checkbox"/> Sem Relevância <input type="checkbox"/> Pouco Relevante <input type="checkbox"/> Relevante <input type="checkbox"/> Muito Relevante	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
42-O diagnóstico clínico do tracoma pode ser feito utilizando-se uma lupa com 2,5 ou 3 dioptrias e evertendo-se a pálpebra superior.	<input type="checkbox"/> Sem Relevância <input type="checkbox"/> Pouco Relevante <input type="checkbox"/> Relevante <input type="checkbox"/> Muito Relevante	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
43- A única fonte de infecção do tracoma é o homem com infecção ativa na conjuntiva ou outras mucosas.	<input type="checkbox"/> Sem Relevância <input type="checkbox"/> Pouco Relevante <input type="checkbox"/> Relevante <input type="checkbox"/> Muito Relevante	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
44- Crianças de até 10 anos são o principal reservatório do agente etiológico nas populações onde o tracoma é endêmico.	<input type="checkbox"/> Sem Relevância <input type="checkbox"/> Pouco Relevante <input type="checkbox"/> Relevante <input type="checkbox"/> Muito Relevante	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
45- O período de incubação do tracoma é de 5 a 12 dias.	<input type="checkbox"/> Sem Relevância <input type="checkbox"/> Pouco Relevante <input type="checkbox"/> Relevante <input type="checkbox"/> Muito Relevante	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
46- A transmissão do tracoma só é possível quando existirem lesões ativas, sendo mais intensa no início da doença e quando há infecções bacterianas associadas.	<input type="checkbox"/> Sem Relevância <input type="checkbox"/> Pouco Relevante <input type="checkbox"/> Relevante <input type="checkbox"/> Muito Relevante	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
47- Para que ocorra o quadro clínico do tracoma são necessárias reinfecções sucessivas da conjuntiva pelo agente etiológico.	<input type="checkbox"/> Sem Relevância <input type="checkbox"/> Pouco Relevante <input type="checkbox"/> Relevante <input type="checkbox"/> Muito Relevante	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
48- A cirurgia de transplante de córnea, nos casos indicados com opacidade corneana pós tracoma, geralmente não apresenta bons resultados	<input type="checkbox"/> Sem Relevância <input type="checkbox"/> Pouco Relevante <input type="checkbox"/> Relevante <input type="checkbox"/> Muito Relevante	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
49- A alta clínica do tracoma ativo deve ser dada após seis meses do início do tratamento, quando não mais se evidenciarem sinais de tracoma.	<input type="checkbox"/> Sem Relevância <input type="checkbox"/> Pouco Relevante <input type="checkbox"/> Relevante <input type="checkbox"/> Muito Relevante	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
50- O critério para encerramento de caso é o da alta por cura sem cicatrizes.	<input type="checkbox"/> Sem Relevância <input type="checkbox"/> Pouco Relevante	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não

	<input type="checkbox"/> Relevante <input type="checkbox"/> Muito Relevante	
51- Considera-se caso suspeito de tracoma quando o paciente apresentar história de conjuntivite prolongada ou queixas de oculares de longa duração, tais como: ardor, prurido, sensação de corpo estranho, fotofobia, lacrimejamento e secreção ocular; principalmente na faixa de 1 a 10 anos.	<input type="checkbox"/> Sem Relevância <input type="checkbox"/> Pouco Relevante <input type="checkbox"/> Relevante <input type="checkbox"/> Muito Relevante	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
52-A educação em saúde consiste em uma importante ferramenta na prevenção e controle do tracoma.	<input type="checkbox"/> Sem Relevância <input type="checkbox"/> Pouco Relevante <input type="checkbox"/> Relevante <input type="checkbox"/> Muito Relevante	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não

## ANEXOS

## ANEXO A – Parecer do Comitê de Ética e Pesquisa



**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**DADOS DA EMENDA**

**Título da Pesquisa:** Prevalência de tracoma e impacto do Treinamento de Habilidades Clínicas no seu diagnóstico para médicos e enfermeiros da Estratégia de Saúde da Família na Região Ampliada de Saúde Jequitinhonha e Montes Claros, MG, Brasil.

**Pesquisador:** Evanildo José da Silva

**Área Temática:**

**Versão:** 3

**CAAE:** 51043415.9.0000.5146

**Instituição Proponente:** Universidade Estadual de Montes Claros - UNIMONTES

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 2.624.699

**Apresentação do Projeto:**

Projeto de pesquisa sobre prevalência de tracoma e impacto do Treinamento de Habilidades Clínicas no seu diagnóstico para médicos e enfermeiros da Estratégia de Saúde da Família na Região Ampliada de Saúde Jequitinhonha e Montes Claros, MG, Brasil. O trabalho será desenvolvido nos 29 municípios que integram a Região Ampliada de Saúde Jequitinhonha de Minas Gerais – RASJN e no Município de Montes Claros, MG. Participarão da pesquisa: médicos, enfermeiros, estudantes do ensino fundamental e médio das escolas públicas de Montes Claros, com idade entre 07 e 15 anos e, estudantes do ensino fundamental e médio de escolas públicas dos 29 municípios que integram a RASJ, todos com idade entre sete e quinze anos, independentemente de sexo ou etnia. O estudo envolverá diferentes etapas: Este trabalho consistirá das seguintes etapas: Desenvolvimento e validação do questionário sobre o Tracoma; Diagnóstico situacional pré-capacitação; Módulos de Capacitação; Diagnóstico situacional pós-capacitação; Realização dos exames por imunofluorescência direta; Notificação das secretarias municipais de saúde e dos contactantes dos estudantes acometidos pelo Tracoma.

**Objetivo da Pesquisa:**

**Objetivo Primário:**

**Endereço:** Av. Dr Rui Braga s/n-Camp Univers Prof Darcy Rib  
**Bairro:** Vila Mauricéia **CEP:** 39.401-089  
**UF:** MG **Município:** MONTES CLAROS  
**Telefone:** (38)3229-8180 **Fax:** (38)3229-8103 **E-mail:** smelocosta@gmail.com

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE  
MONTES CLAROS -  
UNIMONTES



Continuação do Parecer: 2.824.899

Estimar a prevalência de Tracoma entre escolares de 07 a 15 anos da rede pública dos municípios que integram a região ampliada de saúde Jequitinhonha e Montes Claros e o impacto do treinamento de habilidades clínicas no seu diagnóstico ofertado aos médicos e enfermeiros da Estratégia Saúde da Família nestes municípios.

**Objetivo Secundário:**

•Desenvolvimento e validação de questionário-teste que será aplicado aos médicos e enfermeiros que atuam na atenção primária;•Realizar diagnóstico situacional sobre o nível de conhecimento dos profissionais acerca do Tracoma, o que será feito através da aplicação do questionário-teste;•Realizar módulos de capacitação teórico-prática para os profissionais das ESF's dos municípios sobre o tema Tracoma através do Treinamento de Habilidades Clínicas - THC;•Avaliar a efetividade das capacitações ofertadas através do questionário-teste;•Mensurar a prevalência, contribuindo para a erradicação do Tracoma nos municípios;•Tratar os escolares acometidos;•Notificar os contactantes dos estudantes acometidos e as secretarias municipais de saúde;•Avaliar a presença da bactéria Chlamydia trachomatis na população de estudo.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

**Riscos:**

Para os médicos e enfermeiros: correm o risco de sentir algum desconforto ou constrangimento, uma vez que ao responder ao questionário, será levantado o seu nível de conhecimento, as suas deficiências e necessidades de aprendizado em relação ao Tracoma. Além disso, serão submetidos a treinamento de habilidades clínicas, o que dispendirá de tempo e dedicação. Entretanto, para minimizar esse constrangimento e desconforto, os questionários serão aplicados individualmente, em ambiente fechado. Para os escolares: poderão ficar sem graça durante a consulta na escola e também com medo de estar infectado. Caso estejam infectados, deverá colher o material nos olhos, o que poderá trazer certo incômodo. Para diminuir esses riscos, as consultas serão feitas em sala fechada na própria escola, individualmente, sendo que ele não será identificado. Entretanto, caso esteja doente, será tratado pelo pesquisador e a Secretaria Municipal de Saúde será informada para que ele possa receber um acompanhamento adequado

**Benefícios:**

Capacitar os médicos e enfermeiros na detecção do tracoma e tratar os indivíduos doentes.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

O tema é relevante e a metodologia está de acordo com o objetivo proposto. Sabendo-se que a porta de entrada do SUS são as equipes de saúde da família, objetiva-se estudar a prevalência da

Endereço: Av. Dr. Rui Braga s/n-Camp Univers Profª Darcy Rib  
Bairro: Vila Mauricéla CEP: 39.401-089  
UF: MG Município: MONTES CLAROS  
Telefone: (38)3229-8180 Fax: (38)3229-8103 E-mail: smelocosta@gmail.com

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE  
MONTES CLAROS -  
UNIMONTES



Continuação do Parecer: 2.624.699

doença nos municípios estudados, bem como o impacto da estratégia educacional denominada treinamento de habilidades clínicas sobre a doença, para melhor detecção do tracoma e o tratamento dos indivíduos doentes, reduzindo assim sua prevalência.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Adequados.

**Recomendações:**

Apresentação de relatório final por meio da plataforma Brasil, em "enviar notificação".

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Projeto já conta com aprovação do CEP Unimontes. Foi reavaliado devido as alterações propostas na metodologia, com incorporação de profissionais enfermeiros como participantes da pesquisa.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

O projeto respeita os preceitos éticos da pesquisa em seres humanos, sendo assim somos favoráveis à aprovação do mesmo.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_1117281_E1.pdf	26/04/2018 21:07:31		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_DE_DOUTORADO_FINAL.docx	26/04/2018 21:08:40	Evanildo José da Silva	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	termo_04.docx	26/04/2018 20:53:26	Evanildo José da Silva	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	termo_03.docx	26/04/2018 00:09:56	Evanildo José da Silva	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de	termo_02.docx	26/04/2018 00:08:49	Evanildo José da Silva	Aceito

Endereço: Av. Dr. Rui Braga s/n-Camp Univers Profº Darcy Rib  
Bairro: Vila Mauricéa CEP: 39.401-089  
UF: MG Município: MONTES CLAROS  
Telefone: (38)3229-8180 Fax: (38)3229-8103 E-mail: smelocosta@gmail.com