



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
MESTRADO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE NA AMAZÔNIA OCIDENTAL**

NILDO RUIZ BESSA JÚNIOR

**TOXOPLASMOSE OCULAR EM ATENDIMENTO TERCIÁRIO NO ESTADO
DO ACRE**

Rio Branco - AC

2018



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
MESTRADO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE NA AMAZÔNIA OCIDENTAL**

**TOXOPLASMOSE OCULAR EM ATENDIMENTO TERCIÁRIO NO ESTADO
DO ACRE**

NILDO RUIZ BESSA JÚNIOR

Orientador: Prof.º Dr. José Roberto Mineo

Coorientador: Prof.º Dr. Miguel Júnior Sordi Bortolini

Dissertação apresentada à Universidade Federal do Acre como parte dos requisitos para obtenção do Título de Mestre em Ciências da Saúde na Amazônia Ocidental.

Rio Branco - AC

2018

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da UFAC

B464t Bessa Júnior, Nildo Ruiz , 1986-

Toxoplasmose ocular em atendimento terciário no Estado do Acre / Nildo Ruiz Bessa Júnior; orientador: Dr. José Roberto Mineo e Coorientador: Dr. Miguel Júnior Sordi Bortoloni. – 2019.

66 f.: il.; 30 cm.

Mestrado (Dissertação) – Universidade Federal do Acre, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Amazônia Ocidental, Rio Branco, 2019.

Inclui referências bibliográficas, anexos e apêndices.

1. *Toxoplasma gondii*. 2. Uveítes. 3. Retinocoroidite. I. Mineo, José Roberto (Orientador). II. Bortoloni, Miguel Júnior Sordi. (Coorientador). III. Título.

CDD: 660

Bibliotecária: Nádia Batista Vieira CRB-11º/882.

MESTRADO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE NA AMAZÔNIA OCIDENTAL
TOXOPLASMOSE OCULAR EM ATENDIMENTO TERCIÁRIO NO ESTADO
DO ACRE

NILDO RUIZ BESSA JÚNIOR

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Miguel Júnior Sordi Bortolini (Presidente)

Universidade Federal do Acre - UFAC

Prof. Dr. Fernando dos Reis Carvalho (Membro Externo)

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – IFG,
Campus Itumbiara

Prof. Dr. Dionatas Ulises de Oliveira Meneguetti (Membro Interno)

Universidade Federal do Acre – Colégio de Aplicação

SUPLENTE:

Prof. Dr. Romeu Paulo Martins Silva

Universidade Federal do Acre - UFAC

RIO BRANCO

Data da Defesa: ____ / ____ / ____

DEDICATÓRIA

A Deus, por dar sentido à vida.

Aos meus pais, Nildo e Sônia, a minha filha Leticia, a minha noiva Larissa e aos meus irmãos Solangy, Solon e Sávio que sempre apoiam minhas escolhas e desafios da vida. Eles que são o sentido maior do meu existir e persistir.

AGRADECIMENTOS

*A **DEUS**, nele está minha fé. O senhor me guia, abre os caminhos e me leva aos sonhos mais altos.*

*A minha filha **Leticia**, princesa que desde pequena conhece minha trajetória, compreende-me e é herdeira de cada vitória alcançada pelo papai.*

*A minha mãe **Sônia**, quem sempre confiou, rezou e investiu em minha educação. Também ensinando, aconselhando, doando-se, ouvindo e me fortalecendo para cada obstáculo a ser percorrido.*

*Ao meu pai **Nildo**, meu herói, meu guerreiro. Com a sua timidez, sempre acompanhando, ou no quarto ou no comércio, minhas lutas por uma qualificação e crescimento profissional. Sempre disposto a ajudar-me, provendo todas condições necessárias para continuar meus estudos e realizar os meus sonhos.*

*A minha noiva **Larissa**, companheira fiel e presente. Agradeço a Deus que colocou você na minha vida, ainda no início dessa nova fase. Desde então pude dividir com você meus sentimentos, meus anseios, desejos, sonhos, angústias, dificuldades, vitórias e conquistas. Você veio somar e multiplicar, mostrou-me segurança e confiança. Não somos mais dois, já faz um bom tempo. Que a cada desafio que enfrentarmos juntos, saibamos chegar ao final juntos, independentemente dos resultados e consequências. Que o nosso amor seja sempre puro e sincero para superarmos os dias difíceis e brindarmos os dias de glória.*

*Aos meus irmãos **Solangy, Solon e Sávio** que na maior parte do tempo de minha vida estiveram longe fisicamente, mais presente no coração e em orações. Vocês são muito especiais e queridos. Sinto muita falta de vocês, mais entendemos que para realizar grandes sonhos enfrentamos desafios enormes e que temos uma vida longa para ser cuidada e vivida. O nosso destino é sempre junto! Manos e mana, amo vocês, perto ou longe.*

*A minha sogra **Márcia** e sogro **Carlos** pelo companheirismo, incentivo e apoio durante essa trajetória.*

*As minhas famílias **Bessa e Araújo** quem sempre compartilhei a busca pela minha qualificação profissional, obrigado pelas palavras de apoio e motivação.*

*A minha prima **Natascha Bessa**, quem também sempre acompanhou minha trajetória, pelo apoio, carinho e disposição em recepcionar os participantes da pesquisa.*

*Aos meus amigos **Marissandro Nascimento e Thales Figueiredo** pelas vezes que me receberam com hospedagem e me ajudaram com transporte e que também participaram desse momento.*

*Aos meus **amigos**, perto ou longe, quem sempre compartilhei meus sonhos, que essa vitória sirva de impulso e motivação para que vocês também busquem a qualificação profissional e realização pessoal. Não existem barreiras impossíveis a serem alcançadas, quando nos carregamos de determinação e fé.*

*A família da tia **Francisca Monteiro, Célio, Emanuel e Joelma** pela recepção e hospedagem em Porto Velho, quando precisei cursar a disciplina “venenos e toxinas”.*

*Aos secretários de saúde de Brasiléia - Acre: **Maria Luzia Figueiredo, Janildo Bezerra e Francisco Borges**, vocês que permitiram a minha continuidade em busca desse sonho, quando fui morar em Brasiléia, meus sinceros agradecimentos. Que Deus ilumine as suas vidas e de seus familiares.*

*A amiga e Gerente Geral do Hospital de Brasiléia, **Maria Alice** e as amigas de trabalho **Andréia Cavalcante, Silvana Batista, Sirlei, Ângela Sussuarana e Tatiana Andrade**, que acompanharam alguns passos desse sonho, que me ajudaram com palavras de apoio, incentivo e compreenderam meu sonho, meu querido abraço.*

*A equipe da **Farmácia e Laboratório do Hospital de Brasiléia** que não mediram esforços para contribuir com doação de materiais para realização dos exames laboratoriais.*

*A equipe do **almoxarifado da Secretaria de Saúde de Brasiléia** que contribuiu com a provisão de materiais e insumos para realização da pesquisa.*

*Ao LACEN, em nome do Biomédico **Michael Santos**, mestrando e amigo de turma, pela contribuição com materiais fundamentais para realização da pesquisa e pelos esclarecimentos na realização de determinados procedimentos.*

*A minha amiga **Cristiane Bortolini**, mestranda e acadêmica de medicina, pelo companheirismo nos momentos mais difíceis e também mais felizes, pela nossa aprovação no curso de medicina da UFAC, que sigamos firme em busca do nosso sonho, apoiando e ajudando um ao outro.*

*As colegas mestranda **Bruna, Yonara, Nathália e Rebecca** pelo apoio nas disciplinas, andamento do projeto e dissertação, muito grato e sucesso sempre.*

A primeira turma do Mestrado em Ciências da Saúde e Vigilância em Saúde, a todos amigos que convivemos nesses dois anos, pela garra, determinação, companheirismo, compartilhamento das etapas, muitas vezes alegres e confiantes, outras tristes, cansado e pensando em desistir. Não deu tempo. Nossa única missão sempre foi escrever e publicar. Parabéns para todos e sucesso mestres!

*A secretária do programa de mestrado em ciências da saúde, **Caroline Vasconcellos**, pelo seu excelente trabalho, apoio e informações. Sempre com presteza, carinho e atenção aos mestrandos.*

*Aos professores do programa de mestrado em ciências da saúde, **Rita Uchôa, Romeu Paulo, Edcarlos Miranda, Dionatas Meneguetti, Luis Maggi, Orivaldo Florêncio, Sirlei Lobato, Nilton Ghiotti, Anselmo Rodriguez, Cristiane Cardoso, Luis Carlos de Abreu, Nilson Penha, José Mineo, Juliana Zuliani e Miguel Bortolini**, pela transmissão de conhecimentos e troca de experiências, pelo desempenho para que nossa qualificação e o objetivo do programa fosse alcançado, pela preocupação da continuidade e avaliação do programa, nosso muito obrigado. Vocês foram nosso pilar, fundamentais para o alcance do título e qualificação profissional.*

*Ao Comitê de Ética e Pesquisa do Hospital das Clínicas, a senhora **Rosely Pádula**, pela aprovação do projeto de pesquisa.*

*A Banca examinadora de qualificação, professores **Dra. Rita Uchôa, Dr. Fernando Carvalho e Dr. Miguel Bortolini** pela leitura e avaliação, valorização e importância do tema apresentado e inúmeras contribuições para o enriquecimento da pesquisa e da dissertação.*

*A Banca de defesa de dissertação, professores **Dr. Miguel Bortolini, Dr. Dionatas Meneguetti e Dr. Fernando Carvalho** pela avaliação final do trabalho e contribuições para conclusão dessa etapa.*

AGRADECIMENTOS ESPECIAIS

*Aos **participantes da pesquisa** que não mediram esforços para comparecerem ao atendimento, especialmente àqueles que se deslocaram do interior do estado; sem vocês não conseguiria realizar a pesquisa e desenvolver o trabalho, minha eterna gratidão.*

*Ao meu orientador, **professor Dr. José Mineo** pela contribuição nessa nova fase da minha vida profissional, pelas orientações, sugestões e colaboração para que fosse realizado os exames*

laboratoriais na Universidade Federal de Uberlândia, como também pelo apoio para conclusão dessa etapa.

Aos alunos da UFU, **Caroline Martins** e **Ana Cláudia**, pela colaboração na realização das sorologias e apresentação dos resultados.

Aos médicos oftalmologistas, **Dra. Natália Moreno** e **Dr. Renaldo Moreno**, pela grande contribuição para efetivação da pesquisa, na realização dos exames oftalmológicos, nas orientações e esclarecimentos, pela disponibilidade e colaboração com a pesquisa.

Aos residentes em oftalmologia, **Dra. Scheila Carré**, **Dr. Gonzales** e **Dr. Luis Eduardo** que aceitaram participar da pesquisa, contribuindo com realização dos testes de acuidade visual.

Ao ambulatório de oftalmologia, especialmente a funcionária **Tarrany Vieira**, que organizou a logística e condução do atendimento com determinação e responsabilidade.

A equipe do SAE, local de estudo, a Gerente **Edna Gonçalves** e ao administrador **José Augusto**, quem sempre me recepcionaram com atenção e dispuseram das condições necessárias para realização da pesquisa naquele serviço; possibilitando acesso aos bancos de dados, prontuários, arquivos e informações oportunas.

A gerência geral do Hospital das Clínicas, a senhora **Juliana Quintera**, pela compreensão da importância da pesquisa e disponibilidade do ambulatório de oftalmologia para realização do atendimento dos participantes, como também pelo convite feito para assessoria de imprensa da SESACRE, ao senhor **Leônidas Badarô** e ao fotógrafo **Júnior Aguiar**, que fizeram a cobertura jornalística do atendimento e publicaram a matéria em jornal local.

A equipe do laboratório do Hospital das Clínicas, a senhora **Rosicléia da Mota**, pela disponibilidade do espaço físico para coleta de sangue dos participantes e utilização de equipamentos para o preparo das amostras. A técnica de laboratório, **Damares Souza**, que realizou os procedimentos laboratoriais de coleta e preparo das amostras, com atenção, técnica e responsabilidade.

A equipe do SAME do Hospital das Clínicas, a senhora **Heloísa** e colaboradoras, que se dispuseram a ajudar na recepção dos participantes e condução do atendimento, sem medirem esforços.

Ao meu Coorientador, **professor Dr. Miguel Bortolini**, quem acompanhou cada etapa da pesquisa, do projeto a defesa, demonstrando apoio, atenção e contribuindo sempre para que

eu alcançasse o objetivo da pesquisa, do programa de mestrado em ciências da saúde e minha qualificação profissional. A você, professor Miguel, todo o meu respeito. Muito obrigado pela sua amizade, incentivo quando decidi cursar medicina na Bolívia, desde que eu retornasse a UFAC, e por meio das vagas residuais eu consegui minha aprovação. Saiba que eu tenho grande admiração pela sua dedicação e responsabilidade no desempenho de suas atividades. Seus ensinamentos, nas aulas do curso de nutrição e reuniões na sua sala foram primordiais para melhor compreensão e desenvolvimento dos objetivos da pesquisa. Obrigado pela colaboração na pesquisa, quando se dispôs ao armazenamento e transporte das amostras biológicas até a UFU/MG, por todas as vezes que respondeu às minhas perguntas, pela compreensão das vezes que não pude comparecer às reuniões, pelo grande apoio na minha qualificação e defesa da dissertação. Parabéns pela sua linda família, que Deus realize seus maiores sonhos. Um grande abraço professor Miguel, esposa Cristiane e filha Serena, sou eternamente grato pela sua participação extraordinária nessa fase da minha vida.

*“O correr da vida embrulha tudo, a vida é assim:
esquenta e esfria, aperta e daí afrouxa, sossega e
depois desinquieta. O que ela quer da gente é
coragem!”*

Guimarães Rosa.

SUMÁRIO

RESUMO	xiii
ABSTRACT	xiv
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	15
LISTA DE ILUSTRAÇÕES	16
1 APRESENTAÇÃO	17
2 INTRODUÇÃO	18
3 OBJETIVOS	21
3.1 OBJETIVO GERAL.....	21
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	21
4 ARTIGO CIENTÍFICO	22
5 CONCLUSÃO	22
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	41
7 ANEXOS	43
A - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISAS DO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DO ACRE	43
B- NORMAS DA REVISTA DE SAÚDE PÚBLICA.....	48
8 APÊNDICES	57
A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	57
B – QUESTIONÁRIO DA PESQUISA.....	60
C – PUBLICAÇÃO DO ATENDIMENTO DA PESQUISA	64

RESUMO

FUNDAMENTO: No Brasil, a infecção da população humana pelo *Toxoplasma Gondii* é um sério problema de saúde pública, podendo variar de 50 a 80% dependendo da região geográfica. O diagnóstico precoce da toxoplasmose ocular é importante para prevenção de complicações oculares, evitando a perda da visão. **OBJETIVO:** avaliar a ocorrência de toxoplasmose ocular em pacientes sororreagentes para *T. gondii* referenciados ao Serviço de Atendimento Especializado (SAE), no Hospital das Clínicas em Rio Branco – Acre, entre janeiro de 2011 e dezembro de 2016. **MÉTODOS:** Trata-se de um estudo observacional analítico transversal. Foram descritos: variáveis sociodemográficas, fatores de risco, exames sorológicos (IgG, IgM, IgA e avides de IgG) para pesquisa de anti – *T. gondii*, teste de acuidade visual e exames de Fundoscopia e Biomicroscopia. Foi usado o coeficiente de correlação de Pearson para comparações de frequências entre os pacientes que apresentaram ou não toxoplasmose ocular e as associações foram verificadas pelo qui-quadrado com nível de significância de $p < 0,05$ (5%). **RESULTADOS:** Participaram deste estudo, 35 pacientes, 51,4% eram do sexo masculino, 42,9% com idades entre 30 e 59 anos, 85,7% residem em área urbana, 60% possuem ensino fundamental incompleto, 37,1% informaram possuir renda familiar mensal de até um salário mínimo. Considerando a presença de lesão ocular por causa toxoplásmica e os fatores de riscos associados, a ingestão de carne crua ou malcozida ($p=0,000$) e o consumo de hortaliças ($p=0,000$) e leite cru ($p=0,027$) apresentaram significância estatística. As queixas mais comuns foram diminuição da acuidade visual ($p=0,019$) e visão de pontos pretos ($p=0,020$). Aos exames sorológicos para pesquisa de anti – *T. gondii* 89,7% dos pacientes apresentaram resultados positivos para IgG e 33,3% para IgM positivo, 10,3% que tiveram resultados não reagentes para IgG/IgM, foram excluídos do estudo. Ao analisar o índice de avides de anticorpos da classe IgG anti – *T. gondii*, 82,9% apresentaram alta avides e nenhum paciente apresentou baixa avides. Ao teste de acuidade visual, sem e com correção, em ambos olhos, grande maioria dos pacientes foram classificados com visão normal. **CONCLUSÃO:** A ocorrência de infecção ocular toxoplásmica foi de 14,3%, todas as lesões encontravam-se em fase cicatricial, apenas uma paciente apresentou cegueira total em olho esquerdo. Não houve indicação de tratamento farmacológico em nenhum dos pacientes, contudo a avaliação oftalmológica em pacientes sororreagentes para *T. gondii* é essencial no rastreamento de doença ocular.

Palavras-chave: *Toxoplasma gondii*. Uveítes. Retinocoroidite. Epidemiologia. Diagnóstico.

ABSTRACT

BACKGROUND: In Brazil, infection of the human population with *Toxoplasma gondii* is a serious public health problem, ranging from 50 to 80% depending on the geographic region. Early diagnosis of ocular toxoplasmosis is important to prevent ocular complications, avoiding loss of vision. **OBJECTIVE:** o evaluate the occurrence of ocular toxoplasmosis in seroreagent patients for *T. gondii* referenced to the Specialized Attention Service (SAE), at Hospital das Clínicas in Rio Branco - Acre, between January 2011 and December 2016. **METHODS:** This is an observational cross-sectional study. Socio - demographic variables, risk factors, serological tests (IgG, IgM, IgA and IgG avidity) for anti - *T. gondii* research, visual acuity test and Fundoscopy and Biomicroscopy tests were described. Pearson's correlation coefficient was used for frequency comparisons between patients who had or not had ocular toxoplasmosis and associations were checked by chi-square test with significance level of $p < 0.05$ (5%). **RESULTS:** Thirty-five patients were male, 42.9% were aged between 30 and 59 years old, 85.7% lived in urban areas, 60% had incomplete primary education, 37.1% reported having monthly family income of up to one minimum wage. Considering the presence of ocular lesion due to toxoplasmic cause and associated risk factors, the intake of raw meat or malcozida ($p = 0.000$) and the consumption of vegetables ($p = 0.000$) and raw milk ($p = 0.027$) presented statistical significance. The most common complaints were decreased visual acuity ($p = 0.019$) and vision of black spots ($p = 0.020$). In the serological tests for anti - *T. gondii*, 89.7% of the patients had positive results for IgG and 33.3% for positive IgM, 10.3% that had non - reactive results for IgG / IgM, were excluded from the study. When analyzing the avidity index of anti - *T. gondii* IgG class antibodies, 82.9% presented high avidity and no patient presented low avidity. At the visual acuity test, with and without correction, in both eyes, a great majority of the patients were classified with normal vision. **CONCLUSION:** The occurrence of toxoplasmic ocular infection was 14.3%, all lesions were in the healing phase, only one patient presented total blindness in the left eye. There was no indication of pharmacological treatment in any of the patients, however the ophthalmological evaluation in serogroups for *T. gondii* is essential in the screening of ocular disease.

Keywords: *Toxoplasma gondii*. Uveitis. Retinocoroiditis. Epidemiology. Diagnosis.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AV	Acuidade Visual
ELISA	Enzima Ligada ao Ensaio Imuno – Absorvente
HCA/FUNDHACRE	Hospital das Clínicas do Acre / Fundação Hospitalar do Acre
IE	Índice de Elisa
OT	Toxoplasmose ocular
PCR	Reação em Cadeia de Polimerase
SAE	Serviço de Atendimento Especializado
SUS	Sistema Único de Saúde
UFAC	Universidade Federal do Acre
UFU	Universidade Federal de Uberlândia

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Figura 1. Apresenta os níveis de anticorpos das classes IgG, IgM e IgA anti – *T. gondii*, dos pacientes sororreagentes para *T. gondii*, SAE, HCA/FUNDHACRE, 2011-2016..... 36
- Figura 2. Apresenta o índice de avidéz de anticorpos da classe IgG anti – *T. gondii*, dos pacientes sororreagentes para *T. gondii*, SAE, HCA/FUNDHACRE, 2011-2016..... 37
- Tabela 1. Características sociodemográficas dos pacientes sororreagentes para *T. gondii* (n=35), atendidos no Serviço de Atendimento Especializado do Hospital das Clínicas do Acre de janeiro de 2011 a dezembro de 2016. 35
- Tabela 2. Exposição a fatores de risco associados e não associados à infecção por *T. gondii* em pacientes sororreagentes (n=35), atendidos no Serviço de Atendimento Especializado do Hospital das Clínicas do Acre de janeiro de 2011 a dezembro de 2016. 38
- Tabela 3. Manifestações clínicas associadas à infecção ocular por *T. gondii* em pacientes sororreagentes (n=35), atendidos no Serviço de Atendimento Especializado do Hospital das Clínicas do Acre de janeiro de 2011 a dezembro de 2016. 39

1 APRESENTAÇÃO

Esta dissertação está estruturada com uma introdução na qual foi explanada a relevância do tema, apresentando sucintamente a epidemiologia, patogênese, o diagnóstico e o tratamento da toxoplasmose ocular. Na sequência é apresentado o objetivo do estudo. No tópico seguinte encontra-se um artigo científico que será submetido a **Revista de Saúde Pública** obedecendo as diretrizes para os autores, sendo estas encontradas nos anexos desta dissertação. Após o artigo é apresentado a conclusão do estudo realizado seguido das referências bibliográficas e ao fim os anexos.

2 INTRODUÇÃO

A toxoplasmose é uma antropozoonose causada pelo protozoário *Toxoplasma gondii*, parasito intracelular obrigatório pertencente ao Filo Apicomplexa, Classe Sporozoea, Sub-classe Coccidia, Ordem Eucoccidiida, Sub-ordem Eimeriina, Família Sarcocystidae e Subfamília Toxoplasmatinae¹. É uma das protozooses mais comuns em todo o mundo, apresentando diferentes formas clínicas, dentre elas a ocular². Sabe-se que esta forma é uma das mais importantes causas mundiais de uveítes posteriores³.

A toxoplasmose apresenta uma distribuição geográfica cosmopolita, com altas taxas de infecção em humanos e estima-se que um terço da população mundial já tenha sido exposto a *T. gondii*⁴.

No Brasil, baseando-se em dados de investigações sorológicas, estima-se que o parasito infecta cerca de 60% da população adulta⁵. Em algumas áreas, essa predominância sorológica pode variar, de 50% a 80% da população. Importante ressaltar que vários inquéritos realizados no Brasil reafirmam essa alta prevalência do indivíduo sororreagente⁶. Ainda no Brasil, a prevalência da toxoplasmose assemelha-se à mundial, sendo responsável por 50% a 80% do total das uveítes. Isso demonstra a importância de estudos e pesquisas para o controle da doença ocular⁷.

As principais vias de transmissão de *T. gondii* são congênitas, pelo consumo de alimentos e água contaminados. A transmissão por alimentos pode ocorrer por meio da ingestão de oocistos esporulados presentes em vegetais ou água e/ou cistos teciduais presentes em carnes crua ou malcozida. A transmissão de *T. gondii* pela ingestão de leite cru foi relatada e vários estudos demonstraram a presença do DNA do parasito no leite de ovelha⁸. Ainda, a infecção por *T. gondii*, pode ser transmitida por meio da transfusão de sangue total ou de glóbulos brancos ou transplante de órgãos para receptores vulneráveis⁹.

A manifestação ocular típica se inicia na retina com inflamação, necrose e exsudação do vítreo, acometimento secundário da coróide frequentemente associada com formação de lesões satélites, indicativa de ataque recorrente. Em uma série de 154 pacientes, as lesões satélites ocorreram em 80% deles, comparada com 20% de lesões únicas, segundo verificaram Bosch-Driessen e colaboradores¹⁰ (2002).

A toxoplasmose ocular é uma das principais etiologias de uveítes no mundo e a causa mais comum de retinocoroidite em paciente imunocompetente, sendo responsável por 30% a

50% de todas as uveítes posteriores¹¹. Entretanto, pouco se sabe sobre o número total de indivíduos com doença ocular inativa, já que muitos podem até serem assintomáticos¹².

Fernandes e Orefice¹³ (1996) pesquisaram a prevalência de uveíte por toxoplasmose, em Belo Horizonte, Minas Gerais, entre 1970 a 1993. Constataram que 43,1% dos casos de todas as uveítes e 72,9% das uveítes posteriores eram de causa toxoplásmica. Observaram, também, que a incidência de doença ocular é muito pequena em relação à prevalência de soropositividade na população⁷.

Camargo¹² (2006) explica que o ideal para se diagnosticar a toxoplasmose é basear-se na detecção do parasito e/ou do seu DNA nos fluídos intraoculares (PCR) ou na detecção de anticorpos específicos. Visto que se tem grande dificuldade de isolamento do parasito, os testes sorológicos associados à apresentação clínica da doença, podem direcionar o diagnóstico.

O objetivo do tratamento da toxoplasmose é evitar ou, pelo menos, diminuir a perda da função visual. Para isso, busca-se a eliminação de parasitos livres e/ou de cistos, bem como a redução da inflamação evitando surgimento de sequelas oculares¹⁴. Alguns autores defendem que não é necessário tratar todos os casos de toxoplasmose ocular, uma vez que a fase ativa da doença é autolimitada. A indicação de tratamento depende das características da lesão: tamanho, número de lesões e reação inflamatória associada¹⁵.

Sendo assim, as pesquisas nessa área têm como principal objetivo aprimorar a prevenção e o tratamento da toxoplasmose ocular na tentativa de evitar ou diminuir a perda da função visual. Uma vez que essa doença afeta, principalmente, jovens em idade produtiva, a dificuldade de controlá-la estimula a busca de novos conhecimentos¹⁴.

Para organizar, facilitar e garantir o acesso da população à saúde pública, o Brasil segue as linhas definidas pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e divide o Sistema Único de Saúde (SUS) em 3 níveis de atenção à saúde: o primário, o secundário e o terciário. Na atenção terciária são desenvolvidas atividades ambulatoriais e hospitalar, requerem equipamentos mais avançados, além de profissionais altamente especializados e capacitados para prestar atendimento aos casos de reabilitação que justifiquem uma intervenção mais frequente e intensa, requerendo tecnologia de alta complexidade¹⁶.

No Brasil, os SAE estão adequados às diferentes necessidades e condições de cada região e serviço. O objetivo destes serviços é prestar atendimento integral e de qualidade aos

pacientes, por meio de uma equipe multidisciplinar. É um ambulatório de referência para os pacientes que necessitam de um nível de atendimento de maior complexidade¹⁷.

O SAE, no município de Rio Branco foi implantado em 2001, sendo o primeiro e único do município, sob a gestão da Secretaria Estadual de Saúde - SESACRE. Também conhecido como Unidade do Fígado e Doenças Tropicais, no ano de 2011, passou a funcionar no Hospital das Clínicas do Acre.

Nesta pesquisa pretendeu-se estudar a ocorrência de toxoplasmose ocular em pacientes referenciados com hipótese diagnóstica de toxoplasmose e que foram atendidos pelo Serviço de Atendimento Especializado (SAE), no Hospital das Clínicas em Rio Branco - Acre, no período de janeiro de 2011 a dezembro de 2016.

No estado do Acre não se conhece estudos que apresentam informações no que diz respeito à toxoplasmose ocular. Logo, o presente estudo, trata-se de um trabalho pioneiro e de importante significado.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar a ocorrência de toxoplasmose ocular em pacientes sororreagentes para *T. gondii* referenciados ao Serviço de Atendimento Especializado (SAE), no Hospital das Clínicas em Rio Branco - Acre, no período de janeiro de 2011 a dezembro de 2016.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Caracterizar os pacientes sororreagentes para *T. gondii* quanto a algumas variáveis sociodemográficas, como: sexo, faixa etária, procedência, grau de escolaridade e renda.

Identificar a exposição dos pacientes analisados aos fatores de risco que mais contribuem para infecção por *T. gondii*.

Estabelecer associações entre os níveis de anticorpos contra o *T. gondii*, assim como com os isotipos de anticorpos e avidéz destas moléculas, com os resultados da avaliação oftalmológica.

Verificar as alterações oculares causadas pelas infecções por *T. gondii* usando o teste de acuidade visual por meio da Escala de Snellen e a avaliação oftalmológica utilizando os métodos de Fundoscopia e Biomicroscopia.

4 ARTIGO CIENTÍFICO

Toxoplasmose ocular em pacientes atendidos em um serviço terciário em Rio Branco, Acre.

Ocular toxoplasmosis in patients treated at a tertiary service in Rio Branco, Acre.

Toxoplasmose ocular em Rio Branco, Acre.

Toxoplasmosis ocular in Rio Branco, Acre.

Nildo Ruiz Bessa Júnior¹, Renaldo Duarte Moreno², Natália Pimentel Moreno³, Miguel Junior Sordi Bortolini⁴, José Roberto Mineo⁵

¹Enfermeiro, Mestrando em Ciências da Saúde na Amazônia Ocidental na Universidade Federal do Acre (UFAC). E-mail: jruiz_bessa@hotmail.com Telefone: (68) 99205-7393 ou 9995946-64;

²Mestre em Ciências da Saúde - Prof. Me. Universidade Federal do Acre (UFAC). E-mail: renaldomoreno@uol.com.br Telefone: (68) 99985-2540;

³Doutora em Oftalmologia - Prof. Dr.^a Universidade Federal do Acre (UFAC). E-mail: npmoreno@uol.com.br Telefone: (68) 99999-9991;

⁴Doutor em Imunologia e Parasitologia Aplicadas - Prof. Dr.^o Universidade Federal do Acre (UFAC). E-mail: bortolinimjs@gmail.com Telefone: (68) 98102-4525 ou (34) 988481751;

⁵Doutor em Microbiologia e Imunologia - Prof. Dr.^o Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). E-mail: jrmineo@gmail.com Telefone: (34) 99815-3133;

A Pesquisa foi realizada no Serviço de Atendimento Especializado (SAE), localizado no Hospital das Clínicas do Acre, município de Rio Branco – Acre.

Correspondência para Nildo Ruiz Bessa Júnior. Endereço: UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE, Bloco Francisco Mangabeira Sala 17 - Campus Universitário – 1º Piso, BR 364, Km 04 - Distrito Industrial, CEP 69915-900 – Rio Branco-AC. Telefone: (68) 99205-7393 ou (68) 9995946-64 E-mail: jruiz_bessa@hotmail.com

RESUMO

Objetivo:

Avaliar a ocorrência de toxoplasmose ocular em pacientes sororreagentes para *T. gondii* referenciados ao Serviço de Atendimento Especializado (SAE), no Hospital das Clínicas em Rio Branco – Acre, entre janeiro de 2011 e dezembro de 2016.

Métodos:

Trata-se de um estudo observacional analítico transversal. Foram selecionados 35 pacientes, para os quais foram analisados resultados obtidos a partir de investigações sorológicas para pesquisa de anticorpos anti-*T. gondii* (IgG, IgM, IgA e avides de IgG), bem como resultados de testes de acuidade visual e de exames oftalmológicos de Fundoscopia e Biomicroscopia, correlacionando-se tais resultados com variáveis sociodemográficas dos pacientes e fatores de risco para a infecção por *T. gondii*. Foi usado o coeficiente de correlação de Pearson para comparações de frequências entre os pacientes que apresentaram ou não toxoplasmose ocular e as associações foram verificadas pelo teste qui-quadrado com nível de significância de $p < 0,05$ (5%).

Resultados:

Participaram deste estudo, 35 pacientes, 51,4% eram do sexo masculino, 42,9% com idades entre 30 e 59 anos, 85,7% residem em área urbana, 60% possuem ensino fundamental incompleto, 37,1% informaram possuir renda familiar mensal de até um salário mínimo. A ingestão de carne crua ou malcozida ($p=0,000$) e o consumo de hortaliças ($p=0,000$) e leite cru ($p=0,027$) apresentaram significância estatística para infecção ocular toxoplásmica. As queixas mais comuns foram diminuição da acuidade visual ($p=0,019$) e visão de pontos pretos ($p=0,020$). Aos exames sorológicos, 89,7% dos pacientes apresentaram resultados positivos para anticorpos IgG e 33,3% para IgM; 10,3% que tiveram resultados não reagentes foram excluídos do estudo. Ao analisar o índice de avides de anticorpos da classe IgG anti – *T. gondii*, 82,9% dos pacientes apresentam anticorpos de alta avides. Aos exames de Fundoscopia e Biomicroscopia, 14,3% dos pacientes apresentaram lesões oculares em fase cicatricial associadas a causa toxoplásmica.

Conclusão:

A ocorrência de infecção ocular toxoplásmica foi de 14,3%. Não houve indicação de tratamento farmacológico em nenhum dos pacientes, contudo a avaliação oftalmológica em pacientes sororreagentes para *T. gondii* é essencial no rastreamento de doença ocular.

Descritores: *Toxoplasma gondii*. Uveítes. Retinocoroidite. Epidemiologia. Diagnóstico.

ABSTRACT

Objective:

Evaluate the occurrence of ocular toxoplasmosis in seroreagent patients for *T. gondii* referred to the Specialized Attention Service (SAE), at Hospital das Clínicas in Rio Branco - Acre, between January 2011 and December 2016.

Methods:

This is an observational cross-sectional study. Thirty-five patients were selected for which results obtained from serological investigations for anti-T antibodies were analyzed. *gondii* (IgG, IgM, IgA and IgG avidity), as well as results of visual acuity tests and ophthalmological examinations of Fundoscopy and Biomicroscopy, correlating such results with sociodemographic variables of patients and risk factors for *T. gondii* infection. Pearson's correlation coefficient was used for frequency comparisons between patients who had ocular toxoplasmosis and the associations were verified by the chi-square test with significance level of $p < 0.05$ (5%).

Results:

Thirty-five patients were male, 42.9% were aged between 30 and 59 years old, 85.7% lived in urban areas, 60% had incomplete primary education, 37.1% reported having monthly family income of up to one minimum wage. Intake of raw or malachite meat ($p=0.000$) and vegetable consumption ($p=0.000$) and raw milk ($p=0.027$) were statistically significant for ocular toxoplasmic infection. The most common complaints were decreased visual acuity ($p=0.019$) and sight of black spots ($p=0.020$). In the serological tests, 89.7% of the patients presented positive results for IgG antibodies and 33.3% for IgM; 10.3% who had unreactive results were excluded from the study. When analyzing the avidity index of anti - *T. gondii* IgG class antibodies, 82.9% of the patients present high avidity antibodies. In Fundoscopy and Biomicroscopy, 14.3% of the patients presented cicatricial ocular lesions associated to toxoplasmic cause.

Conclusion:

The occurrence of toxoplasmic ocular infection was 14.3%. There was no indication of pharmacological treatment in any of the patients, however the ophthalmological evaluation in serogroups for *T. gondii* is essential in the screening of ocular disease.

Keywords: *Toxoplasma gondii*. Uveitis. Retinocoroiditis. Epidemiology. Diagnosis.

INTRODUÇÃO

Toxoplasma gondii é um protozoário parasito que infecta, virtualmente, todas as espécies de mamíferos, incluindo humanos. Aproximadamente 25-30% da população humana está infectada com *T. gondii*¹.

Embora a soroprevalência da toxoplasmose tenha sofrido um declínio progressivo de 50% nos últimos 20 anos, a doença continua a ser um risco para a saúde, economicamente importante em muitos países². Relatórios com baixa soroprevalência são do Sudeste Asiático, América do Norte e Norte da Europa com 10 a 30%³.

Prevalências entre 30 e 50% foram relatadas para o Centro e o Sul da Europa, enquanto que altas soroprevalências são observadas na América Latina e em países tropicais africanos⁴.

A toxoplasmose ocular é caracterizada pela inflamação intraocular e é a manifestação clínica mais comum da toxoplasmose⁵. É uma das principais causas de uveíte no mundo⁶. Entretanto, pouco se sabe sobre o número total de indivíduos com doença ocular inativa, já que muitos podem até ser assintomáticos⁷.

Estima-se que cerca de 10% das pessoas recém-infectadas desenvolvam a forma ocular da toxoplasmose⁸. A infecção por *T. gondii* em humanos geralmente ocorre após a ingestão de carne crua ou não cozida contendo cistos teciduais do parasita, mas pode ser adquirida também por meio do consumo de alimentos ou água contaminada com oocistos⁹.

A importância da água contaminada com oocistos do parasita tem emergido como modo de transmissão principal, responsável por vários surtos de toxoplasmose adquirida¹⁰. A infecção pode ocorrer, também, por outros meios de transmissão, como ingestão de leite cru, transplante de órgãos, transfusão sanguínea ou ainda acidentes laboratoriais¹¹.

Os sintomas da coriorretinite toxoplásmica aguda incluem visão turva, escotoma (mancha escura na visão), dor, fotofobia e epífora (olhos lacrimejantes). A perda da visão central ocorre quando a toxoplasmose está associada ao comprometimento da mácula (área da retina responsável pelo centro da visão). Quando a inflamação é tratada, a visão melhora, mas sem recuperação completa da acuidade visual¹².

Alguns autores defendem que não é necessário tratar todos os casos de toxoplasmose ocular, uma vez que a fase ativa da doença é autolimitada. A indicação de tratamento depende das características da lesão: tamanho, topografia e reação inflamatória associada¹³.

No estado do Acre não há relatos de estudos que abordem sobre a ocorrência e incidência de toxoplasmose ocular. Logo, o presente estudo, trata-se de um trabalho pioneiro e de importante significado.

Nesta pesquisa foi feito o estudo da ocorrência da toxoplasmose ocular em pacientes sororreagentes para *T. gondii* e que foram referenciados ao Serviço de Atendimento Especializado (SAE), no Hospital das Clínicas em Rio Branco - Acre, no período de janeiro de 2011 a dezembro de 2016.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional analítico transversal. Foram selecionados pacientes referenciados ao SAE do Hospital das Clínicas de Rio Branco (AC), no período compreendido entre janeiro de 2011 e dezembro de 2016, os quais eram sororreagentes para *T. gondii*.

O SAE é o local de referência em todo o estado do Acre para atendimento a pacientes portadores de doenças sexualmente transmissíveis (DST), incluindo HIV/AIDS, além de hepatites, leishmaniose e outras doenças infectocontagiosas.

A partir do preenchimento do questionário semiestruturado, pelo pesquisador, foram investigadas as informações sociodemográficas de cada participante: *idade, sexo, escolaridade, procedência e renda*; a exposição dos indivíduos aos seguintes fatores de risco associados à infecção por *T. gondii*: *ingestão de carne crua/malcozida, ingestão de leite cru, ingestão de hortaliças cruas, contatos com felinos, abate de animais, saneamento básico (acesso à água tratada/filtrada), contato direto com o solo, com pés e/ou mãos desprotegidos*; fatores não associados ao risco da infecção toxoplásmica, tais como: *presença de insetos ou outros artrópodes no domicílio (mosquitos, piolhos, pulgas, moscas, barbeiros e carrapatos), vetores (Aedes aegypti, Anopheles sp., Lutzomia, Trypanosoma, Culex sp.), contato com outros animais (galinha, porco, boi, carneiro), coleta de lixo regular no domicílio*; e as informações clínicas: *diminuição da acuidade visual; vermelhidão ocular; visão de pontos pretos flutuantes na frente dos olhos; dor ocular e fotofobia*.

Foi solicitada a autorização, por escrito, para a coleta de 5 ml de amostra de sangue sem anticoagulante de cada paciente, para análises laboratoriais. As amostras passaram pelo processo de centrifugação (10 min a 3000rpm à temperatura ambiente), separação do soro, armazenadas e acondicionadas criteriosamente (em freezer -20°C) e encaminhadas para o Laboratório de Imunoparasitologia do Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), onde foram realizadas as análises sorológicas.

Os soros dos pacientes foram testados por meio da Técnica de ELISA (Enzyme-linked immunosorbent assay ou Ensaio enzimático de imunoabsorção) para a detecção de anticorpos dos isotipos IgG, IgM e IgA anti-*T. gondii*. Pacientes em que os exames laboratoriais apresentaram resultados IgG/IgM anti- *T. gondii* não reagentes foram excluídos da pesquisa.

Os resultados foram considerados positivos quando valores de Índice ELISA (IE) foram superiores a 1,2 ($IE > 1,2$). Para a avaliação da avidéz dos anticorpos IgG anti-*T. gondii*, resultados de Índice Avidéz (IA) superiores a 70% foram considerados de alta avidéz, enquanto IA entre 30 e 70% foram considerados de avidéz intermediária e IA abaixo de 30% como baixa avidéz.

O teste de acuidade visual foi realizado no ambulatório de oftalmologia do Hospital das Clínicas com aplicação da Escala de Sinais de Snellen e a consulta oftalmológica, por dois médicos especialistas. Quanto aos aspectos da lesão retinocoroidiana, aos exames de Fundoscopia e Biomicroscopia foram avaliadas a presença de lesões toxoplásmicas ou não-toxoplásmicas, fases ativa e/ou cicatricial.

A doença foi definida como ativa se houvesse um foco inflamatório sozinho próximo de uma cicatriz pigmentada antiga (lesão por satélite), ou focos inflamatórios solitários/múltiplos. Foi descrito como inativo, quando não houve foco inflamatório, apenas cicatriz coriorretiniana.

O exame de Fundoscopia, com a pupila em midríase após a instilação de duas gotas de tropicamida 1%, foi realizado utilizando um oftalmoscópio direto seguido de oftalmoscopia indireta para identificar lesões centrais e periféricas. Também foi realizada a Biomicroscopia de fundo com a utilização de uma lente de +78D. Os dados clínicos incluíram atividade da uveíte, ativa ou cicatricial.

Para análise estatística dos dados foi utilizado o programa SPSS® versão 20.0 para analisar as informações de forma descritiva (frequências) e o coeficiente de correlação de

Pearson para comparações de frequências entre os pacientes que apresentaram ou não toxoplasmose ocular. As associações entre as variáveis foram verificadas pelo teste qui-quadrado com nível de significância de $p < 0,05$ (5%).

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital das Clínicas do Acre (HCA/FUNDHACRE), atendendo às diretrizes éticas, conforme a Resolução CNS nº 466/2012. Número de protocolo CAAE: 62241416.0.0000.5009 e Número do Parecer: 1.880.930. A participação dos indivíduos foi voluntária e o termo de consentimento livre e esclarecido foi lido e assinado pelos participantes ou responsável legal antes da coleta de dados.

RESULTADOS

Dos 320 pacientes referenciados para o SAE, sororreagentes para *T. gondii*, cadastrados com contato telefônico, apenas 79 atenderam a solicitação de chamada para participação da pesquisa. A amostragem foi feita pela aceitação dos 39 pacientes que compareceram ao atendimento, no ambulatório de oftalmologia do Hospital das Clínicas do Acre, que se voluntariaram a participar da pesquisa.

Destacam-se que 12 pacientes se deslocaram de municípios do interior do estado do Acre ao atendimento da pesquisa: Assis Brasil (3), Brasiléia (2), Bujari (1), Capixaba (1), Epitaciolândia (1), Plácido de Castro (1), Sena Madureira (2), Tarauacá (1) e os demais residiam no município de Rio Branco (26). Apenas 01 paciente residia fora do estado, no município de Extrema (RO).

Foram selecionados 35 pacientes, 18 (51,4%) eram do sexo masculino, na maioria adultos, 15 (42,9%) com idades entre 30 e 59 anos e 12 (34,3%) crianças menores de 12 anos. Foram atendidos pacientes com idades entre 3 a 54 anos. Dos pacientes analisados 30 (85,7%) residiam em área urbana, 21 (60%) possuíam baixo nível de escolaridade, com ensino fundamental incompleto, 13 (37,1%) informaram possuir renda familiar mensal de até 1 salário mínimo e 11 (31,4%) recebiam de 1 a 2 salários mínimos, considerando que a grande maioria tinha nível socioeconômico baixo (Tabela 1).

Foram realizados exames sorológicos para pesquisa de anticorpos anti-*T. gondii* em 39 pacientes, dos quais 35 (89,7%) apresentaram resultados positivos para IgG e 13 (33,3%) para IgM, enquanto nenhuma amostra foi positiva para IgA anti-*T. gondii*. Quatro (10,3%) pacientes que não apresentaram resultados sorológicos positivos para *T. gondii* foram excluídos do

estudo, visto que os resultados apresentaram inconsistência com as informações iniciais registradas no SAE e, portanto, não atenderam aos critérios de inclusão nesse estudo (Figura 1).

Ao analisar o índice de avidéz de anticorpos da classe IgG anti – *T. gondii*, observou-se que 29 (82,9%) apresentaram alta avidéz e 6 (17,1%) avidéz intermediária (Figura 2).

Dos 35 pacientes avaliados, 5 deles (14,3%) apresentaram infecção ocular toxoplásmica, diagnosticada a partir dos resultados dos testes sorológicos e dos exames clínico e oftalmológicos; 3 (8,6%) são do sexo masculino, 3 (8,6%) possuíam idades entre 30 e 59 anos, todos residiam em área urbana e 3 (8,6%) possuíam renda mensal de 1 a 2 salários mínimos.

Analisando a exposição dos pacientes aos fatores de risco potencialmente mais significativos para infecção por *T. gondii*, 28 (80%) responderam que consumiram hortaliças cruas, 25 (71,4%) tiveram contato direto com o solo com as mãos desprotegidas, 24 (68,6%) tiveram contatos com felinos e 21 (60%) consumiram carne crua ou malcozida. Também, foram questionados sobre fatores não associados a infecção toxoplásmica, 30 (85,7%) referiram a presença de insetos no domicílio e 26 (74,3%) disseram ter contato com outros animais.

Considerando a presença de lesão ocular por causa toxoplásmica e os fatores de riscos associados, a ingestão de carne crua ou malcozida e o consumo de hortaliças cruas foi maior que o consumo de leite cru e contatos com felinos (Tabela 2).

Dentre as manifestações clínicas oculares, as queixas mais referidas foram: dor ocular, seguidas de diminuição de acuidade visual e vermelhidão ocular. (Tabela 3)

Em todos os pacientes foram investigadas alterações oculares, tais como: lesão de córnea, lesão de cristalino, sinéquias anteriores e posteriores, no entanto, não foram identificadas tais lesões em nenhum dos pacientes. Cinco (14,3%) pacientes apresentaram lesão ocular toxoplásmica cicatricial, dos quais apenas 1 paciente apresentou tal lesão em ambos os olhos.

DISCUSSÃO

O presente estudo analisou a ocorrência da toxoplasmose ocular em 35 pacientes referenciados a um serviço de atendimento especializado (SAE), no Hospital das Clínicas do Acre, no município de Rio Branco, durante o período de seis anos. Estudos epidemiológicos

em uveítes, relacionadas à infecção toxoplásmica são relevantes, visto que fatores demográficos tais como idade, sexo, aspectos socioeconômicos, hábitos de vida, origem geográfica, podem influenciar nos mesmos. A literatura mundial relata grandes variações geográficas na etiologia das uveítes¹⁴.

Os resultados do estudo revelam uma ocorrência de 14,3% de infecção ocular por causa toxoplásmica nos pacientes examinados. Ferreira¹⁵ descreve a frequência de toxoplasmose ocular em pacientes soropositivos e aborda que doenças oculares causadas por *T. gondii* são comuns em indivíduos com doenças oculares em uma região de estudo. Destaca ainda que a prevalência de doença ocular causada por *T. gondii*, no Brasil, varia muito de 1,1 % a 27,3% dependendo da região, mas principalmente da população do estudo.

Já Borges et al.¹⁶ apresenta que no Brasil, cerca de 30% dos pacientes com enfermidade ocular tem toxoplasmose ocular. Em estudantes da cidade de Natal (RN), a prevalência encontrada foi de 1,2%, em Erechim (RS) foi de 17,7%. Logo, a ocorrência de toxoplasmose ocular encontrada no estudo está corroborando com os achados dos autores supracitados.

Pleyer et al.⁵ argumenta que o papel da idade dos pacientes tem sido debatido há décadas. É comum observar que a toxoplasmose ocular é mais prevalente e ativa em indivíduos mais jovens e se manifesta inicialmente entre as idades de 25 e 31 anos. Isso pode sugerir um risco maior na idade mais jovem; no entanto, dada a soroconversão natural e crescente ao longo de décadas, essa distribuição pode não ser verdadeira. Entretanto, uma avaliação crítica identifica a idade nos extremos como um risco para a manifestação clínica da toxoplasmose ocular. Não só os pacientes com infecção adquirida congênita, mas também aqueles em idade avançada parecem estar em maior risco para a manifestação clínica da toxoplasmose ocular.

A faixa etária de 3 (8,6%) pacientes que apresentaram infecção ocular por *T. gondii* foi entre 30 e 59 anos, podendo ser comparado ao estudo de Ukamaka et al.¹⁷ que em uma análise, a idade média dos indivíduos com toxoplasmose ocular foi de $57,16 \pm 18,69$ e a faixa etária mais acentuada foi de 60 anos e acima. A queixa mais comum ocorrida em todos os casos foi visão turva e os fatores de risco foram beber água não filtrada em 58 (84,1%) pacientes, após cirurgia de catarata em 32 (46,4%) sujeitos, ingestão de carne mal cozida em 30 (43,5%) casos e exposição a gatos em 9 (13,0%) pacientes.

Neste estudo as manifestações clínicas oculares mais referidas e que apresentaram significância estatística foram diminuição da acuidade visual ($p= 0,019$) e visão de pontos

pretos ($p= 0,020$), corroborando com o estudo de Shamsian¹⁸ (2018) e colaboradores que avaliaram noventa e nove pacientes, incluindo 53 (53,5%) do sexo feminino e 46 (46,5%) do sexo masculino com toxoplasmose ocular e os sintomas de apresentação mais comuns foram: visão reduzida (77%) e os pontos pretos na visão (15,2%). No seu estudo, a categoria de idade mais afetada pela toxoplasmose ocular foi de 20 a 40 anos (faixa: 11-65 anos) com idade média de 27,2.

Samudio et al.¹⁹ estudaram 80 pacientes com idade média \pm DP de 53 ± 20 anos, com discreto predomínio de mulheres (55%). A soroprevalência da toxoplasmose foi de 84% (67/80) e a toxoplasmose ocular foi detectada em 8,9% das 67 pessoas soropositivas. O hábito de não lavar legumes com hipoclorito de sódio e consumir carne de animais silvestres foi relacionado ao maior risco de infecção nessa população, corroborando com a pesquisa realizada em que foi apresentada significância estatística para ingestão de carne crua ou malcozida ($p=0,000$), consumo de hortaliças cruas ($p=0,000$) e consumo de leite cru ($p=0,027$).

Considerando os fatores de risco não associados à infecção por *T. gondii*, tais como: presença de insetos e outros artrópodes no domicílio, vetores, contato com outros animais, coleta de lixo regular no domicílio, não houve relevância estatística. Resultados semelhantes foram encontrados nos estudos de Barbosa²⁰, no qual analisou 18 fatores de risco que poderiam ter associação com a infecção por *T. gondii*. Na análise univariada com cálculo do *Odds Ratio*, utilizando índice de confiança de 95% e o valor de $p<0,05$, obteve-se as seguintes variáveis que não foram estatisticamente significativas em relação à existência da infecção: trabalhos de jardinagem, presença de vetores como moscas, baratas e ratos na residência, possuir saneamento básico no domicílio, animais que colocam dejetos no jardim ou quintal da residência, usa luvas ou sacos plásticos nas mãos ao fazer trabalhos manuais no jardim.

Observando-se que o grupo de estudo abrangeu pacientes com registro de sorologia positiva para *T. gondii*, no SAE de 2011 a 2016, 13,3% dos pacientes apresentaram resultados positivos para anticorpos IgM, entretanto nenhum deles apresentou baixa avidéz de anticorpos IgG, subentendendo que se tratavam de pacientes com infecção toxoplásmica crônica ou tardia.

Suresh et al.²¹ usaram o exame de avidéz de IgG anti- *T. gondii* em toxoplasmose ocular e descobriram que 3,8% dos pacientes eram positivos para anticorpos IgG e IgM e apenas 0,8% de seus pacientes apresentavam baixa avidéz de IgG. Neste estudo, dos pacientes que foram identificados infecção ocular toxoplásmica, 5,7% foram positivos para IgM e nenhum deles apresentou baixa avidéz.

Previato et al.²² consideram que os exames sorológicos são úteis para monitorar a toxoplasmose ocular e determinar se a infecção é aguda ou crônica. A análise molecular por PCR ajuda a identificar a possível parasitemia e monitorar a eficácia do tratamento, uma vez que a terapia juntamente com a resposta imune deve eliminar os parasitas que circulam no sangue periférico. Seu estudo mostrou que os exames de imagem são excelentes ferramentas não invasivas de documentação fotográfica, monitoram a inflamação e subsequente cicatrização de áreas danificadas pelo parasita durante a toxoplasmose ocular.

Os resultados permitiram as seguintes conclusões, constatou-se que os fatores de risco mais significativos, associados à infecção por *T. gondii* na população investigada, foram: ingestão de carne crua ou malcozida ($p=0,000$), consumo de hortaliças cruas ($p=0,000$) e consumo de leite cru ($p=0,027$). As manifestações clínicas oculares mais referidas e que apresentaram significância estatística foram diminuição da acuidade visual ($p= 0,019$) e visão de pontos pretos ($p= 0,020$). Os exames sorológicos mostraram que 35 (89,7%) pacientes apresentaram resultados positivos para anticorpos IgG anti-*T. gondii* e 13 (33,3%) para IgM positivo.

Dentre os aspectos positivos deste estudo, destacam-se: o fato de ser o primeiro realizado no estado do Acre, abordando toxoplasmose ocular; a origem dos participantes, residentes em vários municípios do interior do Acre. Dentre as limitações do trabalho, menciona-se a desatualização do cadastro individual dos pacientes perante os sistemas de informação, dificultando a captação de maior número de participantes. Ademais, este estudo poderá servir de base para posteriores análises e contínuo monitoramento da ocorrência de toxoplasmose ocular no SAE, Rio Branco, Acre.

A ocorrência de infecção ocular toxoplásmica em pacientes referenciados ao serviço de atendimento especializado (SAE), no estado do Acre, foi de 14,3%. Todas as lesões encontravam-se em fase cicatricial. Não houve indicação de tratamento farmacológico em nenhum dos pacientes, contudo a avaliação oftalmológica em pacientes sororreagentes para *T. gondii* é essencial no rastreamento de doença ocular.

Conflitos de interesse

Os autores deste manuscrito declaram não haver nenhum tipo de conflitos de interesse envolvidos.

Agradecimentos

A Gerente Geral do Hospital das Clínicas Juliana Quintera. A Gerente do SAE Edna Gonçalves e ao administrador José Augusto. Aos alunos da UFU, Caroline Martins e Ana Cláudia. Aos residentes em oftalmologia, Dra. Scheila Carré, Dr. Gonzales e Dr. Luis Eduardo. A gerente do Laboratório Rosicléia da Mota e a técnica de laboratório Damares Souza. A Gerente do SAME Heloísa e a atendente do ambulatório de oftalmologia Tarrany Vieira.

Bessa Júnior, N R. **Toxoplasmose ocular em pacientes atendidos em um serviço terciário em Rio Branco, Acre**. 2018. Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação Mestrado em Ciências da Saúde na Amazônia Ocidental. Universidade Federal do Acre.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Maenz M, Schluter D, Liesenfeld O et al. Ocular toxoplasmosis past, present and new aspects of an old disease. **Prog Retin Eye Res**. 2014; 39:77-106.
2. Ichhpujani VM and RL. Toxoplasmosis – An update. **Trop Parasitol**. 2011; 1:9-14.
3. Dubey JP, Jones JL. Revisão epidemiológica da toxoplasmose em humanos e animais na Romênia. **Parasitologia**. 2014; 141(3) 311-25.
4. Robert-Gangneux F DM. Epidemiology of and diagnostic strategies for toxoplasmosis. **Clin Microbiol Rev**. 2012; 25:264-96.
5. Pleyer U, Maenz M, Schluter D, Liesenfeld O, Schares G, Gross. Ocular toxoplasmosis past, present and new aspects of an old disease. **Prog Retin Eye Res**. 2014; 39:77-106.
6. Wakefield D, Cunningham ET Jr., Pavesio C GJ, M Z. Controversies in ocular toxoplasmosis. **Ocul Immunol Inflamm**. 2011; 19:2-9.
7. Camargo EMF. Soroprevalência da toxoplasmose em outras uveítes. [dissertação] 2006; 1-136.
8. De-la-Torre A, Gonzalez G, Diaz Ramirez JG-MJ. Screening by ophthalmoscopy for Toxoplasma retinochoroiditis in Colombia. **Am J Ophthalmol**. 2007; 143:354-356.
9. Montoya JGLO. Toxoplasmosis. **Lancet**. 2004; 363:1965-1976.
10. Nogueira MLV. Toxoplasmose ocular. **Oftalmologia**. 2014; 38:225-232.

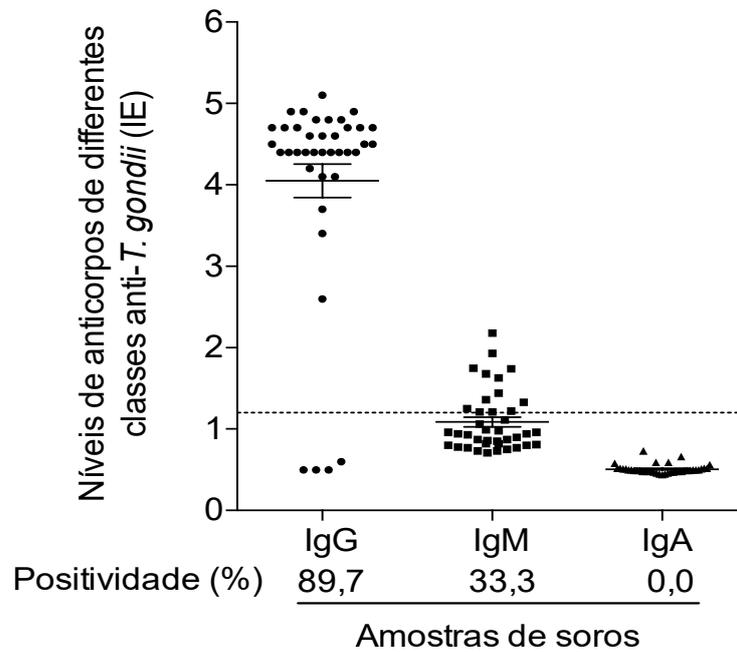
11. Hill D, Dubey JP. Clinical Microbiology and Infection. **Clin Microbiol Infect.** 2002; 8:634-40.
12. Montoya JG, Kovacs JA, Remington JS, Mandell GL, Bennett JE DR. Toxoplasma gondii: Principles and practice of infectious diseases. **Philadelphia: Churchill Livingstone.** 2010; (6):3495-510.
13. Maria SC. Frequência da infecção por Toxoplasma gondii em galinhas caipira e frangos de corte em regiões dos Estados do Rio Grande do Norte e Paraíba. **[Dissertação].** 2012; 1-81.
14. Campos LM. Estudo da prevalência das uveítes em hospital oftalmológico terciário em Teresina, Piauí, Brasil. **Rev Bras Oftalmol.** 2016; 75(3):174–80.
15. Ferreira AIC, Mattos CCBDE, Frederico FB. Risk factors for ocular toxoplasmosis in Brazil. **Epidemiol Infect.** 2014;142:142–8.
16. Borges RT, Rocha B. Revista de Medicina e Saúde de Brasília Artigo de Revisão Toxoplasmose e suas repercussões oftalmológicas – uma revisão. **Rev Med e Saúde Brasília.** 2017; 6(2238–5339):261-9.
17. Fuh UC, Oph FMC, Omoti AE, Oph FMC, Enock ME. Clinical Features and Risk Factors of Patients with Presumed Ocular Toxoplasmosis. **J ophthalmic Vis Res.** 2016; 11:48-53.
18. Shamsian S. Assessment of ocular toxoplasmosis patients reported at a tertiary center in the northeast of Iran. **Int Ophthalmol.** 2018; 1-7.
19. Samudio M, Acosta ME, Castillo V, Guillén Y, Licitra G, Aria L, et al. Aspectos clínico-epidemiológicos de la toxoplasmosis en pacientes que consultan por problemas de visión. **Rev Chil Infectol.** 2015; 32(6):658–63.
20. Barbosa IR. Gestantes atendidas na maternidade escola Januário Cicco, Natal , Rio Grande do norte. **[Tese].** 2008; 1-76.
21. Suresh S, Masniwati SN, Idahriani MNN, Hazabbah WHW, Zeehaida M ZE. Serological IgG avidity test for ocular toxoplasmosis. **Clin Ophthalmol.** 2012; 6:147–50.
22. Previato M, Frederico FB, Henrique F, Murata A, Siqueira RC, Barbosa AP, et al. A Brazilian report using serological and molecular diagnosis to monitoring acute ocular toxoplasmosis. **BMC Res Notes.** 2015; 1–8.

Tabela 1. Características sociodemográficas dos pacientes sororreagentes para *T. gondii* (n=35), atendidos no Serviço de Atendimento Especializado do Hospital das Clínicas do Acre de janeiro de 2011 a dezembro de 2016.

Características	n=35	%	Toxoplasmose ocular		p
			Sim	Não	
Sexo					
Masculino	18	51,4	3 (8,6%)	15 (42,9%)	0,172
Feminino	17	48,6	2 (5,7%)	15 (42,9%)	
Idade					
Menor que 12 anos	12	34,3	1 (2,9%)	11 (31,4%)	1,789
13 a 18 anos	4	11,4	0 (0,0%)	4 (11,4%)	
19 a 29 anos	4	11,4	1 (2,9%)	3 (8,6%)	
30 a 59 anos	15	42,9	3 (8,6%)	12 (34,3%)	
Procedência					
Urbana	30	85,7	5 (14,3%)	25 (71,4%)	0,972
Rural	5	14,3	0 (0,0%)	5 (14,3%)	
Escolaridade					
Analfabeto	1	2,9	0 (0,0%)	1 (2,9%)	12,056
Ensino Fundamental Incompleto	21	60,0	2 (5,7%)	19 (54,3%)	
Ensino Fundamental Completo	5	14,3	0 (0,0%)	5 (14,3%)	
Ensino Médio Completo	4	11,4	2 (5,7%)	2 (5,7%)	
Superior Incompleto	1	2,9	1 (2,9%)	0 (0,0%)	
Superior Completo	3	8,6	0 (0,0%)	3 (8,6%)	
Renda Mensal					
Até 1 SM ou até R\$ 937,00	13	37,1	0 (0,0%)	13 (37,1%)	7,832
De 1,0 a 2,0 SM ou de R\$ 937,00 a R\$ 1.874,00	11	31,4	3 (8,6%)	8 (22,9%)	
De 2,0 a 3,0 SM ou de R\$ 1.874,00 a R\$ 2.811,00	4	11,4	0 (0,0%)	4 (11,4%)	
De 3,0 a 4,0 SM ou de R\$ 2.811,00 a R\$ 3.748,00	5	14,3	2 (5,7%)	3 (8,6%)	
De 4,0 a 5,0 SM ou de R\$ 3.748,00 a R\$ 4.685,00	1	2,9	0 (0,0%)	1 (2,9%)	
5,0 SM ou mais de R\$ 4.685,00.	1	2,9	0 (0,0%)	1 (2,9%)	

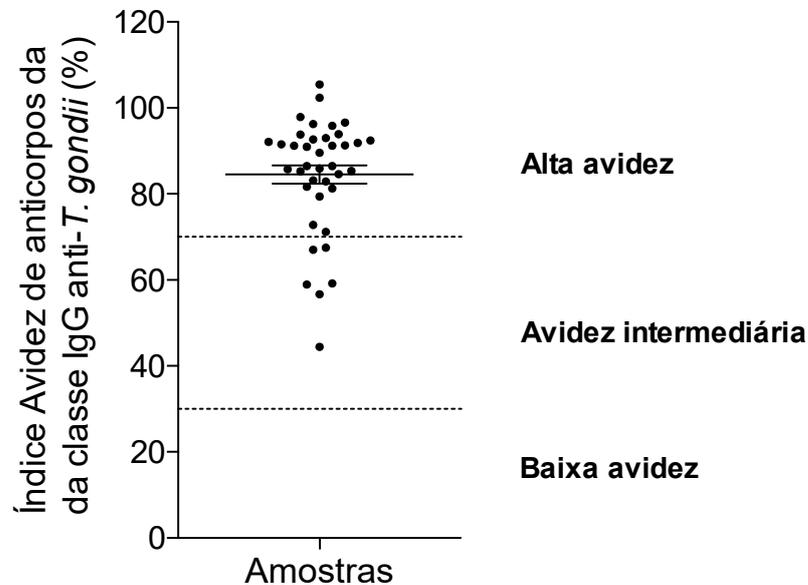
p = Pearson Chi-Square (p<0,05)

Figura 1. Níveis sorológicos de anticorpos IgG, IgM e IgA anti-*T. gondii* em pacientes sororreagentes para *T. gondii* (n=39), atendidos no Serviço de Atendimento Especializado do Hospital das Clínicas do Acre de janeiro de 2011 a dezembro de 2016.



Os resultados foram obtidos a partir do teste de ELISA realizado com as amostras de soros dos pacientes. Os resultados são considerados positivos quando os valores de Índice ELISA (*IE) forem superiores a 1,2 ($IE > 1,2$), ou seja, acima da linha pontilhada.

Figura 2. Avidéz de anticorpos IgG anti-*T. gondii* em pacientes sororreagentes para *T. gondii* (n=35), atendidos no Serviço de Atendimento Especializado do Hospital das Clínicas do Acre de janeiro de 2011 a dezembro de 2016.



Os resultados foram obtidos a partir do teste de ELISA. A avidéz foi realizada com as amostras de soros dos pacientes positivos para IgG anti-*T. gondii*. A medida da avidéz baseia-se no grau de maturação dos anticorpos IgG no decurso da resposta humoral. Quanto mais avançado o grau de maturação tanto mais elevada é a proporção de anticorpos altamente ávidos. Avidéz baixa de IgG é indicativa de infecção primária ao passo que avidéz elevada é sugestiva de infecção progressa. Interpretação clínica: o teste de avidéz de anticorpos permite estimar o período aproximado em que ocorreu a primo-infecção. Percentagem de avidéz inferior a 30% sugere que a infecção seja aguda e tenha ocorrido há menos de dois meses. Na reinfecção e reativação o exame não se aplica, pois, os anticorpos IgG podem apresentar diferentes afinidades. Percentagens maiores que 30% não permitem identificar o provável período em que a infecção ocorreu. Para análise do Índice Avidéz (IA%) foi considerado anticorpos de alta avidéz para IA acima de 70%; avidéz intermediária IA entre 30 -70% (linhas pontilhadas) e baixa avidéz IA inferior a 30%.

Tabela 2. Exposição a fatores de risco associados e não associados à infecção por *T. gondii* em pacientes sororreagentes (n=35), atendidos no Serviço de Atendimento Especializado do Hospital das Clínicas do Acre de janeiro de 2011 a dezembro de 2016.

Fatores de risco associados	n=35	%	Toxoplasmose Ocular		p
			Sim	Não	
Ingestão de carne crua ou malcozida					
Sim	21	60	3 (8,6%)	18 (51,4%)	0,000
Não	14	40	2 (5,7%)	12 (34,3%)	
Ingestão de leite cru					
Sim	8	22,9	1 (2,9%)	7 (20,0%)	0,027
Não	27	77,1	4 (11,4%)	23 (65,7%)	
Ingestão de hortaliças cruas					
Sim	28	80	4 (11,4%)	24 (68,6%)	0,000
Não	7	20	1 (2,9%)	6 (17,1%)	
Contatos com felinos					
Sim	24	68,6	1 (2,9%)	23 (65,7%)	6,386
Não	11	31,4	4 (11,4%)	7 (20,0%)	
Abate de animais					
Sim	4	11,4	0 (0,0%)	4 (11,4%)	0,753
Não	31	88,6	5 (14,3%)	26 (74,3%)	
Saneamento básico					
Sim	17	48,6	3 (8,6%)	14 (40,0%)	0,305
Não	18	51,4	2 (5,7%)	16 (45,7%)	
Contato direto com o solo					
Sim	25	71,4	3 (8,6%)	22 (62,9%)	0,373
Não	10	28,6	2 (5,7%)	8 (22,9%)	
Fatores de risco não associados					
Presença de insetos					
Sim	30	85,7	5 (14,3%)	25 (71,4%)	0,972
Não	5	14,3	0 (0,0%)	5 (14,3%)	
Vetores					
Sim	13	37,1	1 (2,9%)	12 (34,3%)	0,734
Não	22	62,9	4 (11,4)	18 (51,4%)	
Contatos com outros animais					
Sim	26	74,3	3 (8,6%)	23 (65,7%)	0,623
Não	9	25,7	2 (5,7%)	7 (20,0%)	
Coleta de lixo no domicílio					
Sim	18	51,4	5 (14,3%)	13 (37,1%)	5,509
Não	17	48,6	0 (0,0%)	17 (48,6%)	

p = Pearson Chi-Square (p<0,05)

Tabela 3. Manifestações clínicas associadas à infecção ocular por *T. gondii* em pacientes sororreagentes (n=35), atendidos no Serviço de Atendimento Especializado do Hospital das Clínicas do Acre de janeiro de 2011 a dezembro de 2016.

Manifestações Clínicas	n=35	%	Toxoplasmose Ocular		p
			Sim	Não	
Diminuição da acuidade visual					
Sim	20	57,1	3 (8,6%)	17 (48,6%)	0,019
Não	15	42,9	2 (5,7%)	13 (37,1%)	
Vermelhidão ocular					
Sim	20	57,1	2 (5,7%)	18 (51,4%)	0,700
Não	15	42,9	3 (8,6%)	12 (34,3%)	
Visão de pontos pretos					
Sim	13	37,1	2 (5,7%)	11 (31,4%)	0,020
Não	22	62,9	3 (8,6%)	19 (54,3%)	
Dor ocular					
Sim	21	60,0	1 (2,9%)	20 (57,1%)	3,889
Não	14	40,0	4 (11,4%)	10 (28,6%)	
Fotofobia					
Sim	14	40	1 (2,9%)	13 (37,1%)	0,972
Não	21	60	4 (11,4%)	17 (48,6%)	

p = Pearson Che-Square (p<0,05)

5 CONCLUSÃO

Os resultados permitiram as seguintes conclusões:

Constatou-se que os fatores de risco mais significativos, associados à infecção por *T. gondii* na população investigada, foram: ingestão de carne crua ou malcozida ($p=0,000$), consumo de hortaliças cruas ($p=0,000$) e consumo de leite cru ($p=0,027$). As manifestações clínicas oculares mais referidas e que apresentaram significância estatística foram diminuição da acuidade visual ($p=0,019$) e visão de pontos pretos ($p=0,020$). Os exames sorológicos mostraram que 35 (89,7%) pacientes apresentaram resultados positivos para anticorpos IgG anti-*T. gondii* e 13 (33,3%) para IgM positivo.

Dentre os aspectos positivos deste estudo, destacam-se: o fato de ser o primeiro realizado no estado do Acre, abordando toxoplasmose ocular; a origem dos participantes, residentes em vários municípios do interior do Acre. Dentre as limitações do trabalho, menciona-se a desatualização do cadastro individual dos pacientes perante os sistemas de informação, dificultando a captação de maior número de participantes. Ademais, este estudo poderá servir de base para posteriores análises e contínuo monitoramento da ocorrência de toxoplasmose ocular no SAE, Rio Branco, Acre.

A ocorrência de infecção ocular toxoplásmica em pacientes referenciados ao serviço de atendimento especializado (SAE), no estado do Acre, foi de 14,3%. Todas as lesões encontravam-se em fase cicatricial. Não houve indicação de tratamento farmacológico em nenhum dos pacientes, contudo a avaliação oftalmológica em pacientes sororreagentes para *T. gondii* é essencial no rastreamento de doença ocular.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Levine ND, Corliss JO, Cox FEG, Deroux G, Grain J, Honigberg BM, Leedale GF, Loeblich AR, Lom J, Lynn D, Merinfeld EG, Page FC, Poljansky G, Sprague V, Vavra J, Wallace FG. A newly revised classification of the Protozoa. **J Protozool.** 1980; 27:37-58.
2. Abreu MT, Belfort RJR, Oréfice F. Toxoplasmose ocular: uveíte. **ROCA.** 1987; 211-30.
3. Tenter AM, Heckeroth AR, Weiss LM. Toxoplasma gondii: from animals to human. **Int J Parasitol.** 2000; 30:1217-58.
4. Liensfeld O. Oral infection of C57BL/6 mice with Toxoplasma gondii: a new model of inflammatory bowel disease? **J Infect Dis.** 2002; 185:96-101.
5. Guimarães AC, Kawarabayashi M, Borges MM, Tolezano JE, Andrade JHF. Regional variation in toxoplasmosis seronegativity in São Paulo metropolitan region. **Rev do Inst Med Trop São paulo.** 1993; 35:479-83.
6. Focaccia R, Hyakutake S, Siciliano SF, Banone JRC, Feldman C, Mazza CC, Veronesi R. Prevalência de toxoplasmose: infecção em comunidades ilhadas do litoral sul do estado de São Paulo. **Rev do Hosp Clínicas da Fac Med São Paulo.** 1982; 37:164-6.
7. Oréfice FG, Bahia OLM. Toxoplasmose. **Cult Med (Rio J).** 2005; 2:699-804.
8. Vismarra A, Barilli E, Miceli M, Mangia C, Bacci C, Brindani F. Toxoplasma Gondii and Pre treatment Protocols for Polymerase Chain Reaction Analysis of Milk Samples: A Field Trial in Sheep from Southern Italy. **Ital J Food Saf.** 2017; 6(1).
9. Saeed S, Hossein M, Mohammad AM, Naser NS, Atavakoli K, Hossein K. Prevalence of Toxoplasma gondii Infection among Healthy Blood Donors in Northeast of Iran. **Iran J Parasitol.** 2017; 12(4):554-552.
10. Bosch-Driessen LEH, Berendschot TT, Ongkosuwito JV RA. Ocular toxoplasmosis: clinical features and prognosis of 154 patients. **Ophthalmology.** 2002; 109:869-878.
11. Copeland RPBA. Ocular manifestations of HIV. **eMedicine.** 2006; 1-46.
12. Camargo EMF. Soroprevalência da toxoplasmose em outras uveítes. **[tese doutorado]** 2006;1-136.
13. Fernandes L.C; Oréfice F. Aspectos clínicos e epidemiológicos das uveítes, em serviço de referência em Belo Horizonte 1970-1993, parte I. **Rev Bras Oftalmol** 1. 1996; 55:569-78.
14. Melamed JC. Tratamento da toxoplasmose ocular. **Rev Oftal.** 1998;57(2):159-63.

15. Maria SC. Frequência da infecção por *Toxoplasma gondii* em galinhas caipira e frangos de corte em regiões dos Estados do Rio Grande do Norte e Paraíba. **[Dissertação]**. 2012; 1-81.
16. Saúde. B. Assistência de Média e Alta Complexidade no SUS/Conselho Nacional de Secretários de Saúde. [Internet]. **CONASS**, organizador. Brasília; 2007. 248 p. Available at:
http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/colecao_progestores_livro9.pdf
17. Silveira JM. O Perfil do Serviço de Atendimento Especializado- SAE, Goiânia - Goiás. **[Dissertação]** Goiânia-GO Mestr Prof Convênio Univ Fed Goiás, Núcleo de Estudo em Saúde Coletiva e Secretaria de Estado de Saúde Goiânia. 2017;

7 ANEXOS

A - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISAS DO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DO
ACRE

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: TOXOPLASMOSE OCULAR EM ATENDIMENTO TERCIÁRIO NO ESTADO DO ACRE

Pesquisador: NILDO RUIZ BESSA JUNIOR

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 62241416.0.0000.5009

Instituição Proponente: Universidade Federal do Acre - Campus Floresta

Patrocinador Principal: Universidade Federal do Acre- UFAC

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.880.930

Apresentação do Projeto:

A toxoplasmose, infecção causada pelo *Toxoplasma gondii*, é uma das protozooses mais comuns em todo o mundo, apresentando diferentes formas clínicas e dentre elas a ocular. Sabe-se que esta forma é uma das mais importantes causas mundiais de uveítes posteriores. A toxoplasmose apresenta uma distribuição geográfica cosmopolita, com altas taxas de infecção em humanos e estima-se que um terço da população mundial já tenha sido exposto a *T. gondii*. No Brasil, o parasito infecta cerca de 60% da população adulta. Em algumas áreas, essa predominância sorológica pode variar, de 50% a 80% da população. Importante ressaltar que vários inquéritos realizados no Brasil reafirmam essa alta prevalência do indivíduo sororreagente. No estado do Acre é desconhecido estudos que apresentam informações no que diz respeito a toxoplasmose ocular. Logo, trata-se de um trabalho pioneiro e de importante significado. O objetivo geral dessa pesquisa é estudar a prevalência de toxoplasmose ocular em pacientes atendidos pelo Serviço de Atendimento Especializado (SAE), no Hospital das Clínicas em Rio Branco - Acre. Serão incluídos no estudo pacientes que tenham diagnóstico de toxoplasmose sistêmica confirmados com sorologia e avaliação clínica e que foram atendidos no período de janeiro de 2010 a dezembro de 2016. A coleta de dados será realizada por aplicação de questionários semiestruturados a fim de registrar informações sociodemográficas, clínico-epidemiológicas, exposição a fatores de riscos, teste de acuidade visual e consulta oftalmológica, com realização de exames de Fundoscopia e

Endereço: BR 364 - Km 02

Bairro: Distrito Industrial

CEP: 69.914-217

UF: AC

Município: RIO BRANCO

Telefone: (68)3226-4809

Fax: (68)3226-4809

E-mail: cep.hc@ac.gov.br

Continuação do Parecer: 1.880.930

Biomicroscopia. Espera-se que os resultados deste estudo possam contribuir para futuras intervenções nesta população.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Estudar a prevalência de toxoplasmose ocular em pacientes diagnosticados com toxoplasmose sistêmica e que foram atendidos pelo Serviço de Atendimento Especializado - SAE, no Hospital das Clínicas em Rio Branco - Acre, no período de 2011 a 2016.

Objetivo Secundário:

Caracterizar os pacientes acometidos com toxoplasmose ocular através das variáveis: sexo, faixa etária, procedência, grau de escolaridade e renda. Identificar a exposição de quais fatores de risco que mais contribuem para infecção por *Toxoplasma gondii*. Realizar o teste de acuidade visual e a consulta oftalmológica utilizando os métodos de Fundoscopia e Biomicroscopia para verificação de alterações oculares causadas pelas infecções por *Toxoplasma gondii*.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Conforme o Capítulo V, da Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde "Toda pesquisa com seres humanos envolve risco em tipos e gradações variados. Quanto maiores e mais evidentes os riscos, maiores devem ser os cuidados para minimizá-los". Os riscos são danos psicológicos, como alterações da auto-estima. Para minimizar ou excluir os riscos, serão tomadas as providências e precauções, consulta oftalmológica bem como a aplicação dos questionários será realizado em ambiente adequado e reservado para evitar exposição e constrangimento. O pesquisador garante manter o mais amplo, absoluto e irrestrito sigilo profissional sobre sua identidade e resultado de seus exames e questionários durante e após o término da pesquisa. Desse modo, sua identidade pessoal e/ou profissional será excluída de todos e quaisquer produtos da pesquisa para fins de publicação científica. Caso a pesquisa lhe cause algum dano explicitado nos riscos ou decorrente de sua participação, seu direito de indenização será garantido. Os possíveis benefícios que você terá com a pesquisa são aprendizagem com a participação da pesquisa; tratamento da Toxoplasmose ocular, se necessário, para pacientes que desconheciam o diagnóstico.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa encontra-se dentro dos padrões científicos e metodológicos com estrutura coerente aos objetivos apresentados é de relevância, pois trarão parâmetros para discussões e elaboração

Endereço: BR 364 - Km 02

Bairro: Distrito Industrial

CEP: 69.914-217

UF: AC

Município: RIO BRANCO

Telefone: (68)3226-4809

Fax: (68)3226-4809

E-mail: cep.hc@ac.gov.br

Continuação do Parecer: 1.880.930

de ações para atenção para a problemática. As pesquisas nessa área têm como principal objetivo aprimorar a prevenção e o tratamento da toxoplasmose ocular na tentativa de evitar e diminuir a perda da função visual. Uma vez que essa doença afeta, principalmente, jovens em idade produtiva. A dificuldade de controlá-la estimula a busca de novos conhecimentos.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os documentos apresentados foram: Folha de Rosto, Projeto Detalhado, Instrumento de Coleta de Dados, Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), Termo de Autorização de Acesso e Uso de Prontuários Clínicos, Carta de encaminhamento ao CEP; Termo de Compromisso e Autorização Institucional. Os termos de apresentação obrigatória estão devidamente assinados, carimbados e elaborados conforme as normas da Resolução CNS 466/2012.

Recomendações:

Não há. A pesquisa encontra-se dentro dos padrões científicos e metodológicos com estrutura coerente aos objetivos apresentados, atendendo os critérios estabelecidos pela Resolução 466/2012 do CNS.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Pela análise precedida por este Comitê de Ética em Pesquisa registrado sob à CONEP - Ofício Circular nº 022-2015/CONEP/CNS/MS, de 25 de fevereiro de 2015/Carta 019/2015. Considera-se o presente protocolo Aprovado.

Considerações Finais a critério do CEP:

De acordo com a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, cabe ao pesquisador responsável, ao término da pesquisa, elaborar e apresentar o relatório final ao Comitê de Ética em Pesquisa - CEP.

Relatório Final: É o documento apresentado após o encerramento da pesquisa, totalizando seus resultados.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_802160.pdf	16/11/2016 20:58:26		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento /	TCLE_PROJETO_TOXOPLASMOSE_OCULAR.pdf	16/11/2016 20:57:45	NILDO RUIZ BESSA JUNIOR	Aceito

Endereço: BR 364 - Km 02
Bairro: Distrito Industrial CEP: 69.914-217
UF: AC Município: RIO BRANCO
Telefone: (68)3226-4809 Fax: (68)3226-4809 E-mail: cep.hc@ac.gov.br

HOSPITAL DAS CLÍNICAS DO
ACRE - HCA/FUNDHACRE



Continuação do Parecer: 1.880.930

Justificativa de Ausência	TCLE_PROJETO_TOXOPLASMOSE_OCULAR.pdf	16/11/2016 20:57:45	NILDO RUIZ BESSA JUNIOR	Aceito
Outros	TERMO_DE_COMPROMISSO_TOXOPLASMOSE_OCULAR.pdf	16/11/2016 20:53:24	NILDO RUIZ BESSA JUNIOR	Aceito
Outros	CARTA_DE_ENCAMINHAMENTO_DO_PROJETO_AO_CEP.pdf	16/11/2016 20:52:18	NILDO RUIZ BESSA JUNIOR	Aceito
Outros	DECLARACAO_QUE_A_COLETA_DE_DADOS_NAO_FOI_INICIADA_PROJETO_TOXOPLASMOSE_OCULAR.pdf	16/11/2016 20:50:11	NILDO RUIZ BESSA JUNIOR	Aceito
Outros	DECLARACAO_PROJETO_TOXOPLASMOSE_OCULAR.pdf	16/11/2016 20:48:39	NILDO RUIZ BESSA JUNIOR	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_DE_PESQUISA_TOXOPLASMOSE_OCULAR_NILDO_RUIZ_BESSA_JUNIOR.pdf	11/10/2016 20:04:30	NILDO RUIZ BESSA JUNIOR	Aceito
Folha de Rosto	FOLHA_DE_ROSTO_NILDO_RUIZ_BESSA_JUNIOR.pdf	11/10/2016 19:47:17	NILDO RUIZ BESSA JUNIOR	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

RIO BRANCO, 23 de Dezembro de 2016

Assinado por:
Rosely de Freitas Padula
(Coordenador)

Endereço: BR 364 - Km 02
Bairro: Distrito Industrial CEP: 69.914-217
UF: AC Município: RIO BRANCO
Telefone: (68)3226-4809 Fax: (68)3226-4809 E-mail: cep.hc@ac.gov.br

B- NORMAS DA REVISTA DE SAÚDE PÚBLICA

1. Informações gerais

São aceitos manuscritos nos idiomas: português, espanhol e inglês.

O texto de manuscrito de pesquisa original deve seguir a estrutura conhecida como IMRD: Introdução, Métodos, Resultados e Discussão (Estrutura do Texto). Manuscritos baseados em pesquisa qualitativa podem ter outros formatos, admitindo-se Resultados e Discussão em uma mesma seção e Considerações Finais/Conclusões. Outras categorias de manuscritos (revisões, comentários etc.) seguem os formatos de texto a elas apropriados.

Os estudos devem ser apresentados de forma que qualquer pesquisador interessado possa reproduzir os resultados. Para isso estimulamos o uso das seguintes recomendações, de acordo com a categoria do manuscrito submetido:

- CONSORT – checklist e fluxograma para ensaios controlados e randomizados
- STARD – checklist e fluxograma para estudos de acurácia diagnóstica
- MOOSE – checklist e fluxograma para metanálises e revisões sistemáticas de estudos Observacionais
- PRISMA – checklist e fluxograma para revisões sistemáticas e metanálises
- STROBE – checklist para estudos observacionais em epidemiologia
- RATS – checklist para estudos qualitativos

Pormenores sobre os itens exigidos para apresentação do manuscrito estão descritos de acordo com a categoria de artigos.

2. Categorias de artigos

a) Artigos Originais

Incluem estudos observacionais, estudos experimentais ou quase-experimentais, avaliação de programas, análises de custo-efetividade, análises de decisão e estudos sobre avaliação de desempenho de testes diagnósticos para triagem populacional. Cada artigo deve conter objetivos e hipóteses claras, desenho e métodos utilizados, resultados, discussão e conclusões.

Incluem também ensaios teóricos (críticas e formulação de conhecimentos teóricos relevantes) e artigos dedicados à apresentação e discussão de aspectos metodológicos e técnicas utilizadas na pesquisa em saúde pública. Neste caso, o texto deve ser organizado em tópicos para guiar o leitor quanto aos elementos essenciais do argumento desenvolvido.

Instrumentos de aferição em pesquisas populacionais

Manuscritos abordando instrumentos de aferição podem incluir aspectos relativos ao desenvolvimento, a avaliação e à adaptação transcultural para uso em estudos populacionais, excluindo-se aqueles de aplicação clínica, que não se incluem no escopo da RSP.

Aos manuscritos de instrumentos de aferição, recomenda-se que seja apresentada uma apreciação detalhada do construto a ser avaliado, incluindo seu possível gradiente de intensidade e suas eventuais subdimensões. O desenvolvimento de novo instrumento deve estar amparado em revisão de literatura, que identifique explicitamente a insuficiência de propostas prévias e justifique a necessidade de novo instrumental.

Deve ser detalhada a proposição, a seleção e a confecção dos itens, bem como o emprego de estratégias para adequá-los às definições do construto, incluindo o uso de técnicas qualitativas de pesquisa (entrevistas em profundidade, grupos focais etc.), reuniões com painéis de especialistas, entre outras. O trajeto percorrido na definição da forma de mensuração dos itens e a realização de pré-testes com seus conjuntos preliminares necessitam ser descritos no texto. A avaliação das validades de face, conteúdo, critério, construto e/ou dimensional deve ser apresentada em detalhe.

Análises de confiabilidade do instrumento também devem ser apresentadas e discutidas, incluindo-se medidas de consistência interna, confiabilidade teste-reteste e/ou concordância inter-observador. Os autores devem expor o processo de seleção do instrumento final e situá-lo em perspectiva crítica e comparativa com outros instrumentos destinados a avaliar o mesmo construto ou construtos semelhantes.

Para os manuscritos sobre **adaptação transcultural** de instrumentos de aferição, além de atender, de forma geral, às recomendações supracitadas, faz-se necessário explicitar o modelo teórico norteador do processo. Os autores devem, igualmente, justificar a escolha de determinado instrumento para adaptação a um contexto sociocultural específico, com base em minuciosa revisão de literatura. Finalmente, devem indicar explicitamente quais e como foram seguidas as etapas do modelo teórico de adaptação no trabalho submetido para publicação.

Obs: O instrumento de aferição deve ser incluído como anexo dos artigos submetidos.

No preparo do manuscrito, além das recomendações citadas, verifique as instruções de formatação a seguir.

Formatação:

- Devem conter até 3.500 palavras (excluindo resumos, tabelas, figuras e referências).
- Número de tabelas/figuras: até 5 no total.
- Número de referências: até 30 no total.
- Resumos no formato estruturado com até 300 palavras.

b) Comunicações breves

São relatos curtos de achados que apresentam interesse para a saúde pública, mas que não comportam uma análise mais abrangente e uma discussão de maior fôlego.

Formatação: Sua apresentação deve acompanhar as mesmas normas exigidas para artigos originais.

- Devem conter até 1.500 palavras (excluindo resumos, tabelas, figuras e referências).
- Número de tabelas/figuras: uma tabela ou figura.
- Número de referências: até 5 no total.
- Resumos no formato narrativo com até 100 palavras.

c) Artigos de revisão

Revisão sistemática e meta-análise – Por meio da síntese de resultados de estudos originais, quantitativos ou qualitativos, objetiva responder à pergunta específica e de relevância para a saúde pública. Descreve com pormenores o processo de busca dos estudos originais, os critérios utilizados para seleção daqueles que foram incluídos na revisão e os procedimentos empregados na síntese dos resultados obtidos pelos estudos revisados. Consulte:

MOOSE checklist e fluxograma para meta-análises e revisões sistemáticas de estudos observacionais

PRISMA checklist e fluxograma para revisões sistemáticas e meta-análises

Revisão narrativa/crítica – A revisão narrativa ou revisão crítica apresenta caráter descritivo-discursivo, dedicando-se à apresentação compreensiva e à discussão de temas de interesse científico no campo da Saúde Pública. Deve apresentar formulação clara de um objeto científico de interesse, argumentação lógica, crítica teórico-metodológica dos trabalhos consultados e síntese conclusiva. Deve ser elaborada por pesquisadores com experiência no campo em questão ou por especialistas de reconhecido saber.

Formatação:

- Devem conter até 4.000 palavras (excluindo resumos, tabelas, figuras e referências).
- Número de tabelas/figuras: até 5 no total.
- Número de referências: sem limites.
- Resumos no formato estruturado com até 300 palavras, ou narrativo com até 150 palavras.

d) Comentários

Visam a estimular a discussão, introduzir o debate e “oxigenar” controvérsias sobre aspectos relevantes da saúde pública. O texto deve ser organizado em tópicos ou subitens destacando na Introdução o assunto e sua importância. As referências citadas devem dar sustentação aos principais aspectos abordados no artigo.

Formatação:

- Devem conter até 2.000 palavras (excluindo resumos, tabelas, figuras e referências).
- Número de referências: até 30 no total.
- Número de tabelas/figuras: até 5 no total.
- Resumos no formato narrativo com até 150 palavras.

Publicam-se também Cartas Ao Editor com até 600 palavras e até 5 referências.

3. Dados de identificação do manuscrito

Autoria

O conceito de autoria está baseado na contribuição substancial de cada uma das pessoas listadas como autores, no que se refere sobretudo à concepção do projeto de pesquisa, análise e interpretação dos dados, redação e revisão crítica. A contribuição de cada um dos autores deve ser explicitada em declaração para esta finalidade. Não se justifica a inclusão de nome de autores cuja contribuição não se enquadre nos critérios acima.

Dados de identificação dos autores (cadastro)

Nome e sobrenome: O autor deve seguir o formato pelo qual já é indexado nas bases de dados.

Correspondência: Deve constar o nome e endereço do autor responsável para troca de correspondência.

Instituição: Podem ser incluídas até três hierarquias institucionais de afiliação (por exemplo: departamento, faculdade, universidade).

Coautores: Identificar os coautores do manuscrito pelo nome, sobrenome e instituição, conforme a ordem de autoria.

Financiamento da pesquisa: Se a pesquisa foi subvencionada, indicar o tipo de auxílio, o nome da agência financiadora e o respectivo número do processo.

Apresentação prévia: Tendo sido apresentado em reunião científica, indicar o nome do evento, local e ano da realização.

4. Conflito de interesses

Quando baseado em tese ou dissertação, indicar o nome do autor, título, ano, nome do programa de pós-graduação e instituição onde foi apresentada.

A confiabilidade pública no processo de revisão por pares e a credibilidade de artigos publicados dependem em parte de como os conflitos de interesses são administrados durante a redação, revisão por pares e tomada de decisões pelos editores.

Conflitos de interesses podem surgir quando autores, revisores ou editores possuem interesses que, aparentes ou não, podem influenciar a elaboração ou avaliação de manuscritos. O conflito de interesses pode ser de natureza pessoal, comercial, política, acadêmica ou financeira.

Quando os autores submetem um manuscrito, eles são responsáveis por reconhecer e revelar conflitos financeiros ou de outra natureza que possam ter influenciado seu trabalho. Os autores devem reconhecer no manuscrito todo o apoio financeiro para o trabalho e outras conexões financeiras ou pessoais com relação à pesquisa. O relator deve revelar aos editores quaisquer conflitos de interesse que poderiam influir em sua opinião sobre o manuscrito, e, quando couber, deve declarar-se não qualificado para revisá-lo.

Se os autores não tiverem certos do que pode constituir um potencial conflito de interesses, devem contatar a secretaria editorial da Revista.

5. Declarações e documentos

Em conformidade com as diretrizes do *International Committee of Medical Journal Editors*, são solicitados alguns documentos e declarações do(s) autor(es) para a avaliação de seu manuscrito. Observe a relação dos documentos abaixo e, nos casos em que se aplique, anexe o documento ao processo. O momento em que tais documentos serão solicitados é variável:

Documento/declaração	Quem assina	Quando anexar
a. Carta de Apresentação	Todos os autores	Na submissão
b. Declaração de responsabilidade	Todos os autores	Na submissão
c. Responsabilidade pelos Agradecimentos	Autor responsável	Após a aprovação
d. Transferência de Direitos Autorais	Todos os autores	Após a aprovação

a) Carta de apresentação

A carta deve ser assinada por todos os autores e deve conter:

- Informações sobre os achados e conclusões mais importantes do manuscrito, esclarecendo seu significado para a saúde pública.
- Se os autores têm artigos publicados na linha de pesquisa do manuscrito, mencionar até três.
- Declaração de responsabilidade de cada autor: ter contribuído substancialmente para a concepção e planejamento, ou análise e interpretação dos dados; ter contribuído significativamente na elaboração do rascunho ou na revisão crítica do conteúdo; e ter participado da aprovação da versão final do manuscrito. Para maiores informações sobre critérios de autoria, consulte o site da RSP.
- Declaração de potenciais conflitos de interesses dos autores.
- Atestar a exclusividade da submissão do manuscrito à RSP.
- Responder: Qual a novidade do seu estudo? Por que deve ser publicado nesta revista?

b) Declaração de responsabilidade

Segundo o critério de autoria do *International Committee of Medical Journal Editors*, autores devem contemplar todas as seguintes condições: (1) Contribuí substancialmente para a concepção e planejamento, ou análise e interpretação dos dados; (2) Contribuí significativamente na elaboração do rascunho ou na revisão crítica do conteúdo; e (3) Participei da aprovação da versão final do manuscrito.

No caso de grupo grande ou multicêntrico ter desenvolvido o trabalho, o grupo deve identificar os indivíduos que aceitam a responsabilidade direta pelo manuscrito. Esses indivíduos devem contemplar totalmente os critérios para autoria definidos acima e os editores solicitarão a eles as declarações exigidas na submissão de manuscritos. O autor correspondente deve indicar claramente a forma de citação preferida para o nome do grupo e identificar seus membros. Normalmente serão listados no final do texto do artigo.

Aquisição de financiamento, coleta de dados, ou supervisão geral de grupos de pesquisa, somente, não justificam autoria.

Todas as pessoas relacionadas como autores devem assinar declaração de responsabilidade.

c) Agradecimentos

Devem ser mencionados os nomes de pessoas que, embora não preencham os requisitos de autoria, prestaram colaboração ao trabalho. Será preciso explicitar o motivo do agradecimento, por exemplo, consultoria científica, revisão crítica do manuscrito, coleta de dados etc. Deve haver permissão expressa dos nomeados e o autor responsável deve anexar a Declaração de Responsabilidade pelos Agradecimentos. Também pode constar desta parte apoio logístico de instituições.

d) Transferência de direitos autorais

Todos os autores devem ler, assinar e enviar documento transferindo os direitos autorais. O artigo só será liberado para publicação quando esse documento estiver de posse da RSP.

6. Preparo do manuscrito

Título no idioma original do manuscrito e em inglês: O título deve ser conciso e completo, contendo informações relevantes que possibilitem recuperação do artigo nas bases de dados. O

limite é de 90 caracteres, incluindo espaços. Se o manuscrito for submetido em inglês, fornecer também o título em português.

Título resumido: Deve conter até 45 caracteres.

Descritores: Devem ser indicados entre 3 a 10, extraídos do vocabulário “Descritores em Ciências da Saúde” (DeCS), nos idiomas português, espanhol e inglês, com base no Medical Subject Headings (MeSH). Se não forem encontrados descritores adequados para a temática do manuscrito, poderão ser indicados termos livres (ou *keywords*) mesmo não existentes nos vocabulários citados.

Figuras e Tabelas: Todos os elementos gráficos ou tabulares apresentados serão identificados como figura ou tabela, e numerados sequencialmente a partir de um, e não como quadros, gráficos etc.

Resumo: São publicados resumos em português, espanhol e inglês. Para fins de cadastro do manuscrito, deve-se apresentar dois resumos, um na língua original do manuscrito e outro em inglês (ou em português, em caso de manuscrito apresentado em inglês). As especificações quanto ao tipo de resumo estão descritas em cada uma das categorias de artigos. Como regra geral, o resumo deve incluir: objetivo do estudo, principais procedimentos metodológicos (população em estudo, local e ano de realização, métodos observacionais e analíticos), principais resultados e conclusões.

Estrutura do texto

Introdução: Deve ser curta, relatando o contexto e a justificativa do estudo, apoiados em referências pertinentes ao objetivo do manuscrito, que deve estar explícito no final desta parte. Não devem ser mencionados resultados ou conclusões do estudo que está sendo apresentado.

Métodos: Os procedimentos adotados devem ser descritos claramente; bem como as variáveis analisadas, com a respectiva definição quando necessária e a hipótese a ser testada. Devem ser descritas a população e a amostra, instrumentos de medida, com a apresentação, se possível, de medidas de validade; e conter informações sobre a coleta e processamento de dados. Deve ser incluída a devida referência para os métodos e técnicas empregados, inclusive os métodos estatísticos; métodos novos ou substancialmente modificados devem ser descritos, justificando as razões para seu uso e mencionando suas limitações. Os critérios éticos da pesquisa devem ser respeitados. Os autores devem explicitar que a pesquisa foi conduzida dentro dos padrões éticos e aprovada por comitê de ética.

Resultados: Devem ser apresentados em uma sequência lógica, iniciando-se com a descrição dos dados mais importantes. Tabelas e figuras devem ser restritas àquelas necessárias para argumentação e a descrição dos dados no texto deve ser restrita aos mais importantes. Os gráficos devem ser utilizados para destacar os resultados mais relevantes e resumir relações complexas. Dados em gráficos e tabelas não devem ser duplicados, nem repetidos no texto. Os resultados numéricos devem especificar os métodos estatísticos utilizados na análise. Material extra ou suplementar e detalhes técnicos podem ser divulgados na versão eletrônica do artigo.

Discussão: A partir dos dados obtidos e resultados alcançados, os novos e importantes aspectos observados devem ser interpretados à luz da literatura científica e das teorias existentes no campo. Argumentos e provas baseadas em comunicação de caráter pessoal ou divulgadas em documentos restritos não podem servir de apoio às argumentações do autor. Tanto as limitações do trabalho quanto suas implicações para futuras pesquisas devem ser esclarecidas. Incluir somente hipóteses e generalizações baseadas nos dados do trabalho. As conclusões devem finalizar esta parte, retomando o objetivo do trabalho.

Referências

Listagem: As referências devem ser normalizadas de acordo com o **estilo Vancouver – Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Biomedical Publication**, ordenadas por ordem de citação. Os títulos de periódicos devem ser referidos de forma abreviada, de acordo com o PubMed e grafados no formato itálico. No caso de publicações com até seis autores, citam-se todos; acima de seis, citam-se os seis primeiros, seguidos da expressão latina “et al”. Referências de um mesmo autor devem ser organizadas em ordem cronológica crescente. Sempre que possível incluir o DOI do documento citado, de acordo com os exemplos a seguir.

Exemplos:

Artigos de periódicos

Narvai PC. Cárie dentária e flúor: uma relação do século XX. Cienc Saude Coletiva. 2000;5(2):381-92. DOI:10.1590/S1413-81232000000200011

Zinn-Souza LC, Nagai R, Teixeira LR, Latorre MRDO, Roberts R, Cooper SP, et al. Fatores associados a sintomas depressivos em estudantes do ensino médio de São Paulo, Brasil. Rev Saude Publica. 2008;42(1):34-40. DOI:10.1590/S0034-89102008000100005

Livros

Wunsch Filho V, Koifman S. Tumores malignos relacionados com o trabalho. In: Mendes R, coordenador. Patologia do trabalho. 2. ed. São Paulo: Atheneu; 2003. v.2, p. 990-1040.

Foley KM, Gelband H, editors. Improving palliative care for cancer Washington: National Academy Press; 2001[citado 2003 jul 13]. Disponível em: http://www.nap.edu/catalog.php?record_id=10149

Para outros exemplos recomendamos consultar as normas (Citing Medicine) da National Library of Medicine.

Referências a documentos não indexados na literatura científica mundial, em geral de divulgação circunscrita a uma instituição ou a um evento (teses, relatórios de pesquisa, comunicações em eventos, dentre outros) e informações extraídas de documentos eletrônicos, não mantidas permanentemente em sites, se relevantes, devem figurar no rodapé das páginas do texto onde foram citadas.

Citação no texto: A referência deve ser indicada pelo seu número na listagem, na forma de expoente após a pontuação no texto, sem uso de parênteses, colchetes e similares. Nos casos em que a citação do nome do autor e ano for relevante, o número da referência deve ser colocado a seguir do nome do autor. Trabalhos com dois autores devem fazer referência aos dois autores ligados por “e”. Nos outros casos apresentar apenas o primeiro autor (seguido de ‘et al.’ em caso de autoria múltipla).

Exemplos:

A promoção da saúde da população tem como referência o artigo de Evans e Stoddart⁹, que considera a distribuição de renda, desenvolvimento social e reação individual na determinação dos processos de saúde-doença.

Segundo Lima et al.⁹ (2006), a prevalência de transtornos mentais em estudantes de medicina é maior do que na população em geral.

Tabelas

Devem ser apresentadas no final do texto, após as referências bibliográficas, numeradas consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto. A cada uma deve-se atribuir um título breve, não se utilizando traços internos horizontais ou verticais. As notas explicativas devem ser colocadas no rodapé das tabelas e não no cabeçalho ou título. Se houver tabela extraída de outro trabalho, previamente publicado, os autores devem solicitar formalmente autorização da revista que a publicou, para sua reprodução.

Para composição de uma tabela legível, o número máximo é de 10 colunas, dependendo da quantidade do conteúdo de cada casela. Notas em tabelas devem ser indicadas por letras e em sobrescrito.

Figuras

As ilustrações (fotografias, desenhos, gráficos etc.) devem ser citadas como Figuras e numeradas consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto e apresentadas após as tabelas. Devem conter título e legenda apresentados na parte inferior da figura. Só serão admitidas para publicação figuras suficientemente claras e com qualidade digital, preferentemente no formato vetorial. No formato JPEG, a resolução mínima deve ser de 300 dpi. Não se aceitam gráficos apresentados com as linhas de grade, e os elementos (barras, círculos) não podem apresentar volume (3-D). Se houver figura extraída de outro trabalho, previamente publicado, os autores devem solicitar autorização, por escrito, para sua reprodução.

7. Checklist para submissão

1. Nome e instituição de afiliação de cada autor, incluindo e-mail e telefone.
2. Título do manuscrito, em português e inglês, com até 90 caracteres, incluindo os espaços entre as palavras.
3. Título resumido com 45 caracteres.
4. Texto apresentado em letras arial, corpo 12, em formato Word ou similar (doc, docx e rtf).
5. Resumos estruturados para trabalhos originais de pesquisa em dois idiomas, um deles obrigatoriamente em inglês.
6. Resumos narrativos para manuscritos que não são de pesquisa em dois idiomas, um deles obrigatoriamente em inglês.
7. Carta de Apresentação, constando a responsabilidade de autoria e conflito de interesses, assinada por todos os autores.
8. Nome da agência financiadora e número(s) do(s) processo(s).
9. Referências normalizadas segundo estilo Vancouver, ordenadas por ordem de citação, verificando se todas estão citadas no texto.
10. Tabelas numeradas sequencialmente, com título e notas, com no máximo 10 colunas.
11. Figura no formato vetorial ou em pdf, ou tif, ou jpeg ou bmp, com resolução mínima 300 dpi; em se tratando de gráficos, devem estar sem linhas de grade e sem volume.
12. Tabelas e figuras não devem exceder a cinco, no conjunto.

8. Processo editorial

a) Revisão da redação científica

Para ser publicado, o manuscrito aprovado é submetido à revisão da redação científica, gramatical e de estilo. A RSP se reserva o direito de fazer alterações visando a uma perfeita comunicação aos leitores. O autor responsável terá acesso a todas as modificações sugeridas até a última prova enviada. Inclusive a versão em inglês do artigo terá esta etapa de revisão.

b) Provas

Após sua aprovação pelos editores, o manuscrito será revisado por uma equipe que fará a revisão da redação científica (clareza, brevidade, objetividade e solidez), gramatical e de estilo.

O autor responsável pela correspondência receberá uma prova, em arquivo de texto (doc, docx ou rtf), com as observações/alterações feitas pela equipe de leitura técnica. O prazo para a revisão da prova é de dois dias.

Caso ainda haja dúvidas nessa prova, a equipe editorial entrará em contato para revisão, até que se chegue a uma versão final do texto. Em seguida, o texto final passará por uma revisão gramatical. Após essa revisão o autor receberá nova prova, no formato final para publicação. Nessa última revisão podem ser feitas apenas correções de erros, pois não serão admitidos mais ajustes de forma. O prazo para a revisão da prova final é de um dia.

Artigos submetidos em português ou espanhol serão vertidos para o inglês. Aproximadamente uma semana após o autor ter finalizado a prova do artigo, a RSP enviará a versão em inglês do artigo para apreciação do autor. Nesta revisão, o autor deverá atentar para possíveis erros de interpretação, vocabulário da área e principalmente, equivalência de conteúdo com a versão “original aprovada”. O prazo de revisão da versão em inglês é de dois dias.

A Revista adota o sistema de publicação continuada (*rolling pass*). Desta forma, a publicação do artigo se torna mais rápida: não depende de outros artigos para fechamento de um fascículo, mas do processo individual de cada artigo. Por isso, solicitamos o cumprimento dos prazos estipulados.

9. Taxa de publicação

Embora as revistas recebam subvenções de instituições públicas, estas não são suficientes para sua manutenção. Assim, a cobrança de taxa de publicação passou a ser alternativa para garantir os recursos necessários para produção da RSP.

A USP garante os recursos básicos, mas não são suficientes. Assim, temos que contar com recursos complementares, além das agências de fomento.

A RSP em 2016 completa 50 anos de publicação e somente em 2012 iniciou a cobrança de taxa de artigos, fato este imperioso para garantir sua continuidade, sobretudo permitindo-lhe evoluir com tecnologias mais avançadas, mas que exigem também maior qualidade e recursos tecnológicos.

O valor cobrado é avaliado regularmente. Assim, para os artigos submetidos a partir de **janeiro de 2017**, o valor da taxa será de R\$ 2.200,00 para Artigo Original, Revisão e Comentário, e de R\$ 1.500,00 para Comunicação Breve. O pagamento deverá ser efetuado após a aprovação do artigo.

A RSP fornecerá aos autores os documentos necessários para comprovar o pagamento da taxa, perante instituições empregadoras, programas de pós-graduação ou órgãos de fomento à pesquisa.

8 APÊNDICES

A – TERMO DE CONSETIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

1. APRESENTAÇÃO

A pesquisa **Toxoplasmose ocular em atendimento terciário no estado do Acre** tem por objetivo estudar a prevalência de toxoplasmose ocular em pacientes diagnosticados com toxoplasmose sistêmica e que foram atendidos pelo Serviço de Atendimento Especializado - SAE, no Hospital das Clínicas em Rio Branco – Acre.

Os procedimentos metodológicos de coleta de dados são: revisão de prontuário com exames sorológicos para *Toxoplasma gondii* (IgG e/ou IgM positivo), aplicação de questionário contendo informações sociodemográficas e exposição a fatores de risco, teste de acuidade visual, avaliação clínica e exame oftalmológico (Fundoscopia e Biomicroscopia). A população alvo é constituída por pacientes do ambulatório de infectologia do Serviço de Atendimento Especializado – SAE do Hospital das Clínicas do Acre com diagnóstico de toxoplasmose sistêmica.

Trata-se de uma pesquisa em nível de Dissertação de Mestrado, realizada pelos pesquisadores Nildo Ruiz Bessa Júnior, orientado por Prof. Dr. José Roberto Mineo e coorientado por Prof. Dr. Miguel Júnior Sordi Bortolini e colaboradores médicos oftalmologistas Dr. Renaldo Duarte Moreno e Dra. Natalia Pimentel Moreno. Para realizá-la, preciso de sua contribuição e, neste sentido, convido você a participar da referida pesquisa.

2. ESCLARECIMENTOS

Esclareço que a sua participação na pesquisa consiste em participar de consulta oftalmológica, permitir o acesso ao prontuário a fim de coletar dados clínicos e laboratoriais e responder aos questionários. Sua participação é voluntária, não haverá custos materiais ou financeiros para você, bem como não haverá remuneração pela sua participação. Você tem a garantia de plena liberdade de participação na pesquisa, podendo recusar-se a participar ou retirar seu consentimento em qualquer momento da realização da pesquisa, sem ter que justificar sua desistência e sem sofrer quaisquer tipos de coação ou penalidade. Os riscos são danos psicológicos, como alterações da auto-estima. Para minimizar ou excluir os riscos, serão tomadas as providências e precauções, consulta oftalmológica bem como a aplicação dos questionários será realizado em ambiente adequado e reservado para evitar exposição e constrangimento.

O pesquisador garante manter o mais amplo, absoluto e irrestrito sigilo profissional sobre sua identidade e resultado de seus exames e questionários durante e após o término da pesquisa.

Desse modo, sua identidade pessoal e/ou profissional será excluída de todos e quaisquer produtos da pesquisa para fins de publicação científica. Caso a pesquisa lhe cause algum dano explicitado nos riscos ou decorrente de sua participação, seu direito de indenização será garantido. Os possíveis benefícios que você terá com a pesquisa são aprendizagem com a participação da pesquisa; tratamento da Toxoplasmose ocular, se necessário, para pacientes que desconheciam o diagnóstico.

Esclarecemos que os dados coletados serão utilizados única e exclusivamente para os fins previstos no Projeto de Pesquisa, os quais serão apresentados no Relatório de Pesquisa e que os resultados da pesquisa serão apresentados para efeito de titulação e os resultados poderão ser publicados em meios de comunicação científica, tais como eventos científicos, livro e/ou revista acadêmica, sempre resguardando sua identidade.

Você receberá uma via deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), no qual consta três páginas rubricadas, devendo a terceira página ser assinada por você e pelo pesquisador responsável.

Para maiores informações e esclarecimentos sobre a pesquisa e/ou seus procedimentos, você poderá entrar em contato com o pesquisador responsável Nildo Ruiz Bessa Júnior, pelo telefone nº (68) 99959-4664 e e-mail jruiz_bessa@hotmail.com.

Você também poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação Hospital Estadual do Acre (CEP-FUNDHACRE) para solicitar todos e quaisquer esclarecimentos éticos que lhe convir sobre a pesquisa. O CEP-FUNDHACRE é localizado na BR 364 - Km 02, Distrito Industrial, telefone 68 3226 4809, e-mail cepfundhacre@ac.gov.br, Rio Branco-Acre, CEP AC 69.914-220.

3. CONSETIMENTO

Por fim, eu, Nildo Ruiz Bessa Júnior, declaro cumprir todas as exigências éticas contidas nos itens IV. 3, "a-h" e IV.5, "a" e "d", da Resolução CNS Nº 466/2012, durante e após a realização da pesquisa.

Eu, _____, RG Nº _____,
CPF Nº _____, declaro que:

- 1- Li e compreendi o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).
- 2- Tenho conhecimento que minha participação na pesquisa **Toxoplasmose Ocular em atendimento terciário no estado do Acre** é livre e espontânea.

- 3- Não terei nenhum custo e nem serei remunerado pela minha participação.
- 4- Posso desistir a qualquer momento como participante da pesquisa, sem ter que justificar minha desistência e nem sofrer quaisquer tipos de coação ou punição.
- 5- Não serei identificado nas publicações dos resultados da pesquisa.

Diante do exposto, aponho minha rubrica nas páginas 1 e 2 deste TCLE e minha assinatura abaixo, como prova do meu Consentimento Livre e Esclarecido em participar da pesquisa.

Rio Branco-Acre, _____ de _____ 201__.

Participante da Pesquisa

Pesquisador Responsável

ORIENTADOR

COORIENTADOR

NILDO RUIZ BESSA JUNIOR

Pesquisador Responsável do Projeto

NATÁLIA PIMENTEL MORENO

Pesquisadora Colaboradora do Projeto

RENALDO DUARTE MORENO

Pesquisador Colaborador do Projeto



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS GRADUAÇÃO MESTRADO EM CIÊNCIAS DA
SAÚDE NA AMAZÔNIA OCIDENTAL

QUESTIONÁRIO

Toxoplasmose ocular em atendimento terciário no estado do Acre

Nome: _____

Data de Nascimento: ____/____/____.

INFORMAÇÕES SOCIODEMOGRÁFICAS:

01. Sexo:

(1) masculino (2) feminino

02. Qual a sua idade:

(1) menor que 12 anos

(2) 13 a 18 anos

(3) 19 a 29 anos

(4) 30 a 59 anos

(5) 60 anos ou mais

03. Qual a sua procedência:

(1) área urbana (2) área rural

04. Qual seu nível de escolaridade:

(1) analfabeto (2) ensino fundamental incompleto (3) ensino fundamental completo (4) ensino médio completo (5) superior incompleto (6) superior completo (7) pós-graduação

05. Qual é a renda total mensal de sua família: (Considere a soma de todos os salários dos membros de sua família. SM = Salário Mínimo Nacional.)

(1) até 1 SM ou até R\$ 937,00

- (2) de 1,0 a 2,0 SM ou de R\$ 937,00 a R\$ 1.874,00
- (3) de 2,0 a 3,0 SM ou de R\$ 1.874,00 a R\$ 2.811,00
- (4) de 3,0 a 4,0 SM ou de R\$ 2.811,00 a R\$ 3.748,00
- (5) de 4,0 a 5,0 SM ou de R\$ 3.748,00 a R\$ 4.685,00
- (6) 5,0 SM ou mais: R\$ 4.685,00 ou mais.

INFORMAÇÕES DE EXPOSIÇÃO AOS FATORES DE RISCO

06. Tem ou teve exposição aos fatores de risco:

- (1) carne crua/malcozida
- (2) leite cru
- (3) hortaliças cruas
- (4) contatos com felinos
- (5) presença de insetos: (51) mosquitos (52) piolhos (53) pulgas (54) moscas (55) barbeiros (56) carrapatos
- (6) vetores (61) *Aedes aegypti* – Dengue ou Febre Amarela (62) *Anopheles* sp. – Malária (63) *Lutzomia* sp. – Leishmaniose (64) *Trypanosoma* – Doença de Chagas (65) *Culex* sp. – Elefantíase
- (7) contato com outros animais (71) galinhas (72) porcos (73) bois (74) carneiros
- (8) abate de animais
- (9) saneamento básico (91) água sem tratamento (92) esgoto sem tratamento
- (10) coleta de lixo regular
- (11) contato com o solo

INFORMAÇÕES CLÍNICAS

07. Apresenta alguns dos sinais e sintomas:

- (1) diminuição da acuidade visual
- (2) vermelhidão ocular
- (3) visão de pontos pretos flutuantes na frente dos olhos
- (4) dor ocular
- (5) fotofobia

08. Tem ou teve Toxoplasmose Congênita:

- (1) sim (2) não (3) não sabe

Se SIM, fez tratamento: (1) sim (2) não

09. Tem ou teve Toxoplasmose Ocular:

(1) sim (2) não (3) não sabe

Se SIM, fez tratamento: (1) sim (2) não

TESTE DE ACUIDADE VISUAL

10. AV sem correção:

OD: _____

OE: _____

11. AV com correção:

OD: _____

OE: _____

Assinatura do (a) examinador (a)

EXAME OFTALMOLÓGICO

Ao exame de FUNDOSCOPIA e BIOMICROSCOPIA observou-se:

OLHO DIREITO (OD)

13. Alteração ocular (OD) (em Biomicroscopia de Câmara Anterior):

(1) sim (2) não

Se sim, especifique:

(1) lesão de córnea, (2) cristalino (3) sinéquias anteriores e posteriores

14. Lesão ocular por causa toxoplásmica (OD):

(1) sim (2) não

15. Lesão ocular toxoplásmica ativa (OD):

(1) sim (2) não

16. Lesão ocular toxoplásmica cicatricial (OD):

(1) sim (2) não

Outras observações (OD): _____

OLHO ESQUERDO (OE)

17. Alteração ocular (OE) (em Biomicroscopia de Câmara Anterior):

(1) sim (2) não

Se sim, especifique:

(1) lesão de córnea, (2) cristalino (3) sinéquias anteriores e posteriores

18. Lesão Ocular por causa toxoplásmica (OE):

(1) sim (2) não

19. Lesão ocular toxoplásmica ativa (OE):

(1) sim (2) não

20. Lesão ocular toxoplásmica cicatricial (OE):

(1) sim (2) não

Outras observações (OE): _____

Assinatura do (a) examinador (a)

C – PUBLICAÇÃO DO ATENDIMENTO DA PESQUISA

Fonte: <http://www.agencia.ac.gov.br/pesquisa-incentiva-o-diagnostico-precoce-da-toxoplasmose-ocular/> - acesso em 26 de abril de 2018.

[Saúde](#)

Pesquisa incentiva o diagnóstico precoce da toxoplasmose ocular

LEÔNIDAS BADARÓ

28.11.2017 16:17

ATUALIZADO 28.11.2017 ÀS 15:15



Testes ajudam a identificar se há algum comprometimento na visão dos pacientes (foto: Júnior Aguiar)

A toxoplasmose é uma infecção causada por um protozoário chamado *Toxoplasma gondii*. Apesar de não provocar sintomas na maior parte das pessoas, em alguns casos pode desenvolver formas graves da doença, principalmente em gestantes e pessoas com a imunidade comprometida, com consequências como a cegueira, convulsões e até a morte.

Se diagnosticada de forma precoce, o tratamento contra a toxoplasmose é mais eficaz. Com esse objetivo, o enfermeiro Nildo Bessa Júnior, mestrando em ciências da saúde pela Universidade Federal do Acre, desenvolve uma pesquisa com pacientes diagnosticados com a doença.

O objetivo é combater a toxoplasmose ocular que pode atingir a retina ou a coróide, deixando cicatrizes e, em casos extremos, provocando cegueira.

No último sábado, 25, os 50 pacientes que fazem parte da pesquisa foram atendidos no Hospital das Clínicas. “O nosso foco é fazer a investigação se esses pacientes que já foram diagnosticados com toxoplasmose têm ou não a doença na forma ocular. Para isso estamos contando com diversos

parceiros, já que o diagnóstico precoce é essencial para garantir sucesso no tratamento”, afirma Bessa Júnior.

A toxoplasmose pode ser transmitida, principalmente, por meio da ingestão de carnes e verduras mal cozidas e a transmissão de mãe para filho durante a gravidez.



Além das consultas, pacientes passaram por exames (foto: Júnior Aguiar)

A oftalmologista Natália Moreno foi uma das profissionais que participou dos atendimentos no HC. “A toxoplasmose ainda é a maior causa de cegueira na infância. O nosso foco é diagnosticar o quanto antes, já que a descoberta precoce contribui para o sucesso do tratamento e diminui as chances de algum comprometimento na visão do portador da doença”, explica.

O atendimento foi elogiado por quem sabe da importância do monitoramento constante e dos riscos da doença. Elizete Barbosa tem um filho de 13 anos que é portador da toxoplasmose. “Há 5 anos sabemos que ele tinha a doença. A prevenção é muito importante, já que não podemos esperar aparecer algum problema. Fico muito agradecida com essa oportunidade, e feliz, pois os exames do meu filho não deram nada”, afirma.

