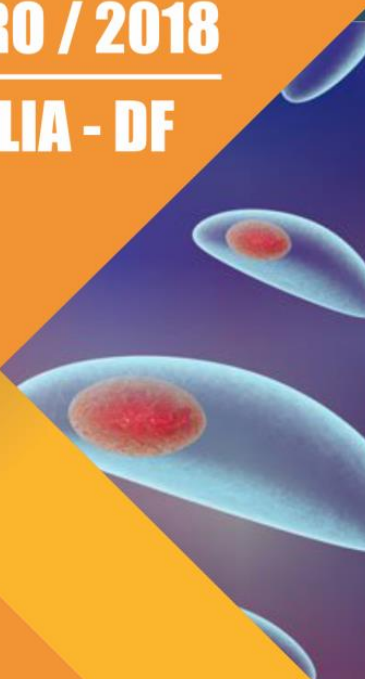
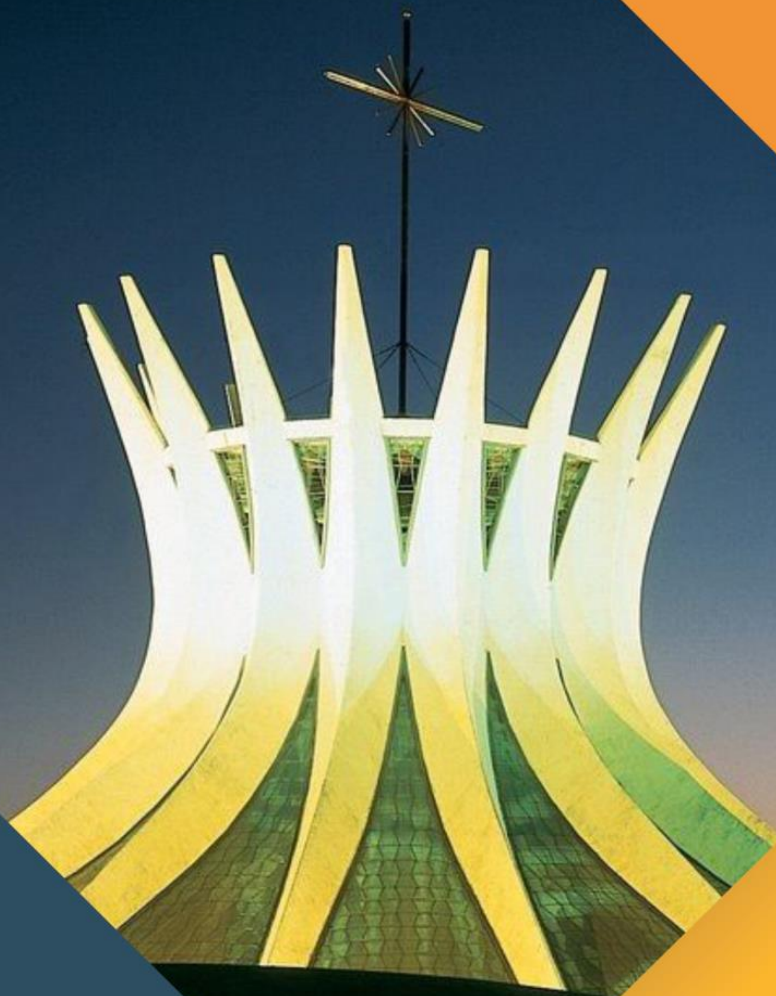


MINISTÉRIO DA SAÚDE

1 a 5

OUTUBRO / 2018

BRASILIA - DF



REDE BRASILEIRA DE PESQUISA EM TOXOPLASMOSE



Informações:

<https://rbpt.net.br/>

## IV SIMPÓSIO BRASILEIRO DE TOXOPLASMOSE

DATA: 1 E 2 / OUTUBRO / 2018 / BRASÍLIA -DF



# TREINAMENTO EM VIGILÂNCIA INTEGRADA PARA TOXOPLASMOSE GESTACIONAL E CONGÊNITA

MINISTÉRIO DA SAÚDE  
Secretaria de Vigilância em Saúde  
Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis



Rede Brasileira de Pesquisa em Toxoplasmose

## **IV SIMPÓSIO BRASILEIRO DE TOXOPLASMOSE**

Brasília-DF, 01 e 02 de outubro de 2018

### **Resumos dos trabalhos apresentados**

Brasília-DF  
2018

2018 Ministério da Saúde.



Esta obra é disponibilizada nos termos da Licença Creative Commons – Atribuição – Não Comercial – Compartilhamento pela mesma licença 4.0 Internacional. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte.

A coleção institucional do Ministério da Saúde pode ser acessada, na íntegra, na Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde: <[www.saude.gov.br/bvs](http://www.saude.gov.br/bvs)>.

Tiragem: 1ª edição – 2018 – versão eletrônica

*Elaboração, distribuição e informações:*

MINISTÉRIO DA SAÚDE  
Secretaria de Vigilância em Saúde  
Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis  
Coordenação Geral de Doenças Transmissíveis  
SRTV 702, Via W 5 Norte - Ed. PO700 - 6º andar  
70723-040 - Brasília/DF- Brasil  
Homepage: [www.saude.gov.br/svs](http://www.saude.gov.br/svs)  
E-mail: [svs@saude.gov.br](mailto:svs@saude.gov.br)

*Comitê de Organização:*

Cléa Bichara - Pará - UEPA  
Eleonor Gastal Lago - Rio Grande do Sul - PUCRS  
Lilian Bahia Oliveira - Rio de Janeiro - UFRJ Macaé  
Marcela Moulin Achcar Maranhão - Brasília - CGDT/DEVIT/SVS-Ministério da Saúde  
Renato Augusto DaMatta - Rio de Janeiro - UENF  
Rosalynd Moreira Lemos - Brasília - CGDT/DEVIT/SVS-Ministério da Saúde

*Comitê Científico:*

Cinara Brandão de Mattos - São Paulo - FAMERP  
Cléa Bichara - Pará- UEPA  
Eleonor Gastal Lago - Rio Grande do Sul - PUCRS  
Elizabeth Neves - Rio de Janeiro - INI FIOCRUZ  
Eloisa Amália Vieira Ferro - Minas Gerais - UFU  
Gláucia Manzan Queiroz Andrade - Minas Gerais - UFMG  
José Roberto Mineo - Minas Gerais - UFU  
Lilian Bahia Oliveira - Rio de Janeiro - UFRJ Macaé  
Maria Regina Reis Amendoeira - Rio de Janeiro - IOC FIOCRUZ  
Regina Breganó - Paraná - UEL  
Renato Augusto DaMatta - Rio de Janeiro - UENF  
Ricardo Wagner de Almeida Vitor - Minas Gerais - UFMG  
Solange Gennari - São Paulo - USP/UNISA

*Projeto gráfico, diagramação, capa e arte-final:*

Mauro Soares Souza - Pará - FHCGV

*Normalização:*

Editora MS/CGDI

Ficha Catalográfica

---

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis  
IV Simpósio Brasileiro de Toxoplasmose : Resumos dos trabalhos [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria  
de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância de Doenças Transmissíveis - Brasília: Ministério da Saúde, 2018.  
63 p. : il.

Modo de acesso: World Wide Web:

<[http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/simposio\\_toxoplasmose\\_resumos.pdf](http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/simposio_toxoplasmose_resumos.pdf)>

ISBN 978-85-334-2678-8

1. Toxoplasmose. 2. Doenças parasitárias. 3. Agravos à saúde.

CDU 616.993.1

---

Catologação na fonte – Coordenação-Geral de Documentação e Informação – Editora MS – OS 2018/0467

*Título para indexação:*

IV Brazilian Symposium on Toxoplasmosis

## SUMÁRIO

---

<b>APRESENTAÇÃO</b> .....	<b>4</b>
<b>BIOLOGIA CELULAR</b> .....	<b>5</b>
ID. 31 (Pôster) - Caracterização de vesículas extracelulares em taquizoítos de <i>Toxoplasma gondii</i> 5	
<b>BIOLOGIA MOLECULAR</b> .....	<b>5</b>
ID. 14 (Apresentação oral) - Análise comparativa de métodos de recuperação de oocistos de <i>Toxoplasma gondii</i> em alface crespa - resultados preliminares.....	5
ID. 17 (Apresentação oral) - Associação do polimorfismo -1082G/A do gene <i>IL-10</i> (rs1800896) e -511C/T do gene <i>IL-1β</i> (rs16944) em pacientes com toxoplasmose ocular .....	6
ID. 24 (Apresentação oral) - Análise da expressão de micro-RNAs em soro de pacientes com toxoplasmose sintomática.....	7
ID. 35 (Pôster) - Isolamento e detecção molecular de <i>T. gondii</i> em placentas de gestantes IgM e IgG positivas com recém-nascidos vivos .....	8
ID. 52 (Pôster) - Dissecando fatores divergentes da exportação de mRNA em <i>T. gondii</i> e seu potencial para aprimorar a quimioterapia .....	9
ID. 57 (Pôster) - Identificação de antígenos de superfície predominantes em isolados de <i>Toxoplasma</i> no Brasil.....	10
ID. 62 (Pôster) - Uso da Tripsina Versene na digestão de produtos cárneos para pesquisa molecular de <i>Toxoplasma gondii</i> .....	10
ID. 72 (Pôster) - Carga parasitária em líquido amniótico para a predição de toxoplasmose sintomática no primeiro ano de vida .....	11
<b>CLÍNICA</b> .....	<b>12</b>
ID. 28 (Apresentação oral) - Experiência na implantação de ambulatório de toxoplasmose congênita pediátrica.....	12
ID. 48 (Pôster) - Fatores perinatais relacionados à toxoplasmose congênita.....	13
ID. 50 (Pôster) - Toxoplasmose adquirida em lactente evoluindo com febre de origem indeterminada.....	14
ID. 51 (Apresentação oral) - Achados oculares ultrassonográficos na toxoplasmose congênita ...	15
ID. 64 (Apresentação oral) - Avaliação da recorrência da toxoplasmose ocular e fatores de risco associados.....	16
ID. 68 (Apresentação oral) - Fatores preditivos do prognóstico visual na retinocoroidite toxoplásmica.....	16
ID. 69 (Apresentação oral) - Evolução da retinocoroidite em crianças com toxoplasmose congênita identificadas pela triagem neonatal em Minas Gerais .....	17
ID. 77 (Pôster) - Genotoxicidade em indivíduos diagnosticados com esquizofrenia expostos a xenobióticos.....	18
ID. 80 (Pôster) - Toxoplasmose Congênita: características clínico-epidemiológicas dos recém-nascidos no surto de toxoplasmose em Santa Maria/RS, 2018 .....	19
ID. 81 (Pôster) - Acompanhamento de gestantes detectadas durante surto de toxoplasmose em Santa Maria/RS, 2018 .....	20
<b>EPIDEMIOLOGIA</b> .....	<b>21</b>
ID. 3 (Pôster) - Perfil soropidemiológico da toxoplasmose em pacientes febris de um município amazônico: resultados preliminares .....	21
ID. 7 (Pôster) - Surto de toxoplasmose aguda, São Marcos/RS, 2015.....	21

ID. 10 (Pôster) - Ocorrência da Toxoplasmose no Estado do Amapá no ano de 2017.....	22
ID. 11 (Apresentação oral) - Análise espacial como ferramenta de investigação de surto de toxoplasmose – Santa Maria, Rio Grande do Sul, 2018.....	23
ID. 12 (Pôster) - Investigação de surto de toxoplasmose associado contaminação ambiental em Santa Maria, Rio Grande do Sul, 2018 .....	24
ID. 13 (Pôster) - Perfil epidemiológico dos surtos de toxoplasmose no Brasil (1965- 2018).....	25
ID. 16 (Pôster) - Perfil sociodemográfico e epidemiológico da infecção pelo <i>T. gondii</i> em gestantes: resultados preliminares.....	26
ID. 18 (Pôster) - Toxoplasmose gestacional e congênita: um estudo clínico e epidemiológico em São José do Rio Preto - SP .....	26
ID. 32 (Pôster) - Prevalência de toxoplasmose gestacional no Município de Tucuruí, PA, Amazônia Brasileira, entre os anos 2016 e 2017 .....	27
ID. 53 (Pôster) - Epidemiologia da toxoplasmose em gestantes atendidas nas Unidades Básicas de Saúde do município de Santa Cruz-RN .....	28
ID. 56 (Pôster) - Investigação da água como fonte de infecção de toxoplasmose em Santa Maria, Rio Grande do Sul – dados parciais .....	29
ID. 67 (Pôster) - Genotipagem de <i>Toxoplasma gondii</i> de isolados clínicos e uma amostra ambiental positiva durante o Surto de Santa Maria/RS.....	30
ID. 71 (Pôster) - Frequência de toxoplasmose em gestantes atendidas em Centros Regionais de Saúde na Cidade Regional de Samambaia, Distrito Federal, Brasil .....	30
ID. 75 (Pôster) - Toxoplasmose ocular: uma revisão sistemática da literatura.....	31
ID. 76 (Pôster) - Prevalência da toxoplasmose congênita em área endêmica para toxoplasmose no norte do Rio de Janeiro .....	32
<b>IMUNOLOGIA.....</b>	<b>33</b>
ID. 15 (Pôster) - Avaliação dos polimorfismos de quimiciona CCR5 na toxoplasmose ocular.....	33
ID. 21 (Pôster) - Diagnóstico da toxoplasmose por métodos moleculares e sorológicos em pacientes transplantados.....	33
ID. 23 (Apresentação oral) - Estudo da atividade imune de vesículas extracelulares de <i>Toxoplasma gondii</i> no modelo animal - dados preliminares .....	34
ID. 41 (Pôster) - Ciclooxigenase modula a infecção por <i>Toxoplasma gondii</i> em trofoblasto humano viloso (BeWo) e extraviloso (HTR-8/SVneo).....	35
ID. 42 (Pôster) - Perfil da resposta imune em camundongos infectados e reinfectedos com cepa de mesmo genótipo de <i>Toxoplasma gondii</i> .....	36
ID. 59 (Pôster) - Camundongos <i>MIF nocaute</i> e <i>WT</i> : alterações morfométricas e na produção de citocinas intestinais na infecção por <i>T. gondii</i> .....	36
ID. 61 (Pôster) - Interface materno-fetal: padrões de secreção de citocinas frente às infecções por <i>T. gondii</i> , <i>T. cruzi</i> e <i>L. infantum</i> .....	37
ID. 65 (Pôster) - Avaliação do teste de avidéz de IgG em amostras de soros de pacientes IgG e IgM anti- <i>Toxoplasma gondii</i> reagentes.....	38
ID. 74 (Pôster) - <i>Western Blot</i> como auxílio no levantamento de casos de toxoplasmose congênita em um serviço de referência no Paraná no período de junho 2014 a junho de 2018...39	39
<b>PARASITOLOGIA.....</b>	<b>40</b>
ID. 4 (Pôster) - Caracterização genotípica e fenotípica de <i>Toxoplasma gondii</i> isolados de galinhas caipiras na região de Goiânia, Goiás .....	40
ID. 22 (Pôster) - Genotipagem de marcadores relacionados à virulência em isolados atípicos de <i>Toxoplasma gondii</i> obtidos no Brasil.....	40
ID. 27 (Pôster) - Ocorrência de DNA de <i>Toxoplasma gondii</i> em cérebros de animais silvestres atropelados - resultados preliminares.....	41
ID. 37 (Pôster) - Importância da associação de técnicas convencionais e a copro-PCR no	

diagnóstico parasitológico de gatos ( <i>Felis catus</i> ) para <i>Toxoplasma gondii</i> .....	42
ID. 46 (Pôster) - Relato da implantação da pesquisa de oocisto de <i>Toxoplasma gondii</i> no LACEN/CEVS/SES-RS .....	43
ID. 47 (Pôster) - Prevalência da coinfeção toxoplasmose-neurocisticercose em Goiânia – GO ....	44
ID. 58 (Pôster) - Análise de virulência e morfometria em isolados de <i>Toxoplasma gondii</i> obtidos de galinhas caipiras na região metropolitana de Goiânia, Goiás, Brasil .....	44
ID. 66 (Pôster) - Surto de toxoplasmose em Santa Maria - RS: isolamento e teste de virulência...	45
ID.73 (Pôster) - Avaliação da atividade anti- <i>Toxoplasma gondii</i> do extrato e óleo da <i>Siparuna guianensis</i> e do alfa bisabolol.....	46
<b>SAÚDE PÚBLICA.....</b>	<b>47</b>
ID. 9 (Pôster) - O Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) na detecção da toxoplasmose no estado de Minas Gerais (2007-2017).....	47
ID. 20 (Pôster) - Ferramentas de comunicação virtual na difusão do conhecimento e prevenção da toxoplasmose gestacional e ocular.....	48
ID. 36 (Pôster) - Pesquisa de oocistos de <i>Toxoplasma gondii</i> em surtos de veiculação hídrica .....	49
ID. 38 (Pôster) - Prevenção primária da toxoplasmose: conhecimentos de gestantes atendidas no serviço público de Uberlândia e Ituiutaba, MG .....	49
ID. 40 (Pôster) - Investigação de surto de toxoplasmose em São Marcos/RS sob a perspectiva vigilância sanitária .....	50
ID. 43 (Pôster) - A importância da Assistência Farmacêutica em surtos de toxoplasmose: relato de experiência, Santa Maria/RS, 2018.....	51
ID. 44 (Pôster) - Custos e morbidade por toxoplasmose no Sistema de Informações Hospitalares-SUS do Paraná.....	52
ID. 49 (Pôster) - Processo de investigação do surto de toxoplasmose em Santa Maria/RS (2018) sob a perspectiva do VIGIAGUA.....	53
ID. 54 (Pôster) - Do território à gestão estadual: relato da criação de grupo de trabalho sobre toxoplasmose .....	54
ID. 55 (Pôster) - Toxoplasmose: experiência da Coordenação Estadual da Saúde da Mulher do estado do Rio Grande do Sul .....	55
ID. 60 (Apresentação oral) - Ações estratégicas de vigilância frente aos casos de toxoplasmose em gestante, estado de Rondônia/Brasil.....	56
ID. 63 (Pôster) - Educação em saúde como ferramenta para abordagem da toxoplasmose em uma escola de ensino fundamental.....	57
ID. 70 (Pôster) - Surto de toxoplasmose adquirida na gestação no município de Reserva - Paraná .....	57
ID. 78 (Pôster) - Toxoplasmose associada a mortalidade por síndrome da imunodeficiência adquirida (aids) no Paraná, 2012-2016.....	58
ID. 79 (Pôster) - Toxoplasmose em meios de comunicação de massa no Brasil e no mundo, estratégia importante para a prevenção primária.....	59
ID. 82 (Pôster) - Investigação de surto de toxoplasmose em Santa Maria/RS, 2018.....	60
ID. 83 (Pôster) - Investigação de surto de toxoplasmose em São Marcos/RS, 2015 .....	61
<b>VETERINÁRIA .....</b>	<b>62</b>
ID. 8 (Apresentação oral) - Alterações comportamentais induzidas por cepas geneticamente distintas de <i>Toxoplasma gondii</i> .....	62
ID. 33 (Pôster) - Frequência de anticorpos anti- <i>Toxoplasma gondii</i> em animais de produção abatidos na região do Triângulo Mineiro, MG, Brasil .....	63



O IV Simpósio Brasileiro de Toxoplasmose traz como tema, no ano de 2018, os 10 anos da [Carta de Búzios](#). Essa Carta, que está publicada na revista Scientia Medica, foi elaborada por ocasião do Primeiro Simpósio Brasileiro de Toxoplasmose, evento que ocorreu na cidade de Búzios em setembro de 2008, precedendo o congresso internacional dos cem anos de descoberta do parasito *Toxoplasma gondii*. No seu texto, a Carta de Búzios estruturou as proposições dos congressistas brasileiros reunidos em plenária naquele encontro, no sentido de organizar e indicar as prioridades no campo da saúde pública e das pesquisas aplicadas e básicas para a toxoplasmose no Brasil e apontou a necessidade da criação da Rede Brasileira de Pesquisa em Toxoplasmose para auxiliar nesse processo.

Portanto, é com alegria que a Rede Brasileira de Pesquisa em Toxoplasmose realiza o IV Simpósio Brasileiro de Toxoplasmose, desta vez em parceria com a Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde. Apresentamos neste volume os resumos de 71 trabalhos que foram aprovados por dois revisores cada um e estão organizados em oito áreas, as quais foram escolhidas pelos autores no momento da submissão dos trabalhos.

Consternados, vimos registrado em nosso País, este ano, na cidade de Santa Maria, no Rio Grande do Sul, o que pode vir a ser o maior surto de toxoplasmose já descrito no mundo. Alguns trabalhos aqui apresentados dizem respeito às investigações ainda em curso sobre esse e outros surtos ocorridos no Brasil. Por outro lado, é motivo de orgulho ver o bom nível científico dos trabalhos apresentados, muitos deles vinculados às teses de programas de pós-graduação ou trabalhos de iniciação científica de estudantes brasileiros nas diversas áreas do conhecimento. Nossa esperança é que possamos caminhar em parceria com o poder público para unir forças e, juntos, crescermos em qualidade na produção de conhecimento e nas propostas para as políticas públicas que trarão benefícios à população brasileira no campo da prevenção e manejo da toxoplasmose, sobretudo da toxoplasmose congênita.

Comitês de Organização e Científico do IV Simpósio Brasileiro de Toxoplasmose

Brasília-DF, 01 e 02 de outubro de 2018.

## BIOLOGIA CELULAR

---

### ID. 31 (Pôster) - Caracterização de vesículas extracelulares em taquizoítos de *Toxoplasma gondii*

---

Alleceinea Bispo da Cruz<sup>1</sup>, Valeria Oliveira da Silva<sup>1</sup>, Ingrid de Siqueira Pereira<sup>1</sup>, Marta Marques Maia<sup>1</sup>, Noemi Nosomi Taniwaki<sup>2</sup>, Gislene Mitsue Namiyama<sup>2</sup>, Vera Lucia Pereira-Chioccola<sup>1</sup>

1. Laboratório de Biologia Molecular de Parasitas e Fungos, Centro de Parasitologia e Micologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP; 2. Núcleo de Microscopia Eletrônicas - Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP.

As vesículas extracelulares (EVs - *extracellular vesicles*) são secretadas pelas células eucarióticas e procarióticas. Participam da comunicação célula-célula para transferência de proteínas, lipídios e ácidos nucleicos. As EVs compreendem as diferentes vesículas liberadas pelas células, sendo que as mais estudadas são os exossomos (30–100 nm) e as microvesículas (100-1000 nm). Como as EVs transportam importantes biomarcadores são alvos de estudos para uso no diagnóstico, tratamento, dentre outros. Este estudo teve como objetivo caracterizar a liberação de microvesículas e exossomos secretados por *Toxoplasma gondii*. A seguir, investigou-se a cinética de liberação EV por taquizoítos e se as proteínas liberadas pelas EVs são reconhecidas pela resposta imune hospedeira. As EVs secretadas por *T. gondii* foram recuperadas de sobrenadantes de culturas de células VERO infectadas com taquizoítos da cepa RH. Após a liberação dos taquizoítos das células, os sobrenadantes (meio RPMI) foram coletados, parasitas lavados por centrifugação e incubados a 37° C por 24 horas em meio de cultura sem soro fetal bovino para a liberação das EVs. A seguir, os parasitas foram removidos por centrifugação e os sobrenadantes contendo as EVs foram filtrados em filtro de 0,22 µm. As análises feitas pela Análise de Rastreamento de Nanopartículas (NanoSight) mostraram que taquizoítos (1 x 10<sup>6</sup>) secretam cerca de 3,25 ± 0,81 x 10<sup>9</sup> EVs/mL em 24 horas, com tamanho variando entre 90-270 nm. As EVs excretadas por taquizoítos foram reconhecidas por ELISA e *immunoblot* por soros reagentes para toxoplasmose. As análises em microscopia eletrônica também confirmaram a presença de numerosas vesículas com tamanho e morfologia características de exossomos e microvesículas. Portanto, este estudo mostra que *T. gondii* secreta microvesículas e exossomos, que foram imunologicamente reconhecidos pela resposta imune do hospedeiro.

Palavras-chave: vesículas extracelulares; exossomos; microvesículas; resposta imune.

## BIOLOGIA MOLECULAR

---

### ID. 14 (Apresentação oral) - Análise comparativa de métodos de recuperação de oocistos de *Toxoplasma gondii* em alface crespa - resultados preliminares

---

Fernanda Pinto Ferreira<sup>1</sup>, Aline Ticiani Pereira Paschoal<sup>1</sup>, Regina Mitsuka-Breganó<sup>1</sup>, Eloiza Teles Caldart<sup>1</sup>, Gabriela Bahr Arias<sup>1</sup>, Ana Carolina Miura<sup>1</sup>, Roberta Lemos Freire<sup>1</sup>, Beatriz de Souza Lima Nino<sup>1</sup>, João Luis Garcia<sup>1</sup>, Itamar Teodorico Navarro<sup>1</sup>

1. Departamento de Medicina Veterinária Preventiva, Universidade Estadual de Londrina.



A alteração no padrão epidemiológico dos surtos de toxoplasmose, observada nos últimos 20 anos, evidenciou a importância da transmissão pela ingestão de hortaliças e água. Porém a identificação do *Toxoplasma gondii* em amostras ambientais ainda é um grande desafio, principalmente em hortaliças, pois há diversos inibidores de PCR no ambiente e ainda não existe uma técnica validada e de fácil execução. O objetivo desse trabalho foi padronizar uma técnica de recuperação de oocistos de *T. gondii* em alface cresspa. As folhas foram lavadas em água, secas e colocadas em saco plástico, distribuiu-se na superfície 1mL de suspensão de oocistos de *T. gondii* (1000 oocistos/mL), e foram mantidas sob refrigeração por 48h. Para a recuperação, foram testadas: soluções extratoras (água destilada, salina 0,85%, Tween 80 (0,1%), Glicina 1M e SDS 0,1%); métodos de homogeneização (agitação manual e mecânica por 5min e trituração com mixer); uso ou não de filtração por gaze; e centrifugação (1500xg e 2100xg/10min), somando 60 protocolos diferentes, todos realizados em triplicata. A extração de DNA foi realizada com kit comercial. Para quantificar e avaliar a eficiência da recuperação foi utilizada a qPCR (TaqMan™). Classificou-se os protocolos quanto à amplificação em pelo menos uma das triplicatas, repetibilidade da amplificação (0,33; 0,67 ou 1 dentre as triplicatas), média e desvio-padrão do número de cópias amplificadas. Os resultados mostraram que quanto à solução de recuperação, a água, Glicina e Tween 80 apresentaram 75,0% (9/12 protocolos) com pelo menos uma das triplicatas positiva, enquanto que a salina e SDS apenas 8,3% (1/12; p<0,001) das triplicatas foram positivas. Com relação ao tipo de homogeneização, a manual e a mecânica apresentaram 60,0% (12/20) dos protocolos com pelo menos uma das triplicatas positiva, já o mixer apenas 20,0% (5/20; p=0,038) de recuperação. O SDS apresentou excesso de espuma e o mixer excesso de matéria orgânica, o que pode ter interferido na extração de DNA e/ou inibido a PCR. Considerando-se os aspectos repetibilidade e número de cópias amplificadas, o melhor método de recuperação de oocistos em alface cresspa foi: solução extratora de Glicina 1M com homogeneização manual que apresentou 83,3% de amplificação, 165,2 cópias amplificadas, com desvio-padrão de 21,7 entre as triplicatas. Após essa triagem inicial, os protocolos de maior recuperação: água, Glicina, Tween 80 e homogeneização manual e mecânica serão melhores analisados a fim de se obter uma técnica confiável para utilização nos laboratórios.

Palavras-chave: Glicina 1M; Tween 80 0,1%; diagnóstico, ambiental; verduras; surtos.

---

#### **ID. 17 (Apresentação oral) - Associação do polimorfismo -1082G/A do gene *IL-10* (rs1800896) e - 511C/T do gene *IL-1β* (rs16944) em pacientes com toxoplasmose ocular**

---

Araújo, Warlen Miiller Rocha<sup>1</sup>, Ayo, Christiane Maria<sup>1</sup>, Frederico, Fábio Batista<sup>1,2</sup>, Almeida Jr, Gildásio Castello de<sup>2</sup>, Siqueira, Rubens Camargo<sup>1</sup>, De Mattos, Luiz Carlos<sup>1</sup>, Brandão de Mattos, Cinara Cássia<sup>1</sup>

1. Laboratório de Imunogenética – Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – FAMERP; 2. Ambulatório de Retinopatia do Hospital de Base de São José do Rio Preto – FUNFARME, São José do Rio Preto, SP.

Considerada a forma mais frequente de uveíte posterior (retinocoroidite), a toxoplasmose ocular é causada pelo protozoário *Toxoplasma gondii*, sendo a sua prevalência de aproximadamente 27% entre pacientes portadores de doenças oculares na região noroeste do estado de São Paulo. A interleucina IL-1β é uma citocina envolvida na regulação do processo inflamatório e estudos

mostram que essa interleucina inibe o crescimento do parasita dentro de células endoteliais da retina. A IL-10 é uma citocina que inibe potencialmente a produção de citocinas pró-inflamatórias, como IFN- $\gamma$ , que é necessário para o desenvolvimento da proteção celular. O sistema imunológico é regulado pelo polimorfismo do gene da citocina inflamatória *IL-1 $\beta$*  e da anti-inflamatória *IL-10*, que tem sido associado aos quadros clínicos da toxoplasmose ocular. Este estudo verificou a associação do polimorfismo -511C/T do gene *IL-1 $\beta$*  (rs16944) e -1082G/A do gene *IL-10* (rs1800896) em pacientes com retinocoroidite toxoplásmica. Foram analisados 312 pacientes e agrupados em G1: 110 pacientes com IgG+ para *T. gondii* e com "retinocoroidite presumidamente toxoplásmica" (54,5% do gênero masculino e 45,5% do feminino); G2: 104 pacientes com IgG+ para *T. gondii* e "sem retinocoroidite toxoplásmica" (48,0% do gênero masculino e 52,0% do feminino) e o grupo controle G3: 108 pacientes com IgG- para *T. gondii* (50,9% do gênero masculino e 49,1% do feminino). A identificação dos polimorfismos gênicos foi por PCR-RFLP. A média de idade em G1 foi de 42,7 anos (72.7 $\pm$ 21.4); em G2 56,9 (56.9 $\pm$ 17,0) anos e em G3 35,2 (35.2 $\pm$ 13.6) anos. Na identificação do polimorfismo -511C/T do gene *IL-1 $\beta$* , houve maior frequência do genótipo TC em G1 em relação a G3 ( $p = 0,05$ , OR = 1,95, IC = 0,99-3,91), e houve menor frequência do genótipo CC em G1 em comparação a G2 ( $p = 0,02$ , OR = 0,30, IC = 0,10-0,88). Houve alta frequência de genótipo TT em G3 quando comparados a G1 ( $p = 0,01$ ; OR = 0,38; IC = 0,17-0,84). Quando comparado os genótipos do polimorfismo -1082G/A do gene *IL-10* em G1+G2XG3 ( $p=0,061$ ; OR = 6.551, IC 95% = 0.774-55.413), indicando que o genótipo GG é fator de risco para aquisição da infecção; os alelos G e A não influenciam infecção ou doença ( $p = 0,846$ ; OR = 1.039; IC95% = 0.710-1.521). Os polimorfismos -511C/T do gene *IL-1 $\beta$*  e -1082G/A do gene *IL-10* influenciam respectivamente no desenvolvimento e proteção da retinocoroidite toxoplásmica, na população estudada.

Palavras-chave: interleucina-10; interleucina-1 $\beta$ ; retinocoroidite toxoplásmica; polimorfismos genético; toxoplasmose ocular.

---

#### **ID. 24 (Apresentação oral) - Análise da expressão de micro-RNAs em soro de pacientes com toxoplasmose sintomática**

---

Ingrid de Siqueira Pereira<sup>1</sup>, Cristina da Silva Meira-Strejevitch<sup>1</sup>, Marta Marques Maia<sup>1</sup>, Allecineia Bispo da Cruz<sup>1</sup>, Cinara Cássia Brandão de Mattos<sup>2</sup>, Fábio Batista Frederico<sup>3</sup>, Rubens Camargo Siqueira<sup>2</sup>, Luiz Carlos de Mattos<sup>2</sup>, Jose Ernesto Vidal<sup>4</sup> Vera Lucia Pereira-Chioccola<sup>1</sup>

1. Laboratório de Biologia Molecular de Parasitas e Fungos, Centro de Parasitologia e Micologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP; 2. Laboratório de Imunogenética, Departamento de Biologia Molecular, Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, São José do Rio Preto, SP; 3. Ambulatório de Retinopatia, Fundação Faculdade Regional de Medicina, Hospital de Base, São José do Rio Preto, SP; 4. Instituto de Infectologia Emilio Ribas, São Paulo, SP.

Os microRNAs (miRNAs) são RNAs pequenos, não codificadores (18 a 24 nt). Participam da regulação das células por silenciar a expressão do RNA mensageiro por clivagem ou repressão tradicional. Mais de 100 tipos de miRNAs são expressos pelas células do sistema imunológico. Para entender a importância dos miRNAs na toxoplasmose, este estudo avaliou a expressão dos miRNAs miR-155, miR-146a, miR-21, miR-29c, miR-125b em 78 soros de 25 indivíduos com toxoplasmose assintomática (CHR), 20 pacientes com a forma cerebral (CT) e 23 com a forma ocular (OT). Os miRNAs foram extraídos com um kit e, após a síntese do cDNA, o perfil de

expressão de cada miRNA foi determinado por PCR quantitativo em tempo real. Diferenças na expressão de miRNAs foram normalizadas em relação a um controle externo spike-in (um miR-39 sintético de *C. elegans*). Os resultados foram expressos em Quantificação Relativa, após calcular as diferenças sobre o grupo controle negativo (10 soros negativos para toxoplasmose) pela fórmula  $2^{-Ct}$  (2-Ct). As análises estatísticas foram feitas pelo teste T uni-caudal. As diferenças entre os grupos foram consideradas estatisticamente diferentes a  $p < 0,05$ . Os miR-155, miR-146a e miR-29c foram significativamente mais expressos nos pacientes OT, quando comparados com os indivíduos CHR. miR-155 foi 5 vezes mais expresso (médias de expressão de 2,28 e 0,46). miR-146a foi 8 vezes mais expresso (média de expressão de 10,64 e 2,62). miR-29c foi 12 vezes (média de expressão de 14,53 e 3,36). Nos soros dos pacientes CT, os miRNA miR-21, miR-125b e miR-146a foram significativamente mais expressos quando comparados com os indivíduos CHR. miR-21 foi 8 vezes mais expresso (média de expressão de 9,84 e 1,72). miR-125b foi 3 vezes mais expresso (média de expressão de 4,68 e 1,47). miR-146a foi 8 vezes (média de expressão de 10,84 e 2,62). Estes miRNAs estão correlacionados com a regulação a processos do sistema imune. Estes miRNA podem estimular TGF- $\beta$ , para reprimir as citocinas produzidas pelas células Th2, podendo implicar na rede complexa que regula as citocinas da Th17. Estes resultados iniciais podem confirmar nossas análises anteriores no qual, pacientes OT produzem baixos níveis de mRNA para IFN- $\gamma$ . A baixa produção de citocinas primordiais para a manutenção da infecção assintomática, pode estar correlacionada com a produção exacerbada de miRNAs. Os miRNAs podem constituir biomarcadores de doença sintomática e um alvo promissor para intervenções terapêuticas.

Palavras-chave: "miRNA"; "toxoplasmose ocular"; "toxoplasmose cerebral"; "biomarcadores".

---

### **ID. 35 (Pôster) - Isolamento e detecção molecular de *T. gondii* em placentas de gestantes IgM e IgG positivas com recém-nascidos vivos**

---

Luiza Pires Portella<sup>1</sup>, Camila Encarnação Minuzzi<sup>1</sup>, Luis Antonio Sangioni<sup>1</sup>, Luciane Silva Ramos<sup>2</sup>, Liliane Pacheco<sup>2</sup>, Camila Ribeiro Silva<sup>3</sup>, Flávia Caselli Pacheco<sup>3</sup>, Ivone Andreatta Menegolla<sup>3</sup>, Priscila Pauli Kist<sup>5</sup>, Regina Mitsuka Breganó<sup>5</sup>, Beatriz de Souza Lima Nino<sup>5</sup>, Felipe Danyel Cardoso Martins<sup>5</sup>, Thais Cabral Monica<sup>5</sup>, Fernanda Pinto Ferreira<sup>5</sup>, Isadora Britto<sup>5</sup>, Ariana Signori<sup>5</sup>, Kerlei Cristina Medici<sup>5</sup>, Stela Maris Ottin Gonçalves<sup>5</sup>, Francisco Maximiliano Pancich Gallarreta<sup>5</sup>, Roberta Lemos Freire<sup>5</sup>, João Luis Garcia<sup>5</sup>, Itamar Teodorico Navarro<sup>5</sup>, Cledison Marcio Difante<sup>6</sup>, Lourdes Bonfleur Farinha<sup>7</sup>, Fernanda Silveira Flores Vogel<sup>1</sup>

1. Universidade Federal Santa Maria, Santa Maria, RS; 2. Hospital Universitário de Santa Maria, Santa Maria, RS; 3. CIEVS/DAT/CEVS/ Secretaria da Saúde/RS; 4. Programa Treinamento em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do SUS, Ministério da Saúde; 5. Universidade Estadual de Londrina, PR; 6. Superintendência de Vigilância em Saúde/Secretaria Municipal de Saúde/Santa Maria/RS; 7. Vigilância Epidemiológica 4ª Regional de Saúde/ Secretaria da Saúde/RS

A toxoplasmose é uma zoonose causada pelo protozoário *Toxoplasma gondii*, distribuída mundialmente, com um terço da população apresentando anticorpos. No Brasil, estudos detectaram 67,3% de gestantes soropositivas. A transmissão ocorre de forma horizontal, pela ingestão de água ou alimentos contaminados por oocistos ou pela ingestão de carne crua ou mal passada contendo cistos com bradizoítos, ou vertical por via transplacentária. Um surto de toxoplasmose ocorreu em Santa Maria/RS em 2018, quando buscou-se identificar a cepa envolvida. Amostras de placentas de 03 gestantes sorologicamente diagnosticadas com

toxoplasmose, reagentes IgM e IgG de baixa avidéz foram coletadas de forma séptica e submetidas a bioensaio em camundongos observados diariamente e detecção de DNA por PCR. Os que apresentaram sinais clínicos – lacrimejamento, perda de peso, diarreia e distensão abdominal – foram eutanasiados e o lavado peritoneal foi coletado para verificar a presença de taquizoítos. Foram extraídos DNA dos tecidos placentários bem como do lavado intraperitoneal e tecidos dos camundongos (cérebro e coração). A extração de DNA foi realizada usando kit comercial (Wizard® Genomic DNA Purification Kit, Promega, EUA), conforme as instruções do fabricante. As reações de PCR foram realizadas nas amostras obtidas a partir dos tecidos coletados, utilizando iniciadores específicos, com condição de desnaturação inicial por 4' a 95°C ; seguido de 30 ciclos de 30" a 94°C, 1' a 55°C, 2' a 72°C e extinção final de 5' a 72°C. Todos os produtos (529 pb) foram submetidos à eletroforese em gel de agarose a 1,5%, visualizados sob luz UV. Todos os isolados causaram doença aguda nos camundongos que apresentaram sinais clínicos entre 14 e 33 após inoculação: pelos eriçados, fotofobia, emagrecimento e distensão abdominal. Taquizoítos no líquido peritoneal foram visualizados em todos os camundongos e taquizoítos viáveis obtidos no lavado intraperitoneal observados em todos os animais, confirmado pela amplificação do DNA de *T. gondii* nestes lavados. A detecção de DNA do protozoário nos tecidos das 03 pacientes somado ao isolamento do *T. gondii* em camundongos no bioensaio confirmam a infecção das gestantes e corroboram os achados laboratoriais sorológicos das gestantes. Estes achados remetem à importância da análise de placenta para diagnóstico e caracterização genética de toxoplasmose em gestantes com vistas ao melhor conhecimento das cepas circulantes endêmicas e de novas eventuais cepas.

Palavras-chave: bioensaio; protozoário; camundongos; *Apicomplexa*.

---

## **ID. 52 (Pôster) - Dissecando fatores divergentes da exportação de mRNA em *T. gondii* e seu potencial para aprimorar a quimioterapia**

---

Mariana Serpeloni<sup>1</sup>, Halisson Tesseroli Miot<sup>1</sup>, Elena Jiménez-Ruiz<sup>2</sup>, Markus Meissner<sup>2,3</sup>, Andréa Rodrigues Ávila<sup>1</sup>

1. Instituto Carlos Chagas – Fiocruz, Curitiba, Paraná, Brasil; 2. Wellcome Trust Centre for Molecular Parasitology, University of Glasgow, Reino Unido; 3. Ludwig-Maximilians-Universität (LMU), Munchen, Alemanha.

Diversas espécies de parasitas divergiram a bilhões de anos das células de mamíferos e por isso desenvolveram características moleculares exclusivas e diferentes de outros eucariotos. A exportação de RNA nucleo-citoplasmático é uma etapa pós-transcricional essencial para controlar a expressão gênica em células eucarióticas, mas é pouco conhecida em parasitas apicomplexas. Ensaios de nocaute condicional confirmaram que um fator altamente conservado TgUAP56 é crucial para a exportação de mRNA em *T. gondii*. A fim de identificar novos fatores, adaptamos um sistema Cas9 / CRISPR condicional para realizar uma triagem genética de candidatos com baixo nível de conservação em *T. gondii*. Nosso sistema permitiu a identificação de uma proteína hipotética que também é crucial para a exportação de mRNAs em *T. gondii* (TgYRA1) e que interage com o TgUAP56. Surpreendentemente, outros ortólogos analisados neste trabalho não foram cruciais para a exportação de mRNA, apontando para a presença de potenciais componentes únicos para a exportação de mRNA em *T. gondii*. Resultados preliminares identificaram proteínas compartilhadas entre TgUAP56 e TgYra1 que são componentes da exportação de mRNA, como também, de proteínas não conservadas ainda não

caracterizadas. Isso indica que a via deve atuar diferentemente das células de humanos e investigações futuras revelarão seu papel na via de exportação de RNAm divergente em *T. gondii*. Assim, este trabalho pode ampliar a identificação de fatores únicos que sirvam de base para estudos de modelagem estrutural e consequentemente identificação de sítios aceptores de inibidores específicos, servindo como base para estudos de modelagem molecular e desenho de drogas.

Palavras-chave: exportação de mRNA; proteínas divergentes; CRISPR/Cas9

---

**ID. 57 (Pôster) - Identificação de antígenos de superfície predominantes em isolados de *Toxoplasma* no Brasil**

---

Sheila Cristina Nardelli<sup>1</sup>, Caroline de Moraes de Siqueira<sup>1</sup>, Mariana Sayuri Ishikawa Fragoso<sup>1</sup>, Vanessa Rossini Severo<sup>1</sup>, Michel Batista<sup>1</sup>, Kelly Cavalcanti Machado<sup>1</sup>, Ricardo Wagner de Almeida Vitor<sup>2</sup>

1. Instituto Carlos Chagas, Fundação Oswaldo Cruz (ICC-Fiocruz/PR); 2. Departamento de Parasitologia, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Minas Gerais.

A toxoplasmose é causada pelo *Toxoplasma gondii*, um parasita de ciclo de vida complexo que necessita de um refinado sistema de regulação da expressão gênica a fim de obter respostas rápidas aos desafios encontrados nos microambientes que encontram. Um desses desafios é evadir eficientemente o sistema imune e garantir sua sobrevivência. Entre os mecanismos de evasão destaca-se o balanço entre as proteínas de superfície, caracterizado em diversos parasitas, como o *Plasmodium* e o *Trypanosoma brucei*. *Toxoplasma* expressa diversas proteínas de superfície por vez, que variam de acordo com as cepas e estágio de desenvolvimento, sugerindo papel importante para sobrevivência do parasita. Sendo assim, o objetivo desse trabalho é identificar os antígenos de superfície mais abundantes e específicos de cepas isoladas de pacientes com toxoplasmose congênita no Brasil, por espectrometria de massas. Dados preliminares obtidos de dois isolados brasileiros em cultura, e comparados com a cepa RH, indicam a abundância da proteína SAG1 (*surface antigen 1*) em todas as amostras, sendo esse o antígeno de superfície mais caracterizado de *Toxoplasma*. Todavia, nos isolados brasileiros, observa-se uma prevalência de SAGs mais expressas em bradizoítas, sugerindo um maior potencial de encistamento espontâneo, uma vez que não induzimos a diferenciação. Além disso, proteínas de bradizoítas foram observadas, como a bag1 (*bradyzoite antigen 1*), CST1 (*cyst wall protein*) e LDH2 (*lactate dehydrogenase 2*), corroborando essa hipótese. Em breve novos isolados serão analisados e então selecionaremos os antígenos mais abundantes e/ou específicos para caracterização funcional, que certamente contribuirá para compreender os parasitas encontrados no território nacional.

Palavras-chave: antígenos de superfície; SAGs; bradizoítas.

---

**ID. 62 (Pôster) - Uso da Tripsina Versene na digestão de produtos cárneos para pesquisa molecular de *Toxoplasma gondii***

---

Maria Aparecida Moraes Marciano<sup>1</sup>; Maria Luisa Barbosa<sup>2</sup>; Vera Lucia Pereira Chioccola<sup>3</sup>

1. Núcleo de Morfologia e Microscopia de Alimentos - Centro de Alimentos - Instituto Adolfo Lutz; 2. Centro de Alimentos - Instituto Adolfo Lutz; 3. Laboratório de Biologia Molecular de Parasitas e Fungos - Centro de Parasitologia e Micologia - Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP.

Os métodos moleculares, na investigação de parasitas em alimentos são de extrema importância em surtos epidêmicos pela capacidade de detectar e genotipar patógenos. Contudo, a dificuldade destes métodos está correlacionada à purificação do material genético de matrizes complexas como os de origem animal. Os protocolos de extração de DNA em produtos cárneos podem ser falhos, caso a amostra apresente altos níveis de gordura e aponeuroses. Este estudo mostra a importância do pré-tratamento de produtos cárneos para a investigação molecular de *Toxoplasma gondii*. O Instituto Adolfo Lutz recebeu do Lacen de Porto Alegre/RS 5 produtos cárneos de 1 kg cada (1 alíquota de Morcela, 1 de linguiça e 3 de carne bovina fresca). Estas amostras foram coletadas de fornecedores da região e foram utilizadas para investigar um surto de toxoplasmose numa comunidade da cidade de Erechim/Rio Grande do Sul. Alíquotas de 25 g foram fragmentadas, homogeneizadas em almofariz com ajuda de pistilo e digeridas com 30 mL de Tripsina Versene (ATV) por 1 hora. A seguir, as amostras foram centrifugadas (5 min a 2.500 rpm) para remoção de gordura formada durante a digestão. As extrações de DNA foram realizadas em 1 mL de cada sobrenadante com kit comercial para tecidos. A PCR convencional foi processada utilizando os iniciadores moleculares B22/B23 que amplificam uma região específica do gene B1 de *T. gondii* de 115 pb. As amostras de morcela, linguiça e uma das amostras de carne foram positivas, evidenciando a contaminação dos produtos contendo cistos teciduais. A adaptação da digestão dos produtos cárneos para obtenção de DNA com o ATV facilitou o processo de extração e a separação dos inibidores da PCR. Este estudo mostra a importância da adequação de técnicas que auxiliem na pesquisa de patógenos em matrizes complexas com alto índice de gordura e tecido muscular fibroso.

Palavras-chave: cistos teciduais; toxoplasmose; surto epidêmico; carnes.

---

#### **ID. 72 (Pôster) - Carga parasitária em líquido amniótico para a predição de toxoplasmose sintomática no primeiro ano de vida**

---

Thelma Suely Okay<sup>1</sup>, Lidia Yamamoto<sup>1</sup>, Lília Spaleta Targa<sup>1</sup>, Laura Masami Sumita<sup>2</sup>, Paulo Tadashi Shimokawa<sup>1</sup>, Jonatas Cristian Rodrigues<sup>1</sup>, Kelly Aparecida Kanunfre<sup>1</sup>

1. Laboratório de Soroepidemiologia e Imunobiologia do Instituto de Medicina Tropical, Universidade de São Paulo; 2. Laboratório de Virologia do Instituto de Medicina Tropical, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP.

Casos de toxoplasmose congênita foram avaliados por PCR quantitativa (Sybr Green, gene B1) para determinar se a carga parasitária em líquido amniótico poderia ser usada como preditor de sintomas no primeiro ano de vida. O acompanhamento revelou 86 (70,5%) casos assintomáticos e 36 sintomáticos de um total de 122 casos. Seis casos foram considerados graves (coriorretinite e/ou alterações do sistema nervoso central). A transmissão vertical ocorreu em 18 (14,7%) e 104 (85,3%) casos no primeiro e segundo trimestres, respectivamente, metade dos sintomáticos no primeiro trimestre. A mediana de carga parasitária foi 35 parasitos/mL (min. 2- máx. 30.473), 19/36 sintomáticos (52,8%) com carga > 100 e 1/86



assintomáticos (1,16%). Os seis casos graves foram infectados precocemente, todos com carga parasitária elevada. A distribuição das 122 cargas parasitárias de acordo com percentis e presença de sintomas mostrou que até o percentil 75 (57,75 parasitos/mL) todos os 62 pacientes eram assintomáticos. No percentil 75, 10/30 casos eram sintomáticos; no percentil 90, 14/18 eram sintomáticos; no percentil 95 os seis casos eram sintomáticos (um grave); no percentil 100, os seis casos eram sintomáticos (5 graves). Resumidamente, todos os 36 casos sintomáticos apareceram a partir do percentil 75 e os seis casos graves a partir do percentil 95. A regressão logística correlacionou sinais de infecção e idade gestacional (OR corrigido 0,47 IC 95% 0,31- 0,73,  $p < 0,001$ ), ou seja, a cada incremento de 2 semanas na idade gestacional, a chance de infecção sintomática caiu pela metade. Com relação à carga parasitária, a cada incremento de 20 parasitos/mL, as chances de infecção sintomática dobraram (OR ajustado 2,04 IC 95% 1,23-3,37,  $p < 0,001$ ). Correlação negativa foi encontrada entre idade gestacional e carga parasitária ( $r_s -0,780$ , IC 95%  $-0,843$  a  $-0,696$ ),  $p < 0,001$  e entre idade gestacional e sinais de infecção ( $r_s -0,664$ , IC 95%  $-0,775$  a  $-0,547$ ),  $p < 0,001$ . As áreas sob a curva (AUC) das três curvas ROC calculadas para testar o valor da idade gestacional, carga parasitária e dos dois parâmetros combinados na predição do desfecho clínico encontrou AUC de 0,918 para a idade gestacional (IC 95% 0,855-0,960), carga parasitária 0,959 (IC95% 0,908-0,987) e os dois parâmetros combinados 0,969 (IC 95% 0,920-0,992). Este estudo mostrou que tanto o percentil quanto a AUC da carga parasitária em líquido amniótico associada ou não à idade gestacional foram excelentes preditores de sintomas no primeiro ano de vida.

Palavras-chave: infecções congênicas; PCR quantitativa; prognóstico fetal; prognóstico neonatal; fatores de risco

## CLÍNICA

---

### **ID. 28 (Apresentação oral) - Experiência na implantação de ambulatório de toxoplasmose congênita pediátrica**

---

Strang AGGF<sup>1</sup>, Tokunaga F<sup>1</sup>, Evangelista FF<sup>2</sup>, Rickli HC<sup>1</sup>, Pereira JG<sup>1</sup>, Higa LT<sup>1</sup>, Américo MA<sup>1</sup>, Labegalini MPC<sup>1</sup>, Sant'Ana PL<sup>3</sup>, Falavigna-Guilherme AL<sup>3</sup>

1. Hospital Universitário/UEM; 2. Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde/UEM; 3. Departamento de Ciências Básicas da Saúde/UEM, Maringá, PR.

Toxoplasmose congênita é uma zoonose que pode causar lesões graves em recém-nascidos. A infecção ocorre via transplacentária e 80% dos pacientes filhos de mãe com toxoplasmose gestacional tratada são assintomáticos ao nascer. Após o nascimento, mesmo que tratado, a criança não está livre da doença. Desde 2005 o grupo de estudos em toxoplasmose da Universidade Estadual de Maringá (UEM) faz atendimento às gestantes e em 2017 inaugurou o ambulatório de toxoplasmose congênita pediátrica (ToxoPed) com foco ao seguimento dos bebês. O objetivo deste trabalho foi compartilhar a experiência da implantação do ToxoPed para crianças nascidas no Hospital Universitário de Maringá (HUM) que pertençam a 15° RS/Paraná. Foi organizado um grupo multidisciplinar de profissionais (área clínica e pesquisa em parasitologia/zoonoses), médicos, enfermeiros, assistentes sociais e farmacêuticos. O grupo se reúne para sistematizar atendimento ao paciente, organizar protocolos de atendimento com readequações necessárias a sua utilização. Nas reuniões,

situações problemas do atendimento hospitalar ou ambulatorial são abordadas e em conjunto buscamos soluções práticas. As reuniões são registradas em livro ata e assinadas por todas as instâncias do HUM. Construímos protocolo de atendimento/seguimento do RN nascido de mãe com toxoplasmose no HUM/UEM, com diagnósticos disponíveis na instituição (IgM, IgG, IgA anti-*T. gondii* em líquido/soro, tomografia de crânio, fundoscopia e pesquisa molecular). A antessala é oportunidade para troca de experiências entre mães que compartilham o mesmo problema. Participam do ambulatório: médica, enfermeira da vigilância epidemiológica, alunos do internato e residentes. Dão suporte ao atendimento: serviço social, farmácia hospitalar e o laboratório de análises clínicas. Dados do atendimento são anotados na Caderneta de Saúde da Criança, e telefone para esclarecimento de dúvidas dos profissionais da atenção primária e dos familiares. O atendimento de cada paciente é dinâmico e o protocolo é reajustado conforme a problematização durante as reuniões do grupo para torná-lo executável. No momento o grande desafio é o fornecimento e a manipulação das medicações anti-*T.gondii* adequadas ao uso da criança, os farmacêuticos estão pesquisando a melhor forma de manipular, armazenar e fornecer o medicamento aos pacientes atendidos. Somos o primeiro ambulatório exclusivo em toxoplasmose pediátrica do Paraná. No momento 168 crianças estão em acompanhamento.

Palavras-chave: *Toxoplasma gondii*; crianças; seguimento ambulatorial; protocolo; equipe multidisciplinar.

---

#### **ID. 48 (Pôster) - Fatores perinatais relacionados à toxoplasmose congênita**

---

Daniela Pires Ferreira Vivacqua, Ana Cristina C Frota, Thalita Fernandes Abreu, Cristina Barroso Hofer

Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira do Centro de Ciências da Saúde, UFRJ, Rio de Janeiro, RJ.

Objetivo: Descrever a população de crianças, expostas e infectadas de forma congênita pelo *T. gondii*, no período de 5 anos. Metodologia: estudo caso-controle retrospectivo com menores de um ano de idade, encaminhados a um centro de referência universitário no Rio de Janeiro, de 2008-2012, por exposição à toxoplasmose durante o período gestacional. Definição de exposição: evidência de infecção materna pelo *T. gondii* com presença de IgM ou IgM em neonato. Exclusão: presença de IgG específica pré-concepção, perda de acompanhamento e prontuário não encontrado. Foi utilizada ficha padronizada contendo características epidemiológicas, clínicas e laboratoriais das mães e neonatos/lactentes através de coleta em prontuários. Foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa. Resultados: Foram acompanhados 160 binômios mãe-filho, sendo excluídos 31. Dentre os 129 analisados, 93% foram expostos não infectados (TENI) e 7% tiveram diagnóstico de toxoplasmose congênita (TC). Não houve diferença estatística entre as medianas de idade materna no início do pré-natal (25 anos para TENI vs. 22,5 entre os TC). Somente em 100 prontuários (78%) havia registro de data do diagnóstico materno: 28% no 1º, 51% no 2º e 24% no 3º trimestre, respectivamente. Quatro mães eram sintomáticas (3%), sendo 2/120 de TC e 2/9 de TENI ( $p=0,02$ ). Fatores de risco maternos para infecção: 16 consumiram carne mal cozida, 15 frutas ou verduras não lavadas, 26 contato com gatos, 1 praticava jardinagem e 1 trabalhava com coleta de lixo, a qualidade da água consumida era de difícil avaliação. Não houve diferença entre os grupos. Das 113 mães com informações em prontuário, 76 receberam algum tratamento: 74 de TENI e 2 de TC. Dentre as

37 que não receberam, 6 conceptos foram TC. Em 19 mães (17%) o tratamento foi considerado adequado. A mediana de peso de nascimento foi de 3217,80g entre TENI e 2503,35g nos TC( $p<0,01$ ), enquanto a mediana de perímetro cefálico foi 34,5cm nos TENI e 32,5cm nos TC( $p=0,04$ ). A mediana de idade ao diagnóstico nos TC foi 0,8 meses. Para os TENI foram necessários 7,5 meses para exclusão da infecção. Dentre os 9 infectados, 2 (22%) tiveram IgM positivo, 7 tiveram exame de fundo de olho alterado(78%), 4/7 tiveram ultrassonografia transfontanelar alterada (57%) e somente 2 fizeram exame do potencial evocado auditivo de tronco encefálico, ambos alterados. Nenhum foi assintomático. Conclusões: A infecção congênita foi mais frequente entre mães sintomáticas. Em nossa amostra, a toxoplasmose congênita compreendeu infecção grave, com neonatos de menor peso e perímetro cefálico e 78% com acometimento ocular.

Palavras-chave: exposição intrauterina; fatores de risco; infecção congênita.

---

### **ID. 50 (Pôster) - Toxoplasmose adquirida em lactente evoluindo com febre de origem indeterminada**

---

Elisa Maria Silva Vieira, Ricardo Wagner de Almeida Vitor, Gabriella de Lima Bessa, Luana Margarida Sabino Lobo, Mariana Guerra Duarte Rosa de Lima., Ana Flávia Barbosa Coelho, Daniel Vítor Vasconcelos Santos, Ericka Viana Machado Carellos

Universidade Federal de Minas Gerais – Congenital Toxoplasmosis Brazilian Group (UFMG-CTBG)

A infecção pelo *Toxoplasma gondii* apresenta prevalência elevada no Brasil, especialmente nas regiões com baixo índice de desenvolvimento humano. A transmissão ocorre pela ingestão de carne crua ou malcozida contendo cistos teciduais ou água e alimentos contaminados com oocistos. Apesar do contato direto com gatos não ser o fator de risco principal, a presença de felinos infectados no ambiente é reconhecida como importante fator de risco. A forma adquirida da infecção geralmente é assintomática, ou com sintomas autolimitados, representados pela linfadenopatia localizada ou generalizada e astenia. A febre, quando presente, apresenta duração breve. A coriorretinite pode ocorrer em até 20% dos pacientes. O tratamento está indicado na presença de retinocoroidite ativa, sintomas graves ou persistentes. Esse trabalho objetiva descrever um caso de toxoplasmose adquirida em lactente de nove meses que evoluiu com febre de origem indeterminada (FOI). Paciente procedente de Santa Luzia/MG, com febre há 30 dias, sem resposta a antibioticoterapia. Ausência de intercorrências prévias. Mãe imune para toxoplasmose. História negativa para ingestão de carne crua, consumo de vegetais crus ou água não tratada. No contexto social, matriculado em creche semanas antes do início do quadro febril, sendo constatada a presença de gatos no entorno e contato com tanques de areia durante recreação na escola. A admissão apresentava hepatoesplenomegalia e linfonodomegalia generalizada. A propedêutica para FOI evidenciou sorologia positiva (IgG 111,8/IgM 13,96) para toxoplasmose. A pesquisa da sequência repetitiva do genoma do parasito (rep529) pela técnica do PCR em tempo real (qPCR) foi negativa. Tomografia de crânio e fundoscopia normais. Iniciado tratamento específico com sulfadiazina, pirimetamina e ácido folínico com resolução da febre após dois dias. Os demais sintomas apresentaram melhora progressiva no decorrer do tratamento que foi mantido por seis semanas. Apesar da toxoplasmose estar incluída no diagnóstico diferencial da FOI, essa forma de apresentação é incomum, e não encontramos na literatura relatos em crianças tão jovens. A provável fonte ambiental de contaminação no caso relatado ressalta a importância da anamnese detalhada

incluindo os dados epidemiológicos. A elevada prevalência desta doença no nosso meio e a possibilidade de diagnóstico precoce e tratamento eficaz confirmam a necessidade de incluir a toxoplasmose na investigação dos pacientes com febre prolongada.

Palavras-chave: toxoplasmose; febre de causa desconhecida; sinais e sintomas.

---

### **ID. 51 (Apresentação oral) - Achados oculares ultrassonográficos na toxoplasmose congênita**

---

Manoella Almeida Ilgenfritz de Moraes, Breno Teixeira Lino, Danuza de Oliveira Machado Azevedo, José Nélcio Januário, Ericka Vianna Machado Carellos, Roberta Maia Castro Romanelli, Gláucia Manzan Queiroz de Andrade, Daniel Vitor Vasconcelos-Santos

Universidade Federal de Minas Gerais – Congenital Toxoplasmosis Brazilian Group (UFMG-CTBG)

A ultrassonografia (US) é útil para caracterizar alterações oculares associadas à toxoplasmose congênita. **Objetivos:** Caracterizar achados da US em toxoplasmose congênita no 1o.e no 10o.anos de vida; determinar a prevalência de microftalmia com a medida do diâmetro antero-posterior pela US. **Metodologia:** Avaliação retrospectiva de coorte submetida a triagem neonatal (IgM específica) entre novembro 2006 a maio 2007. Foi realizado US no 1o. ano de vida (com medida do diâmetro antero-posterior pelo modo-B) e dez anos mais tarde (modo A e B). Para análise estatística, foram utilizados qui-quadrado e teste exato de Fisher, com  $P < 0,05$ . **Resultados:** 96 pacientes fizeram ecografia no 1o. ano de vida, 82 com TC e 14 com negatificação de IgG. Para a primeira avaliação de US, foram divididos três grupos: toxoplasmose congênita e retinocoroidite, toxoplasmose congênita sem retinocoroidite e sem toxoplasmose congênita. Nesses grupos, encontraram-se, nas respectivas frequências: ecos vítreos (em 36,6%; 17,1% e 14,3%), descolamento posterior do vítreo (em 13%, 4,9% e 3,6%) e aumento da espessura da coroide (em 12%, 2,4% e 3,6%). Só no grupo toxoplasmose congênita com retinocoroidite, identificou-se: microftalmia (19,5%), membranas (13,8%), descolamento de retina tracional (10,6%) e calcificação (2,4%). Todos os casos de descolamento de retina foram em pacientes com microftalmia, oito pacientes (61,5% dos com microftalmia) e 13 olhos (54,2% dos com microftalmia). A microftalmia se associou a alterações neurológicas (61,5% x 15,9%;  $P=0,0013$ ), estrabismo (53,4% x 12,4%;  $P < 0,05$ ), nistagmo (50% x 4,4%;  $P < 0,05$ ) e cegueira legal (acuidade visual  $< 20/200$ ) - 53,4% x 12,4%;  $P=0,000111$ ). Na US dez anos mais tarde, houve maior prevalência de ecos (64,7%) e membranas vítreas (26,5%); irregularidade macular (33,8%); retificação da parede ocular posterior (11,8%); calcificação (7,4%); phthisis bulbi (2,9%), e microftalmia (14,7%). **Conclusões:** US é um método confiável para acessar alterações do segmento posterior do olho na toxoplasmose congênita, e útil para determinar de forma mais objetiva a microftalmia. A microftalmia associou-se a descolamento de retina tracional no primeiro ano de vida, estrabismo, nistagmo e comprometimento do Sistema Nervoso Central, acometimento mais grave/difuso e possivelmente relacionado à infecção mais precoce na vida intrauterina. A microftalmia pode ser um marcador, facilmente identificável, de comprometimento neurológico e ocular mais grave.

Palavras-chave: toxoplasmose congênita; retinocoroidite; microftalmia; descolamento de retina; ecografia.

---

**ID. 64 (Apresentação oral) - Avaliação da recorrência da toxoplasmose ocular e fatores de risco associados**

---

Ana Luisa Quintella do Couto Aleixo<sup>1</sup>, Raquel Vasconcelos C. de Oliveira<sup>2</sup>, Máira Cavalcanti Albuquerque<sup>4</sup>, Ana Luiza Biancardi<sup>3</sup>, André Luiz Land Curi<sup>1</sup>, Eliezer Israel Benchimol<sup>1</sup>, Maria Regina Reis Amendoeira<sup>4</sup>

1. Laboratório de Infecções em Oftalmologia, Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas, Fiocruz RJ; 2. Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas, Fiocruz, RJ; 3. Universidade Federal do Rio de Janeiro; 4. Laboratório de Toxoplasmose, Instituto Oswaldo Cruz – Fiocruz, RJ.

A recidiva da toxoplasmose ocular (TO) é uma característica marcante da doença, porém suas causas e fatores de risco ainda persistem como um desafio para os pesquisadores. O presente estudo tem por objetivo analisar a idade no episódio de atividade da toxoplasmose ocular, número de lesões de retinocoroidite (RC), gênero e polimorfismo genético para interferon gama (IFN- $\gamma$  +874T/A) como fatores de risco para recorrência da TO. Com esse intuito foram acompanhados 230 pacientes por períodos que variaram de 269 a 1976 dias, analisando as variáveis citadas e sua associação com episódios de recidiva da TO em um modelo de sobrevida. O acompanhamento envolveu 118 (51.30%) homens e 112 (48.70%) mulheres, com idades que variaram de 14 a 77 anos. Observou-se 52 (22.61%) casos de lesões primárias e 178 (77.39%) casos com cicatrizes de RC associadas a lesão ativa no início do estudo. Durante o acompanhamento foram verificados 162 episódios de recidiva em 104 (45.22%) pacientes. Em 40 (17.39%) indivíduos foi observada baixa de visão severa (20/200 ou pior) no olho acometido atribuível a toxoplasmose ocular, estando associada a localização da lesão de RC em 27 (67.50%) pacientes. Na análise de sobrevida verificou-se que o risco de recorrência durante todo o acompanhamento foi 60% maior em pacientes com lesão primária (HR=1.60, 95% CI=1.07-2.40) sendo influenciada pela idade (HR=1.03, 95% CI=1.011.04) e pelo genótipo AT do polimorfismo genético para IFN +874 (HR=1,49, 95% CI= 1.04- 2.14). A toxoplasmose ocular tem altos índices de recidiva nos primeiros anos de acompanhamento após um episódio de atividade sendo a baixa de visão severa causada frequentemente pela localização central da lesão de RC. É fundamental considerar a localização da lesão em estudos que analisem o prognóstico de visão como medida de efetividade de estratégias de tratamento e prevenção. O risco de recidivas de toxoplasmose ocular após um episódio ativo aumentou com a idade e foi substancialmente maior nos indivíduos com lesão primária, o que poderia sugerir que esses indivíduos seriam beneficiados por estratégias de profilaxia de recorrências com antimicrobianos.

Palavras-chave: retinocoroidite; uveíte; recidiva; *Toxoplasma*.

---

**ID. 68 (Apresentação oral) - Fatores preditivos do prognóstico visual na retinocoroidite toxoplásmica**

---

Camila Munayer Lara<sup>1</sup>, Camilo Brandão de Resende<sup>1,2</sup>, Rafael de Pinho Queiroz<sup>1</sup>, Wesley Ribeiro Campos<sup>1</sup>, Daniel Vitor Vasconcelos-Santos<sup>1,2</sup>

1. Hospital São Geraldo / Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, MG; 2. Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde – Infectologia e Medicina Tropical, Faculdade de Medicina da UFMG, Belo Horizonte, MG.

A retinocoroidite toxoplásmica (RCT) é importante causa de baixa visão em centros de referência no Brasil e no mundo. O melhor conhecimento dos fatores prognósticos associados a RCT podem melhorar sua abordagem clínica. Esse estudo tem como objetivo investigar fatores preditivos de pior prognóstico visual na RCT. Foi feita análise retrospectiva de todos os prontuários de pacientes do Hospital São Geraldo / HC-UFMG com RCT ativa entre 2004 e 2013. Foram aplicados modelos de regressão logística univariada / multivariada, com nível de significância de 5%. Dos 973 pacientes incluídos, 516 (53%) eram do sexo masculino, com média de idade de 29,7 (mediana: 27) anos. À admissão, a duração média dos sintomas oculares era de 31 dias, sendo 944 casos (97%) unilaterais. 21,1% dos pacientes relataram pelo menos um episódio anterior de RCT. Na apresentação, 332 (34,1%) apresentaram acuidade visual (AV) <20/200 no olho afetado. À regressão logística multivariada, os fatores associados a AV<20/200 na apresentação foram idade mais avançada (>60 anos; p=0,005), maior duração dos sintomas oculares (>20 dias; p=0,003), precipitados ceráticos (p=0,04), particularmente do tipo *mutton-fat* (p=0,02) e RCT localizada na zona 1 (p=0,001). Toxoplasmose recém-adquirida, com IgM anti-*Toxoplasma gondii*, não foi associada a AV<20/200 na apresentação (p=0,11). O tratamento consistiu em sulfadiazina/pirimetamina/ácido folínico em 87,5% dos casos, associados à prednisona oral em 93,7%. A duração média do tratamento foi de 37,3 dias, com seguimento médio de 9,4 meses. AV<20/200 aos 3 meses de seguimento não foi associada a idade, sexo ou duração dos sintomas na apresentação. A ocorrência de episódios anteriores de RCT também não foi associada a pior prognóstico visual aos 3 meses. Na regressão logística univariada, AV<20/200 aos 3 meses foi associada a pior AV (<20/200) na apresentação (p<0,001), a múltiplas lesões de RCT ativas (p=0,01) e a doença recém-adquirida (com IgM anti-*T. gondii* - p=0,01). No entanto, no modelo de regressão logística multivariada, apenas AV inicial<20/200 (p=0,001) e múltiplas lesões de RCT ativas (p=0,004) permaneceram preditivas de pior prognóstico visual. Em conclusão, a AV na apresentação foi o principal fator preditivo de prognóstico visual nos pacientes com RCT.

Palavras-chave: toxoplasmose ocular; uveíte; epidemiologia; baixa visão.

---

### **ID. 69 (Apresentação oral) - Evolução da retinocoroidite em crianças com toxoplasmose congênita identificadas pela triagem neonatal em Minas Gerais**

---

Angel Alessio Rojas Lagos<sup>1,2</sup>, Danuza de Oliveira Machado Azevedo<sup>1,2</sup>, Ericka Vianna Machado Carellos<sup>3,4</sup>, Roberta Maia Castro Romanelli<sup>3,4</sup>, José Nélio Januário<sup>3,5</sup>, Gláucia Manzan Queiroz de Andrade<sup>3,4</sup>, Daniel Vitor Vasconcelos-Santos<sup>1,2,3,6</sup>, Grupo Brasileiro de Toxoplasmose da UFMG. Belo Horizonte, MG.

1. Hospital São Geraldo / Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG); 2. Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde – Infectologia e Medicina Tropical, Faculdade de Medicina da UFMG; 3. Núcleo de Ações em Pesquisa e Apoio Diagnóstico (NUPAD) – Faculdade de Medicina da UFMG; 4. Departamento de Pediatria – Faculdade de Medicina da UFMG; 5. Departamento de Clínica Médica – Faculdade de Medicina da UFMG; 6. Departamento de Oftalmologia e Otorrinolaringologia – Faculdade de Medicina da UFMG, Belo Horizonte, MG.

A toxoplasmose congênita (TC) é endêmica no Brasil, tendo como principal manifestação clínica a retinocoroidite (RC). Esse estudo pretende caracterizar a evolução da RC em crianças com TC ao longo dos cinco primeiros anos de vida, com ênfase na prevalência e incidência de



RC ativa/cicatricial. A investigação faz parte de estudo prospectivo que incluiu crianças com TC identificadas por triagem neonatal (IgM específica em sangue seco) em MG, entre nov.2006 e mai.2007, pelo grupo da UFMG de toxoplasmose congênita. Neonatos com TC confirmada foram submetidos a avaliação oftalmológica, nos dois primeiros meses de vida e, pelo menos anualmente, nos anos subsequentes. Foram analisadas prevalência e incidência das lesões de RC nos primeiros cinco anos de vida. Para análise estatística, além do cálculo de proporções, utilizaram-se curvas de sobrevivência de Kaplan-Meier. A triagem neonatal identificou TC em 1 a cada 770 nascidos vivos no período estudado. Desses 178 com infecção confirmada, 95% nasceram de mães não tratadas no período pré-natal. Observou-se prevalência de 79,8% de RC já no exame inicial, com 39,9% dos olhos exibindo lesões ativas. 46,3% das lesões em 62,4% dos pacientes tinham localização macular, contribuindo para a perda significativa da visão nos olhos afetados. Todas as crianças foram tratadas com esquema clássico no primeiro ano de vida. O acompanhamento oftalmológico anual mostrou o aparecimento de novas lesões ativas a partir do terceiro ano (5/153 crianças; 3,3%), mas principalmente no quarto (22/145 crianças; 15,2%) e quinto anos de vida (12/146; 8,2%). Cicatrizes novas foram também identificadas ao final dos cinco anos de acompanhamento, de modo que apenas 6,8% das crianças não haviam desenvolvido alguma lesão de RC em pelo menos um dos olhos até essa idade. Em conclusão, nosso estudo reforça a RC como principal manifestação da TC, com prevalência crescente nos primeiros anos de vida e superior à de outros estudos reportados na literatura. A RC frequentemente acomete a mácula, contribuindo à perda de visão nos olhos afetados. Apesar do tratamento pós-natal no primeiro ano, há um pico de novas lesões de RC ativa entre o quarto e quinto ano de vida, exigindo maior atenção nesse período.

Palavras-chave: infecção congênita; toxoplasmose; uveíte; retinocoroidite; baixa visão.

---

### **ID. 77 (Pôster) - Genotoxicidade em indivíduos diagnosticados com esquizofrenia expostos a xenobióticos**

---

Juliana Boaventura Avelar<sup>1</sup>, Camilla de Lima e Silva<sup>2</sup>; Thays Millena Alves Pedrosa<sup>2</sup>; Alice Tâmara Carvalho Lopes<sup>2</sup>; Jheneffer Sonara Aguiar Ramos<sup>2</sup>; Daniela de Melo e Silva<sup>2</sup>; Michelle Rocha Parise<sup>3</sup>; Heloisa Ribeiro Storchilo<sup>1</sup>; Ana Maria de Castro<sup>1</sup>

1. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública da Universidade Federal de Goiás; 2. Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Goiás; 3. Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí.

O agente causador da toxoplasmose, *Toxoplasma gondii*, parece ter relação com o desenvolvimento e progressão da esquizofrenia, conforme evidenciado por estudos que defendem que a infecção por *T. gondii* pode ser um fator desencadeante de psicoses em alguns indivíduos uma vez que o parasito apresenta um certo tropismo pelo sistema nervoso central. Ainda, estudos tem reportado a infecção por parasitos como fator relacionado a genotoxicidade. O presente estudo teve como objetivo avaliar a prevalência da toxoplasmose e da genotoxicidade relacionada à exposição a xenobióticos (cigarros, bebidas alcoólicas e medicamentos utilizados no tratamento da esquizofrenia) em indivíduos diagnosticados com esquizofrenia. Foi realizado o teste de ELISA para pesquisa de anticorpos das classes IgG e IgM anti-*T. gondii* (para verificação da soroprevalência). Nos casos em que foram detectados os anticorpos IgM, foram realizados os testes de Aidez da IgG. O ensaio cometa foi realizado para detectar o dano genotóxico nas células sanguíneas. Foram analisados 114 indivíduos, sendo 69

diagnosticados com esquizofrenia e 45 se declaram não ter algum tipo de doença psiquiátrica, compondo assim o grupo controle. O grupo caso foi constituído por indivíduos com a idade média de 42 anos. O grupo controle foi constituído por indivíduos com a média de idade de 37 anos. A soroprevalência verificada pela presença dos anticorpos IgG no grupo Caso foi de 75%, enquanto que os casos agudos foram detectados pela presença de IgM com 7,3%. No grupo controle a presença de IgG foi de 43% e a presença de IgM foi de 8,9%. A Avidéz da IgG em todos os casos de sorologia positiva foram menores que 30%, indicando assim uma infecção recente. Os indivíduos diagnosticados com esquizofrenia apresentaram a soropositividade maior ( $p < 0,01$ ), ao serem comparadas ao grupo controle. Pacientes com esquizofrenia apresentaram maior dano genotóxico em relação ao grupo controle. Ao avaliar os danos do DNA pelos parâmetros tais como a porcentagem de DNA na cauda, momento cauda de Olive e comprimento da cauda, foi possível observar que, apesar de haver dano evidente, que não houve diferenças no dano genotóxico no grupo caso em relação ao grupo controle ( $p > 0,05$ ). Ao serem avaliados os dados das populações caso e controle entre tabagistas/etilistas e os não tabagistas/etilistas, para nenhuma dessas análises foram encontradas diferenças significativas ( $p > 0,05$ ). A relação da infecção pelo *T. gondii* nos grupos de indivíduos com doenças mentais nos mostra que a maioria dos indivíduos com esquizofrenia já tiveram contato com *T. gondii*, apesar de não terem sido verificados danos no DNA desses indivíduos o parasito pode ter tido alguma influencia no desenvolvimento da esquizofrenia.

Palavras-chave: esquizofrenia; toxoplasmose; medicamentos antipsicóticos; xenobióticos; genotoxicidade.

---

#### **ID. 80 (Pôster) - Toxoplasmose Congênita: características clínico-epidemiológicas dos recém-nascidos no surto de toxoplasmose em Santa Maria/RS, 2018**

---

Maria Clara Valadão<sup>1</sup>, Andreza Zancan<sup>1</sup>, Fernanda Vogel Flores<sup>1</sup>, Luciane Ramos<sup>2</sup>, Lourdes Bonfleur Farinha<sup>3</sup>, Caroline Viegas Cavalheiro<sup>3</sup>, Valdir Schallenberger<sup>4</sup>, Camila Ribeiro Silva<sup>5</sup>, Ivone Andreatta Menegolla<sup>4</sup>

1. Universidade Federal de Santa Maria/RS - Hospital Universitário de Santa Maria, LabPar; 2. Vigilância em Saúde/Secretaria Municipal de Saúde/Santa Maria/RS; 3. Assistência Farmacêutica e Vigilância Epidemiológica / 4ª Coordenadoria Regional de Saúde/Santa Maria/RS; 4. LACEN e CIEVS/DAT - Centro Estadual de Vigilância em Saúde/RS; 5. Epibus/Ministério da Saúde.

No primeiro trimestre de 2018 ocorreu um surto de toxoplasmose aguda em Santa Maria/RS, com mais de 500 casos confirmados e 45 gestantes afetadas no primeiro semestre do ano. Entre os recém-nascidos 16 apresentaram toxoplasmose congênita e estão sendo acompanhados no serviço de Infectologia Pediátrica do Hospital Universitário de Santa Maria. O objetivo deste trabalho foi descrever as características clínicas, laboratorial e epidemiológicas da série de casos, por meio de dados de prontuários e de entrevistas com as gestantes. O diagnóstico foi firmado a partir de sorologia materna, da criança e da avaliação clínica. Para tratamento foi utilizado SPAF e prednisolona. A mediana de idade materna foi 26 anos. O diagnóstico de toxoplasmose materno ocorreu entre 22 semanas de idade gestacional e 10 semanas após o parto (média 34 semanas), 50% dos diagnósticos realizados em abril/2018. Em relação às gestantes, 13 apresentaram viragem sorológica durante a gestação e 5 foram tratadas. Em 3 gestantes o diagnóstico ocorreu no período puerperal (3,20 e 41 dias). Sete gestantes apresentaram sintomas (febre, mialgia, cefaleia e

linfadenomegalia) de fevereiro a abril de 2018, faziam uso de água de torneira ou verduras e hortaliças cruas ou carne mal passada. A maior parte dos domicílios estava localizado em bairros da região oeste da cidade (13/16). Entre as crianças, sete apresentavam tomografia computadorizada de crânio com calcificações periventriculares, cinco também apresentaram coriorretinite (3 pacientes com lesões bilaterais) e uma apresentava alteração na triagem auditiva neonatal. Entre os assintomáticas, 4 apresentavam IgM reagente ao nascimento e 5 não reagente, que soroconverteram, em média, após 42 dias. No grupo sintomático, 3 apresentavam IgM reagente ao nascimento. Em 3 gestantes coletou-se placentas que tiveram PCR positivo para *Toxoplasma gondii*. Dos recém-nascidos com diagnóstico confirmado, 41% apresentavam lesões graves, na maioria dos casos o diagnóstico e o tratamento materno ocorreram nas semanas finais de gestação e a maioria das gestantes era jovem e residia na região leste da cidade.

Palavras-chave: toxoplasmose congênita; surto de toxoplasmose; Santa Maria/RS

---

### **ID. 81 (Pôster) - Acompanhamento de gestantes detectadas durante surto de toxoplasmose em Santa Maria/RS, 2018**

---

Vanessa Pimentel de Oliveira<sup>1</sup>, Liliâne Souto Pacheco<sup>1</sup>, Caroline Monbaque dos Santos<sup>1</sup>, Andreza Zancan<sup>1</sup>, Luciane Silva Ramos<sup>2</sup>, Gabriela Neves<sup>2</sup>, Camila Ribeiro Silva<sup>3</sup>, Stela Maris Ottin Gonçalves<sup>4</sup>, Fernanda Flores Vogel<sup>1</sup>, Regina Bregano<sup>6</sup>, Ivone Andreatta Menegolla<sup>5</sup>

1. Hospital Universitário e Laboratório de Parasitologia/ Universidade Federal de Santa Maria; 2. Vigilância Epidemiológica/SMS - Santa Maria, 34ª Coordenadoria Regional de Saúde - SES/RS; 4. Laboratório de Saúde Pública/RS; 5. CIEVS/DAT/CEVS/SES-RS; 6. Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR.

A toxoplasmose é uma zoonose cosmopolita causada pelo protozoário *Toxoplasma gondii*, especialmente relevante quando a mulher se infecta pela primeira vez durante a gestação, devido ao risco de acometimento fetal. O município de Santa Maria/RS, desde o início de 2018, vem confirmando um grande número de casos de toxoplasmose aguda (748 até setembro). Neste trabalho se identifica o perfil epidemiológico das gestantes acometidas, residentes de Santa Maria e atendidas no Ambulatório de Gestação de Alto Risco do Hospital Universitário (AGAR/HUSM). Foi utilizada série de casos notificados pelo Núcleo de Vigilância Epidemiológica (NVEH) do HUSM no período de janeiro a agosto de 2018. A confirmação da doença foi realizada por meio de sorologia (IgM, IgG, avidéz ou monitoramento de aumento de títulos). Além disso, placentas foram coletadas para realização de PCR e bioensaio. Desde janeiro de 2018 foram identificadas 80 gestantes com toxoplasmose aguda, mostrando um aumento significativo de casos (84%) comparado a 2017. A maioria dos casos (53,8%) foi captada em abril e maio/2018. A mediana de idade foi 26 anos (14 a 43). Das gestantes 18% tinham o ensino fundamental incompleto e 41% o ensino médio completo. A maioria (48%) residia na zona oeste da cidade. As gestantes sintomáticas apresentaram principalmente cefaléia, mialgia, febre e cansaço. Entre as 53 que receberam tratamento com espiramicina ou SPAF (sulfadiazina, pirimetamina e ácido fólico), 21 estavam no primeiro, 18 no segundo e 14 no terceiro trimestre gestacional. Não recebeu tratamento 34% das gestantes infectadas. O acompanhamento no AGAR ainda está em andamento, mas entre os desfechos houve 04 abortos (IG 8, 14 e 15 semanas), 01 óbito fetal (36 semanas) e 16 toxoplasmose congênita. As placentas, líquido amniótico ou produto do abortamento foram enviados para análise laboratorial, sendo que 04 abortos, 01 óbito fetal e 04 nascidos vivos tiveram PCR positivo para *Toxoplasma gondii*, com bioensaio em andamento. Diante do surto foi criado o ambulatório

de toxoplasmose com atendimento conjunto de obstetrícia e infectologia, construído um fluxograma de acompanhamento de toxoplasmose na gestação, distribuído material informativo para as gestantes e realizado coleta das placentas junto ao Centro Obstétrico do HUSM para análise laboratorial para monitorar cepas circulantes.

Palavras-chave: toxoplasmose na gestação; surto Santa Maria; desfechos gestacionais; STORCH.

## EPIDEMIOLOGIA

---

### **ID. 3 (Pôster) - Perfil soroepidemiológico da toxoplasmose em pacientes febris de um município amazônico: resultados preliminares**

---

Camila Carmona Fonseca de Araújo<sup>1,2</sup>, Rafaela dos Anjos P. B. Morais<sup>1</sup>, Wanda Silva Costa<sup>1</sup>, Rodrigo Rodrigues Marinho<sup>1</sup>, Marcos Gomes Lopes<sup>3,4</sup>, Solange Maria Gennari<sup>3,5</sup>, Ediclei Lima do Carmo<sup>1</sup>

1. Instituto Evandro Chagas/Secretaria de Vigilância em Saúde/Ministério da Saúde (IEC/SVS/MS); 2. Programa de Iniciação de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC/IEC/CNPq); 3. Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia/Universidade de São Paulo (FMVZ/USP); 4. Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP); 5. Mestrado em Medicina e Bem Estar Animal, Universidade Santo Amaro (MMBEA/UNISA).

O objetivo do estudo foi estabelecer o perfil soroepidemiológico da infecção pelo *Toxoplasma gondii* em indivíduos febris procedentes do município de Ananindeua, Pará. A amostra foi composta por pacientes com quadro febril acompanhado ou não de outros sintomas, de ambos os sexos e com idade superior a 3 anos, encaminhados para uma instituição de saúde local para esclarecimento diagnóstico. Amostras de soro dos pacientes foram testadas pelo ensaio imunoenzimático (ELISA) indireto para IgG e de imunocaptura para IgM anti-*T. gondii*. Em questionários individuais foram obtidas informações sociodemográficas e epidemiológicas, as quais foram contrastadas com o resultado sorológico obtido para verificar possíveis fatores de risco associados à infecção. No período de agosto/2017 a julho/2018 foram selecionados 68 pacientes, com idade variando de 3 à 68 anos. Até o momento a frequência de soropositividade foi de 66,2% (45), sendo 50,0% (34) com perfil sorológico de infecção crônica e 16,2% (11) com perfil sugestivo de infecção recente. Em relação às variáveis sócio-demográficas e epidemiológicas investigadas, apenas a idade e a escolaridade apresentaram significância estatística ( $p$ -valor  $\leq 0,05$ ). Apesar do número de pacientes investigados ainda ser insuficiente, é possível observar a tendência de alta soroprevalência da infecção no grupo investigado, como tem sido constatado em outros estudos realizados na região. Com a continuidade da investigação e o consequente aumento do tamanho amostral, espera-se confirmar tal situação, bem como identificar fatores de risco plausíveis relacionados à infecção, visto que até o momento, a maioria das variáveis investigadas não foi estatisticamente significativa.

Palavras-chave: *Toxoplasma gondii*, epidemiologia; Amazônia Brasileira.

---

### **ID. 7 (Pôster) - Surto de toxoplasmose aguda, São Marcos/RS, 2015.**

---

Igor Gonçalves Ribeiro<sup>1</sup>, Marcia Regina de Andrade<sup>1</sup>, Rejane Maria de Souza Alves<sup>2</sup>, Denise Maria da Silva Figueiredo<sup>3</sup>, Fernanda Araújo de Britto Velho<sup>3</sup>, Luciano Zini<sup>3</sup>, Raquel Rocha Ramos<sup>3</sup>, Bruna Gonçalves<sup>4</sup>, Daiane Alves<sup>4</sup>, Luana Renosto<sup>4</sup>, Ivone Andreatta Menegolla<sup>3</sup>, Eduardo Saad<sup>1</sup>

1. Programa de Treinamento em Epidemiologia Aplicado aos Serviços do SUS (EpiSUS) Ministério da Saúde (MS); 2. Unidade de Vigilância das Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar (UVHA), Coordenação Geral de Doenças Transmissíveis (CGDT), Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis (DEVIT), Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), Ministério da Saúde (MS); 3. Departamento de Vigilância em Saúde (DVS), Secretaria Estadual de Saúde (SES) – Rio Grande do Sul; 4. Vigilância Epidemiológica, Sanitária e Ambiental Municipal, São Marcos, RS.

**OBJETIVO:** Confirmar a existência do surto de toxoplasmose; identificar fatores de risco, fonte de infecção, confirmar a causa do adoecimento e propor recomendações. **MÉTODO:** Foi realizado estudo caso controle (1:1). Os pacientes foram selecionados por conveniência a partir de uma lista de notificados. Caso foi definido como residente ou visitante de São Marcos, que entre 01/12/2014 a 08/02/2015 apresentou exame IgM reagente para toxoplasmose. Controles foram residentes ou visitantes do mesmo local e período, com resultados de exames IgM e IgG negativos para toxoplasmose. Análise bivariada (*odds ratio*) e multivariada (*odds ratio* ajustada), com intervalo de confiança de 95% e nível de significância estatística de 5%. Amostras bromatológicas, de água e lodo foram coletadas para análise laboratorial de biologia molecular. **PRINCIPAIS RESULTADOS:** Dos 65 casos, 27(42%) eram mulheres e uma (1%) gestante, a mediana de idade foi 30(3-57) anos. Os sintomas mais comuns foram febre (95%), cefaleia (97%), mialgia (86%). Análise multivariada mostrou que os fatores independentemente associados à infecção aguda de toxoplasmose foram o consumo de carne mal cozida (ORA: 2,9; IC95%: 1,01-8,41) e ter frequentado o restaurante "A"(ORA: 22,4; IC95%: 7,14-70,14). Todas as amostras de água foram negativas e as do lodo e bromatológica apresentaram presença de *Toxoplasma gondii*. **CONCLUSÃO/RECOMENDAÇÃO:** Este surto chama a atenção para o risco do consumo de carne crua ou mal cozida. Como medida de prevenção e controle orientou-se a população sobre as formas de transmissão da toxoplasmose e recomendou-se não consumir carne crua ou mal cozida de origem desconhecida.

Palavras-chave: toxoplasmose; carne; restaurantes; água; fatores de risco.

---

## **ID. 10 (Pôster) - Ocorrência da Toxoplasmose no Estado do Amapá no ano de 2017**

---

Liliane Freitas Costa<sup>1</sup>; Natalia Castelo<sup>1</sup>; Nayma da Silva Picanço<sup>1</sup>; Gelmires de Queiroz da Silva<sup>1</sup>, Kellen Cristina Ignácio Miranda<sup>1</sup>

1. Superintendência de Vigilância em saúde do Amapá - SVS/AP.

**Introdução:** A toxoplasmose é uma zoonose de ampla distribuição mundial causada pelo protozoário *Toxoplasma gondii*, transmitida através da ingestão de alimentos mal cozidos de animais contaminados, através das fezes de felídeos contaminados ou por transmissão materno-fetal. **Objetivo:** Este trabalho teve como finalidade determinar a prevalência de soropositividade para Toxoplasmose em pacientes atendidos no Laboratório Central de Saúde Pública do Amapá (LACEN-AP) do Estado do Amapá no ano de 2017. **Metodologia:** Os dados foram adquiridos a partir dos resultados dos exames laboratoriais dos pacientes atendidos no LACEN-AP no ano de

2017 através da técnica de eletroquimioluminescência que é um imunoenensaio com finalidade de determinar a presença de anticorpos anti-*T.gondii* das classes IgG e IgM. Os resultados obtidos foram analisados para a determinação da soropositividade dos pacientes quanto a toxoplasmose. Resultados: No período do estudo foram atendidas 504 pacientes com suspeita de infecção por toxoplasmose, dos quais 263 corresponderam ao sexo masculino (52,18%) e 241 ao sexo feminino (47,82%). O número de pacientes reagentes para IgM e IgG, ou seja, que apresentaram a forma aguda da doença foram de 50 indivíduos, correspondendo a um percentual de 9.92% do total de pacientes analisados. Destes, 21 (42%) foram do sexo feminino e 29 (58%) do sexo masculino. Conclusões: Os dados obtidos demonstraram um número significativo de pessoas que adoeceram pelo *T. gondii* em relação ao total da amostra estudada. Quanto ao gênero, observou-se que apesar da percentagem de homens doentes ser maior do que de mulheres doentes, não houve uma diferença significativa o que corrobora com outros estudos realizados em várias localidades da Região Amazônica. A toxoplasmose é uma doença que merece maior atenção por parte das autoridades de saúde locais principalmente porque no Amapá ainda há um grande costume de se consumir carnes de animais silvestres. Para tanto, é de fundamental importância a implantação de medidas de vigilância visando minimizar a ocorrência de formas mais graves ou mesmo de surtos desta doença no Estado.

Palavras-chave: toxoplasmose; prevalência; soropositividade; LACEN.

---

#### **ID. 11 (Apresentação oral) - Análise espacial como ferramenta de investigação de surto de toxoplasmose – Santa Maria, Rio Grande do Sul, 2018**

---

Camila Ribeiro Silva<sup>1</sup>, Salomão Mário Crima<sup>1</sup>, Jader Percio<sup>1</sup>, Marcela Moulin Achcar<sup>1</sup>, Cledison Márcio Difante<sup>2</sup>, Jéssica dos Santos Ribeiro<sup>3</sup>, Ivone Andreatta Menegolla<sup>4</sup>, Priscila Pauli Kist<sup>4</sup>, Liliane Pacheco<sup>5</sup>, Rivaldo Mauro Faria<sup>5</sup>, Ênio Giotto<sup>5</sup>, Cibelle Mendes Cabral<sup>1</sup>(orientador)

1. Ministério da Saúde; 2. Secretaria Municipal de Saúde de Santa Maria-RS; 3. 4º Coordenadoria Regional de Saúde do Rio Grande do Sul; 4. Secretaria Estadual de Saúde do Rio Grande do Sul; 5. Universidade Federal de Santa Maria.

No primeiro semestre de 2018 ocorreu um surto de toxoplasmose na cidade de Santa Maria, região central do estado do Rio Grande do Sul, considerado um dos maiores do mundo. Entre 15/01 a 10/08/2018 foram notificados 1.830 casos, sendo 1.530 casos considerados suspeitos. Foram considerados confirmados/prováveis por critério laboratorial 647 casos (262/385 respectivamente) sendo caso confirmado aquele que apresentasse sorologia IgM e IgG reagentes, com baixa avides de IgG e provável, aquele que apresentasse, IgM reagente ou IgM e IgG reagente sem análise de avides. Este resumo descreve as técnicas de análise espacial realizadas durante a investigação do surto, cujas investigações epidemiológicas ambiental e laboratorial demonstraram associação com o consumo de água de torneira e hortaliças. Foram utilizadas técnicas exploratórias de análise espacial global: cálculo de intensidade de Kernel (mapas de calor), Razão do Vizinho Mais Próximo (NNI) e Função G, e local: Função K de Ripley. Dos casos confirmados/prováveis, 97,5%(631/647) residiam no município de Santa Maria. Destes, foi possível realizar o georreferenciamento de 76,2%(481/631), sendo incluídos nas análises. O mapa de Kernel demonstrou presença de zonas quentes nas regiões oeste e central do município; a função G evidenciou que o aglomerado de casos não ocorreu ao acaso ( $G=0,30032$ ). O NNI ( $0,05044$ ;  $z$ -escore= $-39,8406$ ;  $p$ -valor $<0,001$ ; distância esperada= $0,056487$ ; distância observada= $0,002849$ ) demonstrou que os casos estão aglomerados em relação à completa



aleatoriedade espacial. A função K de Ripley indica agregação espacial positiva dos casos (L=0,12217). Quando analisados os dados estratificados entre prováveis e confirmados, os resultados foram iguais. Embora pouco utilizadas nas investigações de surto, as análises espaciais demonstraram-se importantes ferramentas para a detecção de clusters, podendo ser reproduzidas em outras investigações, sendo ainda possível realizar outras análises espaciais complementares. No caso do presente surto, recomendou-se a realização de análises para detecção de clusters focais (Teste de Diggle), que evidencia agregação de casos ao redor de pontos fixos, que poderiam estimar a relação entre pontos de abastecimento de água e locais de contaminação ambiental e os clusters de casos e ainda, análises espaço-temporais (Teste de Knox), para análise de aglomerados de casos no espaço e tempo, durante o surto, para identificação de períodos com maior transmissão da doença.

Palavras-chave: *Toxoplasma gondii*; epidemiologia; água; cluster espacial; análise local; análise global.

---

## **ID. 12 (Pôster) - Investigação de surto de toxoplasmose associado contaminação ambiental em Santa Maria, Rio Grande do Sul, 2018**

---

Camila Ribeiro Silva<sup>1</sup>, Salomão Mário Crima<sup>1</sup>, Jadhier Percio<sup>1</sup>, Juliene Meira Borges<sup>1</sup>, Rosalynd V. da Rocha Moreira<sup>1</sup>, Flávia Caselli Pacheco<sup>1</sup>, Cledison Márcio Difante<sup>2</sup>, Alexandre Streb<sup>2</sup>, Lourdes Bonfleur Farinha<sup>3</sup>, Jéssica dos Santos Ribeiro<sup>3</sup>, Émerson Salvagni<sup>3</sup>, Ivone Andreatta Menegolla<sup>4</sup>, Priscila Pauli Kist<sup>4</sup>, Luciano Barros Zini<sup>4</sup>, Simone Haas<sup>4</sup>, Valdir Schalleberger<sup>4</sup>, Regina Mitsuka Breganó<sup>5</sup>, Roberta Lemos Freire<sup>5</sup>, Itamar Teodorico Navarro<sup>5</sup>, Thais Cabral Monica<sup>5</sup>, Felipe Danyel Cardoso Martins<sup>5</sup>, Liliane Pacheco<sup>6</sup>, Fernanda S. Flôres Vogel<sup>6</sup>, José Roberto Mineo<sup>7</sup>, Cibelle Mendes Cabral<sup>1</sup>

1. Ministério da Saúde; 2. Secretaria Municipal de Saúde de Santa Maria-RS; 3. 4º Coordenadoria Regional de Saúde do Rio Grande do Sul; 4. Secretaria Estadual de Saúde do Rio Grande do Sul; 5. Universidade Estadual de Londrina, PR; 6. Universidade Federal de Santa Maria, RS; 7. Universidade Federal de Uberlândia, MG.

Este resumo apresenta resultados das investigações epidemiológica, ambiental e laboratorial realizadas durante o surto de toxoplasmose no município de Santa Maria, região central do estado do Rio Grande do Sul entre abril e junho/2018, com o objetivo de identificar os fatores de risco associados à fonte de infecção. Realizou-se estudo caso- controle, cuja população de estudo foi composta de residentes e visitantes do município, que entre 15/01 a 27/05 realizaram sorologia para a doença, sendo casos: indivíduos com resultados de IgM e IgG reagentes com baixa avidéz de IgG e controles aqueles com IgM e IgG não reagentes. A análise dos dados foi feita por meio de regressão logística – *Odds Ratio* ajustada (ORA) e intervalo de confiança (IC) de 95%. Na investigação ambiental foram coletadas amostras de água e lodo de reservatórios do sistema público de abastecimento e domésticos, que foram analisadas juntamente com amostras de carne suína e tecidos fetais e placentários humanos (decorrentes de óbitos fetais e abortos) relacionados ao surto, para a detecção de DNA do *Toxoplasma gondii*, utilizando-se PCR (Reação em Cadeia da Polimerase), como parte da investigação laboratorial. Realizou-se também análise imunoenzimática para detecção do antígeno CCp5A anti-esporozoitos em amostras de soro dos casos. Entrevistou-se 87 casos e 145 controles, com predomínio de mulheres (64,4%), na faixa etária de 20 a 39 anos (52,9%), raça/cor branca (80,5%) e sintomáticos (94,5%). A curva epidêmica caracteriza transmissão contínua e intermitente. Na análise multivariável, após ajuste do modelo,

ingestão de água de torneira (ORA: 2,85; IC95%: 1,13-7,21;  $p=0,027$ ) e de hortaliças (ORA: 2,58; IC95%:1,21-5,51;  $p=0,014$ ) mantiveram-se associadas ao surto. Identificou-se DNA do protozoário em 4/4 tecidos fetais e placentários, 3/5 carnes suínas e 1/72 reservatórios, genotipicamente diferentes entre si e anticorpos IgG contra o antígeno CCp5A, evidenciando infecção por oocistos/esporozoítos, em 78% das amostras testadas indicando contaminação ambiental. As investigações demonstraram a ocorrência de surto de toxoplasmose em Santa Maria por fonte comum associada ao consumo de água de torneira e hortaliças. Recomendou-se a limpeza dos reservatórios de água do sistema público de abastecimento e domésticos e orientação à população, sobre as formas de transmissão e prevenção da toxoplasmose.

Palavras-chave: *Toxoplasma gondii*; epidemiologia; água; estudo caso-controle.

---

### **ID. 13 (Pôster) - Perfil epidemiológico dos surtos de toxoplasmose no Brasil (1965- 2018)**

---

Fernanda Pinto Ferreira<sup>1</sup>, Eloiza Teles Caldart<sup>1</sup>, Regina Mitsuka-Breganó<sup>1</sup>, Felipe Danyel Cardoso Martins<sup>1</sup>, Beatriz de Souza Lima Nino<sup>1</sup>, Thais Cabral Mônica<sup>1</sup>, Roberta Lemos Freire<sup>1</sup>, Itamar Teodorico Navarro<sup>1</sup>

1. Departamento de Medicina Veterinária Preventiva, Universidade Estadual de Londrina, PR.

O objetivo do trabalho foi descrever aspectos epidemiológicos observados em surtos de toxoplasmose no Brasil. Realizou-se uma busca na literatura e solicitação de dados junto ao Sistema de Informação do Cidadão do Governo Federal quanto à ocorrência de surtos, incluindo informações como: período de ocorrência, localização, via de transmissão (VT) suspeita, grupo de afetados e número de acometidos. Foram relatados um total de 25 surtos nos últimos 50 anos, destes, 56%(14/25) concentraram-se entre 2010-2018. Quanto às vias de transmissão suspeitas, 36%(9/25) eram frutas ou verduras; 28% (7/25) carne e derivados; 16%(4/25) água, 12%(3/25) fezes de felídeos, 4%(1/25) leite e 4%(1/25) queijo. Considerando os alimentos suspeitos, concluiu-se que 72%(18/25) tinham oocistos como a forma biológica responsável pelo surto, 24%(6/25) cistos e 4% (1/25) taquizoítas. A distribuição dos surtos no Brasil foi: Paraná 20% (5/25), São Paulo 16%(4/25); Goiás, Pará e Rio Grande do Sul 12%(3/25), Minas Gerais 8%(2/25) e Espírito Santo, Mato Grosso, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte e Rondônia 4%(1/25). O número total de acometidos foi, aproximadamente, 2.270 indivíduos, variando de 3 a 748 pessoas. O menor surto foi intrafamiliar por ingestão de leite de cabra em Belo Horizonte/MG, 1983, enquanto que o maior foi em Santa Maria/RS, 2018, cuja investigação ainda não foi finalizada, tendo como suspeita principal de VT a água. Observou-se uma mudança na epidemiologia dos surtos nos últimos 20 anos, antes os surtos apresentavam como principais VT carne e derivados (cistos); após o ano 2000, a maior parte dos surtos foram causados por água, frutas e verduras (oocistos). Acredita-se que programas de educação em saúde para prevenção de doenças como teníase- cisticercose e aumento de dietas com vegetais tenham promovido essa alteração no perfil da transmissão. Casos não notificados devem ocorrer constantemente em território brasileiro devido às características clínicas inespecíficas da infecção e à alta diversidade de genótipos encontrados deste parasito no país. Sugere-se uma maior atenção no setor de produção e higienização de vegetais, na qualidade da água de consumo e a adoção de legislação para a rastreabilidade com o objetivo de quebrar a cadeia de transmissão.

Palavras-chave: *Toxoplasma gondii*; epidemiologia; oocistos; taquizoítas; cistos teciduais.

---

**ID. 16 (Pôster) - Perfil sociodemográfico e epidemiológico da infecção pelo *T. gondii* em gestantes: resultados preliminares**

---

Letícia Carolina Paraboli Assoni<sup>1</sup>, Marcos Gomes Lopes<sup>3</sup>, Lígia Cosentino Junqueira Franco Spegiorin<sup>1,2</sup>, Solange Maria Gennari<sup>3</sup>, Luiz Carlos de Mattos<sup>1</sup>, Cinara de Cássia Brandão de Mattos<sup>1</sup>

1. Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP); 2. Hospital de Base (HB/FUNFARME); 3. Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia/Universidade de São Paulo (FMVZ/USP).

A toxoplasmose é uma das zoonoses parasíticas mais comuns e representa uma séria ameaça aos neonatos nascidos de mães com infecção aguda durante a gravidez. Há diversos relatos na literatura mundial sobre a diversidade clínico epidemiológica dessa infecção na fase gestacional. A sorologia positiva para anti-*Toxoplasma gondii* está relacionada com a idade do paciente, características ambientais, socioeconômicas, demográficas, hábitos de higiene, saneamento básico da região entre outros fatores de risco. O objetivo do estudo foi estabelecer os perfis sócio demográfico, epidemiológico e sorológico da infecção por *Toxoplasma gondii* em gestantes atendidas no município de São José do Rio Preto, estado de São Paulo. No período de dezembro/2017 a julho/2018 foram pré-selecionadas 176 gestantes, com idade variando de 13 a 43a (DP±6,8), atendidas no Ambulatório de Gestação de Alto Risco e Medicina Fetal do Hospital de Base da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (HB/FAMERP) com exames sorológicos de Toxoplasmose. Foram anotadas informações sociodemográficas e epidemiológicas, por inquérito semiestruturado e avaliados a soropositividade com os possíveis fatores de risco. Até o momento 18,7% (N=33) foram IgG+/IgM+, 22,8% (N=40) IgG+/IgM-, 58,5% (N=103) IgG-/IgM-. Em relação aos parâmetros sócio- demográficos e variáveis epidemiológicas investigadas, apenas a idade, localização da casa em área rural, esgoto e abastecimento de água da residência, exposição a animais como ter gatos e ingestão de carne de porco mal passada apresentaram significância estatística (p-valor ≤ 0,05). A alta taxa de infecção aguda se dá por ser um serviço de referência do SUS; os achados de fatores de risco socioambientais são condizentes com os descritos na literatura e despertam para a necessidade de melhor orientar as mulheres quanto ao consumo de água filtrada, alimentos bem lavados e bem cozidos durante a fase gestacional. Os achados sorológicos caracterizam a infecção materna e propiciam uma melhor orientação e conduta clínica futura com o recém-nascido.

Palavras-chave: toxoplasmose; epidemiologia; gestação de alto risco; *Toxoplasma gondii*.

---

**ID. 18 (Pôster) - Toxoplasmose gestacional e congênita: um estudo clínico e epidemiológico em São José do Rio Preto - SP**

---

Nogueira, M.R.<sup>1</sup>, Spegiorin, L.C.J.F.<sup>1,2</sup>, Barbosa, D.M.U.<sup>1,2</sup>, Vaz-Oliani, D.C.M.<sup>1,2</sup>, Brandão de Mattos, L. C.<sup>1</sup>, Brandão de Mattos, C. C.<sup>1</sup>

1. Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP); 2. Hospital da Criança e da Maternidade (HCM), São José do Rio Preto, SP.

A toxoplasmose é uma zoonose cosmopolita causada pelo *Toxoplasma gondii*, um parasito intracelular obrigatório, e geralmente é assintomática. No entanto, a infecção durante a gestação, que é de notificação compulsória, pode ser grave pela possibilidade de transmissão

congênita, sendo a primeira diagnosticada a partir das sorologias IgM e IgG anti-*T. gondii* e a segunda, pelo PCR em líquido amniótico. As complicações da toxoplasmose fetal incluem má-formação fetal, aborto e óbito fetal. Este trabalho avaliou dados clínicos, laboratoriais e o tratamento prescrito a gestantes com suspeita de toxoplasmose gestacional e a seus respectivos neonatos com suspeita e/ou confirmação de infecção congênita. Foi realizado um estudo retrospectivo a partir de 49 prontuários médicos de gestantes que realizaram pré-natal em um ambulatório de alto risco em São José do Rio Preto - SP entre os anos de 2009 a 2013 e foram analisados: diagnóstico clínico e laboratorial, ultrassons obstétricos e tratamento recomendado. Posteriormente, foram analisados 41 prontuários dos neonatos observando: clínica, exames complementares e tratamento. A média de idade das 49 gestantes foi de 23,6 ±6,3 anos (min: 13; máx: 39; mediana: 23); 75,5% (n=37) delas apresentaram sorologia positiva IgM 46,9% (n=23) concordaram em realizar a amniocentese, 20,4% (n=10) tiveram PCR em líquido amniótico positivo para toxoplasmose e 8,16% (n=4) dos ultrassons obstétricos mostraram alterações fetais. O tratamento materno incluía o uso de espiramicina e do esquema tríplice (sulfadiazina, pirimetamina e ácido fólico). Dentre os neonatos, apenas 2,43% (n=1) apresentou sorologia IgM positiva, 7,30% (n=3) PCR em sangue periférico positivo, 14,63% (n=6) imunofluorescência em líquido positiva e 7,30% (n=3) apresentaram sorologia IgG persistentemente positiva por mais de 12 meses. 17,07% (n=7) das crianças apresentaram alterações neurológicas, oftalmológicas e otológicas. Somente 17,07% (n=7) dos neonatos foram tratados com o esquema tríplice. A taxa de sorologia positiva entre essas mulheres demonstra que a alta prevalência da toxoplasmose gestacional na região deste município; a frequência de PCR positivo em líquido amniótico confirma um número razoável de infecções fetais pela transmissão congênita, contudo o número de crianças submetidas ao tratamento preconizado foi baixo.

Palavras-chave: notificação compulsória; pré-natal; transmissão congênita.

---

### **ID. 32 (Pôster) - Prevalência de toxoplasmose gestacional no Município de Tucuruí, PA, Amazônia Brasileira, entre os anos 2016 e 2017**

---

Yan Silva Moraes<sup>1</sup>, Caio Heitor Vieira Melo<sup>1</sup>, Cristielle Larissa Sousa de Almeida<sup>1</sup>, José Benedito dos Santos Batista Neto<sup>1</sup>, Karen Silva de Castro<sup>1</sup>, Lauany Silva de Medeiros<sup>1</sup>, Silvio Henrique dos Reis Junior<sup>1</sup>

1. Universidade Estadual do Pará - Campus XIII, Tucuruí, PA.

Objetivo: Levantamento de dados quantitativo a respeito do número de casos de Toxoplasmose Gestacional, no município de Tucuruí, PA, entre os anos 2016 e 2017, para evidenciar a importância epidemiológica da doença. Metodologia: Trata-se de um estudo descritivo de caráter quantitativo, utilizando as variáveis: idade das gestantes, trimestre gestacional da infecção, critério de confirmação diagnóstica e evolução dos casos. O estudo foi desenvolvido em três momentos, no qual o primeiro momento consistiu no levantamento de dados no banco de dados do Núcleo Epidemiológico da Vigilância em Saúde de Tucuruí. No segundo momento, os casos foram elencados, separando-os segundo as variáveis propostas. E no terceiro momento, houve a análise crítica dos dados, realizando hipóteses etiológicas. Resultados Obtidos: Entre 2016 e 2017, houve a notificação de 9 casos. O Intervalo de idades das gestantes infectadas é entre 14 anos e 28 anos, sendo 2 casos na idade de 19 anos e 2 na idade de 20 anos, e nas demais idades, houve 1 caso em cada uma. Em relação ao trimestre gestacional da infecção, constataram-se 5 casos no segundo trimestre e 4 casos no

27

terceiro trimestre. Quanto ao critério de confirmação diagnóstica, 2 não foram relatados na ficha de notificação, e 7 foram por métodos laboratoriais não especificados. E em relação à evolução dos casos, 6 não foram relatados e 3 evoluíram para remissão dos sintomas. Considerações Finais: Através do estudo, pôde-se constatar maiores taxas de detecção da infecção no segundo e terceiro trimestre da gestação, não permitindo afirmar se a infecção detectada nesses trimestres são recentes ou não, devido a não disponibilidade de informações sobre o teste de avidéz de IgG das gestantes, entre outros. Percebeu-se a evolução para remissão dos sintomas, de forma relativamente positiva, mesmo considerando as evoluções não relatadas.

Palavras-chave: trimestre gestacional; evolução clínica; gestante.

---

### **ID. 53 (Pôster) - Epidemiologia da toxoplasmose em gestantes atendidas nas Unidades Básicas de Saúde do município de Santa Cruz-RN**

---

Débora de Almeida Aloise<sup>1</sup>, Andressa de Oliveira Maia<sup>2</sup>, Luma Beatriz Pereira Leite<sup>1</sup>, Maria Isabel Lopes de Albuquerque<sup>1</sup>, Valter Ferreira de Andrade Neto<sup>2</sup>

1. Faculdade de Ciências da Saúde - FACISA/UFRN; 2. Centro de Biociência – CB/UFRN.

A toxoplasmose é uma zoonose causada pelo protozoário *Toxoplasma gondii*, possuindo prevalência variada entre diferentes regiões estudadas. No Brasil, os estudos apresentam uma prevalência média de 60% na população. A infecção por *T. gondii* é particularmente relevante quando ocorre durante a gestação (forma congênita). Mulheres grávidas podem permanecer assintomáticas, embora possam ainda transmitir a infecção ao feto com consequências graves. Nesse contexto, este trabalho buscou estimar a prevalência da infecção por *T. gondii* em gestantes do município de Santa Cruz-RN, bem como investigar os fatores associados a essa infecção, incluindo fatores individuais, comportamentais e socioeconômicos. Para isso, as gestantes foram submetidas a aplicação de um questionário estruturado para esse estudo e também a uma coleta de sangue trimestral. Até o momento, 117 gestantes foram abordadas e, destas, 47 estão no segundo trimestre de acompanhamento sorológico (quantificação de IgG por ELISA), e este acompanhamento permitirá observar a taxa de soroconversão nesse grupo. A soroprevalência observada nas gestantes abordadas foi de 34,2%, mostrando que 65,8% delas estão suscetíveis a infecção. Das gestantes abordadas, 11,1% possuem idade inferior a 19 anos, 69,2% possui idade entre 19 e 34 anos e 19,7% igual ou superior a 35 anos. Um dado interessante encontrado foi que 46% das gestantes questionadas sobre o tema mostraram ter conhecimento a respeito da Toxoplasmose, refletindo um aumento ao acesso a informação e consequentemente a prevenção dessa doença. Em relação ao grau de escolaridade 79,5% das gestantes tinham mais de 8 anos de estudo e apenas 20,5% não concluíram o ensino fundamental. Em relação a renda, 83% declararam receber até dois salários mínimos, 15% declararam receber de 2 a 7 salários e 2% acima de 7 salários mínimos. Na literatura, tais fatores têm sido associados a infecções em gestantes porém, nesse trabalho, a idade das mães ( $p=0,774$ ), o tempo de estudo ( $p=0,386$ ) e a renda ( $p=0,618$ ) não mostraram associação com a soroprevalência. O reconhecimento da origem da infecção e o diagnóstico precoce da doença são essenciais para a proteção dos pacientes de risco, para o planejamento de programas de prevenção e para orientação quanto às consequências terapêuticas. Além disso, esse trabalho permite informar as gestantes e aos profissionais de saúde como encontra-se a situação epidemiológica da toxoplasmose no município.

Palavras-chave: *Toxoplasma gondii*; toxoplasmose gestacional; levantamento epidemiológico.

---

**ID. 56 (Pôster) - Investigação da água como fonte de infecção de toxoplasmose em Santa Maria, Rio Grande do Sul – dados parciais**

---

Camila Encarnação Minuzzi<sup>1</sup>, Luiza Pires Portella<sup>1</sup>, Patricia Bräunig<sup>1</sup>, Diego Artemio Franco Sturza<sup>2</sup>, Leandro Giacomini<sup>2</sup>, Emerson Salvagni<sup>3</sup>, Jessica dos Santos Ribeiro<sup>3</sup>, Camila Ribeiro Silva<sup>4</sup>, Cledison Márcio Difante<sup>5</sup>, Lourdes Bonfleur Farinha<sup>6</sup>, Ivone Andreatta Menegolla<sup>7</sup>, Gisele Gehrke<sup>1</sup>, Fagner Fernandes<sup>1</sup>, Paulo Dilkin<sup>2</sup>, Luis Antonio Sangioni<sup>1</sup>, Carlos Augusto Mallmann<sup>2</sup>, Fernanda Silveira Flores Vogel<sup>1</sup>

1. Universidade Federal Santa Maria, Santa Maria, RS; 2. Instituto Samitec. 3. Secretaria da Saúde do Estado do Rio Grande do Sul. 4. CIEVS/Episus e Coordenação Geral de Laboratórios/SVS/Ministério da Saúde; 5. Superintendência de Vigilância em Saúde/Secretaria Municipal de Saúde/Santa Maria/RS; 6. Vigilância Epidemiológica 4ª Regional de Saúde/ Secretaria da Saúde/RS; 7. CIEVS/DAT/CEVS/ Secretaria da Saúde/RS.

Neste ano (2018) uma epidemia de toxoplasmose em humanos no município de Santa Maria foi considerada como o maior surto de toxoplasmose no Brasil e no mundo. Devido a epidemiologia da toxoplasmose, as hipóteses eram de infecção alimentar ou veiculação hídrica. Em estudo de “caso controle” realizado pelo Ministério da Saúde, através de questionário epidemiológico com pessoas sorologicamente confirmadas (IgM positivas) e casos suspeitos não confirmados por sorologia, apontou que a água era a possível fonte de infecção. Suínos são considerados uma espécie altamente susceptível a infecção pelo *Toxoplasma gondii*. Neste sentido, o presente estudo buscou investigar água como fonte de infecção do *T. gondii* em Santa Maria, utilizando suínos como modelo experimental (bioensaio). Para tanto, 8 leitões (sorologicamente negativos para a presença de anticorpos contra *T. gondii*) receberam água e lodo de caixas d’água residenciais, de reservatórios do Sistema de Abastecimento da cidade, de leito filtrante de filtros residenciais, e/ou água de consumo de captação subterrânea, durante 42 dias. Durante todo o período experimental foram realizados semanalmente exames sorológicos dos leitões para avaliar a soroconversão dos animais. As coletas de sangue foram realizadas nos dias 7, 14, 21, 28, 35 e 42 após início da ingestão de água. O teste sorológico realizado para a pesquisa de anticorpos contra *T. gondii* foi a Imunofluorescência Indireta (RIFI). Embora nenhuma amostra tenha sido positiva na RIFI aos 7 dias, a partir do dia 14 após início do fornecimento de água, todos os leitões apresentaram anticorpos contra o protozoário em pelo menos duas coletas. Animais mantidos como grupo controle (4) permaneceram soronegativos durante todos os períodos. A soroconversão dos suínos após ingestão de amostras de água potencialmente contaminadas indica que durante o período experimental, os suínos foram expostos ao protozoário *T. gondii* e, portanto, reforça a água como principal fonte de infecção. No entanto, espera-se que o bioensaio em camundongos associado a detecção de DNA do protozoário em diferentes tecidos dos suínos e a genotipagem possa determinar se alguma cepa potencialmente isolada é igual a cepa isolada de tecidos placentários de pacientes com toxoplasmose aguda.

Palavras-chave: suínos; sorologia; anticorpos; *T. gondii*.

---

**ID. 67 (Pôster) - Genotipagem de *Toxoplasma gondii* de isolados clínicos e uma amostra ambiental positiva durante o Surto de Santa Maria/RS**

---

Felippe Danyel Cardoso Martins<sup>1</sup>, Beatriz de Souza Lima Nino<sup>1</sup>, Thais Cabral Monica<sup>1</sup>, Fernanda Pinto Ferreira<sup>1</sup>, Isadora Britto Cortela<sup>1</sup>, Ariana Patrícia Signori<sup>1</sup>, Kerlei Cristina Medici<sup>1</sup>, Stela Maris Ottin Gonçalves<sup>2</sup>, Luciane Ramos<sup>3</sup>, Camila Ribeiro Silva<sup>4</sup>, Ivone Andreatta Menegolla<sup>5</sup>, Francisco Maximiliano Pancich Gallarreta<sup>6</sup>, Liliane Pacheco<sup>7</sup>, Fernanda Silveira Flores Vogel<sup>8</sup>, Luis Antonio Sangioni<sup>8</sup>, Luiza Pires Portella<sup>8</sup>, Camila Encarnação Minuzzi<sup>8</sup>, Roberta Lemos Freire<sup>1</sup>, Itamar Teodorico Navarro<sup>1</sup>, Regina Mitsuka Breganó<sup>1</sup>, João Luis Garcia<sup>1</sup>

1. Departamento de Medicina Veterinária Preventiva - Universidade Estadual de Londrina; 2. Parasitologia Lacen/RS; 3. Vigilância Epidemiológica, Secretaria Municipal de Saúde/Santa Maria; 4. Programa de Treinamento em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do SUS, Ministério da Saúde; 5. Centro Estadual de Vigilância em Saúde, Secretaria de Estado da Saúde, Rio Grande do Sul; 6. Hospital Universitário de Santa Maria; 7. Núcleo de Vigilância Epidemiológica do Hospital Universitário de Santa Maria; 8. Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS.

Surtos de toxoplasmose representam um grande desafio para os gestores da área da saúde. A complexa cadeia de transmissão pode envolver cistos teciduais e/ou oocistos o que dificulta o rápido diagnóstico da via de transmissão associada. O caráter endêmico da toxoplasmose também dificulta a investigação em surtos, pois o simples diagnóstico de *Toxoplasma gondii* em amostras ambientais não confirma que este seja responsável pelo surto. Portanto, estudos epidemiológicos robustos e ferramentas de biologia molecular devem acompanhar a busca pela via de transmissão. Este estudo teve como objetivo comparar, genotipicamente, isolados clínicos obtidos de placenta de gestantes que abortaram ou tiveram perda fetal com uma amostra de sedimento de caixa d'água positiva para a presença do DNA de *T. gondii* durante o surto de toxoplasmose em Santa Maria/RS, 2018. Foram comparadas cinco amostras isoladas por meio do bioensaio em camundongos, estas foram submetidas à extração de DNA, utilizando-se kit comercial (NucleoSpin Tissue, Macherey Nagel) e o DNA de uma amostra ambiental positiva por meio de PCR para a região de 529 pb repetida de 200 a 300 vezes no genoma do *T. gondii*. Foi realizada a nested-PCR para 11 marcadores (SAG1, 5-3SAG2, alt.SAG2, SAG3, BTUB, GRA6, c22-8, c29-2, L358, PK1, Apico) e posterior clivagem enzimática para a análise por comprimento dos fragmentos de restrição (RFLP) junto a oito cepas referência de *T. gondii* (GT1, PGT, CTG, TgCgCa1, MAS, TgCatBr5, TgCatBr64 e Toucan). Todas as amostras clínicas obtiveram padrões de clivagem idênticos e foram consideradas atípicas, já que não se enquadraram em um dos três tipos clonais típicos (I, II, III). Na amostra ambiental foi possível a amplificação de cinco marcadores e quando comparados aos isolados clínicos, quatro foram diferentes (alt.SAG2, c22-8, c29-2 e Apico) e apenas o 5-3SAG2 foi idêntico. A não amplificação de todos os marcadores pode estar relacionada à baixa quantidade de DNA e/ou a presença de inibidores na PCR. A caracterização genotípica dos isolados clínicos e da amostra ambiental permitiu concluir que o genótipo encontrado no sedimento de caixa d'água não é o mesmo associado ao surto.

Palavras-chave: epidemiologia molecular; PCR-RFLP; marcadores genéticos.

---

**ID. 71 (Pôster) - Frequência de toxoplasmose em gestantes atendidas em Centros Regionais de Saúde na Cidade Regional de Samambaia, Distrito Federal, Brasil**

---

Eleuza Rodrigues Machado<sup>1,2</sup>, Cíntia dos Santos de Moura<sup>1</sup>, Marlúcia Alexandre da Silva<sup>1</sup>, Anna Maly de Leão e Neves<sup>1</sup>, Gabriela Fernandes de Andrade<sup>1</sup>, Lustrallone Bento de Oliveira<sup>1</sup>, Catharina da Costa Miranda<sup>1</sup>

1. Cursos de Ciências Biológicas, Enfermagem e Farmácia, Faculdade Anhanguera de Brasília – Unidade Taguatinga / Universidade Kroton; 2. Laboratório de Parasitologia e Biologia de Vetores, Faculdade de Medicina, Universidade de Brasília, Brasília, DF.

A toxoplasmose é uma protozoose causada pelo *Toxoplasma gondii*, com prevalência de 20 a 90% na população mundial. Em mulheres grávidas, a presença de infecção fetal chega a 40%. O objetivo do estudo foi verificar a frequência e os fatores de riscos para toxoplasmose em gestantes atendidas em Centros de Saúde da cidade Regional Samambaia, Distrito Federal. Entraram na pesquisa dois grupos de mulheres: um grupo incluiu mulheres grávidas que participavam de programas de pré-natal em 2016, as quais foram entrevistadas e responderam a um questionário com perguntas objetivas sobre a doença e suas implicações durante a gestação. O outro grupo incluiu mulheres grávidas selecionadas aleatoriamente a partir de registros delas no Sistema de Atendimento a Gestante dos Centros de Saúde. Essas mulheres realizaram testes sorológicos para toxoplasmose no período de pré-natal nos anos: 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, e 2016. Um total de 414 gestantes participou do estudo, sendo 200 pertencentes ao grupo das entrevistadas, e 214 por meio de dados secundários obtidos entre 2011 e 2016 nos prontuários. Desses dados secundários, a prevalência de gestantes suscetíveis foi de 39%, de imunes com presença de IgG de 34%, e de infectadas durante a gravidez de 27%. As gestantes tinham entre 21 e 25 anos de idade, baixo nível de escolaridade e pouca informação sobre medidas de prevenção para a doença. A prevalência de toxoplasmose gestacional entre nos dois grupos de mulheres avaliadas foi alto. As gestantes tinham poucos conhecimentos sobre a toxoplasmose gestacional e as consequências dela para as crianças. Os resultados sugerem a necessidade de maiores orientações das gestantes sobre a importância dessa protozoose na gestação, durante as consultas de pré-natal, pelos profissionais de saúde.

Palavras-chave: toxoplasmose; gestantes; toxoplasmose congênita, prevalência; Distrito Federal.

---

#### **ID. 75 (Pôster) - Toxoplasmose ocular: uma revisão sistemática da literatura**

---

Amelice Ribeiro Guedes Câmara<sup>1</sup>, Gabriela Fernandes de Andrade<sup>1</sup>, Edilene Ramos Ferreira<sup>1</sup>, Lustrallone Bento de Oliveira<sup>1</sup>, Anna Maly de Leão e Neves<sup>1</sup>, Eleuza Rodrigues Machado<sup>1,2</sup>

1. Cursos de Ciências Biológicas, Enfermagem e Farmácia, Faculdade Anhanguera de Brasília – Unidade Taguatinga / Universidade Kroton; 2. Laboratório de Parasitologia e Biologia de Vetores, Faculdade de Medicina, Universidade de Brasília, Brasília, Distrito Federal, Brasil.

Toxoplasmose é uma protozoose de distribuição mundialmente, causada por *Toxoplasma gondii*. Esse parasito é intracelular obrigatório. A infecção humana ocorre via ingestão de água, frutas, verduras contaminadas por oocistos, carne crua ou malcozida com cistos, e transplacentária. A maioria das infecções oculares são atribuídas ao *T. gondii*, sendo responsável pela uveíte infecciosa, a qual ocorre com frequência no Brasil. O objetivo da revisão foi verificar a frequência de pessoas portadoras de toxoplasmose ocular no mundo e no Brasil, abordando os aspectos morfológicos, epidemiológicos, sintomas, diagnóstico, e tratamento, no período de



2000 a 2018. Material e Métodos: Foi uma revisão sistemática da literatura sobre a frequência de Toxoplasmose ocular. Os artigos científicos usados foram encontrados utilizando as fontes de base: Google acadêmico, Lilacs, Medline, PubMed e Scielo. As palavras chaves usadas na busca dos artigos foram: Toxoplasmose ocular, epidemiologia, Brasil, uveíte. Resultados e Discussão: Foram encontrados 3.219 artigos, desses 48 entraram na revisão. O número de pessoas com toxoplasmose ocular varia entre os países, sendo dependente da área geográfica. Em alguns delas a uveíte chega a 50% dos casos de infecção ocular, e são atribuídos ao *T. gondii*. Essa parasitose atinge a população mundial, tanto homens como mulheres, independentemente da idade e raça. *T. gondii* apresenta cepas virulentas e avirulentas, causando toxoplasmose com sintomas graves ou assintomáticas no homem e em camundongos respectivamente. Conclusões: Existem linhagens de *T. gondii* que causam infecções sintomáticas e assintomáticas ao homem, sendo predominante no Brasil o tipo I, que é a responsável pela maioria dos casos de toxoplasmose ocular. Essa manifestação da toxoplasmose ocorre na infecção aguda ou crônica, podendo levar a perda parcial ou definitiva do órgão. O diagnóstico da toxoplasmose ocular é dado pelos sintomas clínicos, resultados de exames laboratoriais e oftalmológicos. O tratamento da toxoplasmose ocular consiste em minimizar a perda visual, eliminando o parasito e reduzindo os processos inflamatórios.

Palavras-chave: toxoplasmose ocular; uveíte, congênita; prevalência.

---

#### **ID. 76 (Pôster) - Prevalência da toxoplasmose congênita em área endêmica para toxoplasmose no norte do Rio de Janeiro**

---

David R A Coelho<sup>1</sup>, Catiucia S Melegario<sup>1</sup>, Eliane Valtes<sup>2</sup>, Marta M Dudus<sup>1</sup>, Lilian M G Bahia-Oliveira<sup>1</sup>

1. Universidade Federal do Rio de Janeiro – Campus Macaé; 2. Hospital Municipal de Macaé (HPM).

A toxoplasmose congênita é uma zoonose que resulta da transferência transplacentária do *Toxoplasma gondii* para o concepto. As principais características clínicas da toxoplasmose congênita são alterações neurológicas, alterações oftalmológicas e outros sinais como prematuridade, retardo do crescimento intrauterino (CIUR), entre outros. Sua prevenção consiste em avaliação sorológica pré-gestacional, triagem sorológica no primeiro trimestre e idealmente mensal nas gestantes susceptíveis, seguido de imediato tratamento das gestantes infectadas. De acordo com a portaria no - 204, de 17 de fevereiro de 2016, retificada pela portaria de consolidação nº 4, de 28 de setembro de 2017, a notificação da toxoplasmose gestacional e congênita é compulsória em regime semanal. Neste trabalho estimamos a prevalência da toxoplasmose congênita no norte fluminense por meio da consulta ao sistema de notificações dos casos no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), referente aos anos de 2016, 2017 e até maio de 2018. No período analisado foram identificadas quarenta e quatro notificações de mães apresentando IgM positiva para toxoplasmose em algum momento do pré-natal, assim distribuídos: no ano de 2016 (10 casos), 2017 (28 casos) e até maio de 2018 (6 casos). O risco estimado de exposição fetal à infecção congênita foi estimado com base nas notificações do ano de 2017, considerando-se o número de nascidos vivos sendo de 3800 ao ano. O valor encontrado foi de aproximadamente 1 feto para cada 135 gestantes. O ano de 2017 foi escolhido porque no ano de 2016 o sistema de notificações ainda não estava operando com a sua plena capacidade. Os dados encontrados estão sendo investigados considerando-se duas hipóteses: a primeira é sobre a possibilidade de estar ocorrendo um pequeno surto de

toxoplasmose congênita na região estudada; a segunda hipótese é a de se estar diante de uma área de alta exposição ao risco de transmissão fetal anteriormente não identificada pela ausência de notificação.

Palavras-chave: *Toxoplasma gondii*; notificação obrigatória; toxoplasmose congênita.

## IMUNOLOGIA

---

### **ID. 15 (Pôster) - Avaliação dos polimorfismos de quimicina CCR5 na toxoplasmose ocular**

---

Geraldo Magela de Faria Junior<sup>1</sup>, Christiane Maria Ayo<sup>1</sup>, Amanda Priscila de Oliveira<sup>1</sup>, Fábio Batista Frederico<sup>2</sup>, Fernando Henrique Antunes Murata<sup>1</sup>, Luiz Carlos de Mattos<sup>1</sup>, Cinara de Cássia Brandão de Mattos<sup>1</sup>.

1. Laboratório de Imunogenética, Departamento de Biologia Molecular, Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP), SP; 2. Ambulatório Retinopatia do Hospital de Base de São José do Rio Preto (FUNFARME), São José do Rio Preto, SP.

O receptor de quimiocinas C-C tipo 5 (CCR5) influencia a resposta imune a doenças infecciosas e parasitárias. Este estudo teve como objetivo determinar se os polimorfismos CCR5  $\Delta$ 32 e CCR5 59029 A/G do gene CCR5 estão associados ao desenvolvimento da toxoplasmose ocular em humanos. Pacientes com sorologia positiva para *Toxoplasma gondii* foram analisados e agrupados como "com toxoplasmose ocular" (G1: n = 160) ou "sem toxoplasmose ocular" (G2: n = 160). Um grupo controle (G3) consistiu de 160 indivíduos com sorologia negativa. A caracterização dos polimorfismos CCR5  $\Delta$ 32 e CCR5 59029 A/G foi por PCR e por PCR-RFLP, respectivamente. A diferença entre os grupos em relação à média de idade foi estatisticamente significativa (G1 vs. G2: p<0,0001; t = 7,21; DF = 318; G1 vs. G3: p<0,0001; t = 4,32; DF = 318; G2 vs. G3: valor de p<0,0001; t = 9,62; DF = 318). O valor de Nagelkerke r<sup>2</sup> foi de 0,040. Houve diferenças estatisticamente significantes para os genótipos CCR5/CCR5 (p-valor = 0,008; OR = 0,261), AA (p-valor = 0,007; OR = 2,974) e AG (p-valor = 0,018; OR = 2,447) entre G1 e G2. Indivíduos com o genótipo CCR5/CCR5 e simultaneamente com os genótipos CCR5-59029 AA ou AG têm maior risco de desenvolver toxoplasmose ocular (4% maior), o que pode estar associado a uma forte e persistente resposta inflamatória no tecido ocular.

Palavras-chave: toxoplasmose ocular; *Toxoplasma gondii*; receptor de quimicina CCR5.

### **ID. 21 (Pôster) - Diagnóstico da toxoplasmose por métodos moleculares e sorológicos em pacientes transplantados**

---

Francielly Camilla Bazilio Lauindo Pires<sup>1</sup>, Aparecida P. Silveira-Carvalho<sup>2</sup>, Mario Habbud<sup>2</sup>, Ida M. M. Fernandes-Charpiot<sup>2</sup>, Luiz Carlos de Mattos<sup>2</sup>, Cinara C. B. Mattos<sup>2</sup>, Vera L. P. Pereira-Chiocola<sup>3</sup>.

1. Centro de Transplante de Órgãos- CINTRANS' Hospital de Base; 2. Departamento de Biologia Molecular da FAMERP Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, SP; 3. Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP.

A toxoplasmose é uma doença causada pelo *Toxoplasma gondii*, um parasito intracelular obrigatório com ciclo de vida complexo, que afeta animais e humanos. A toxoplasmose continua sendo uma das infecções oportunistas mais graves após o transplante de órgãos, sendo que em casos de diagnóstico tardio a taxa de mortalidade é alta, ocorrendo em 75% dos pacientes que não receberam profilaxia. O objetivo deste estudo foi avaliar a presença do *T. gondii* em pacientes transplantados e correlacionar com sua evolução clínica. Em 25 pacientes com transplante renal foi realizada a investigação da presença de *T. gondii* pelos métodos de PCR em tempo real e ELFA, procedendo às análises estatísticas utilizando o Teste Exato de Fisher. Do total de pacientes analisados 20 (80%) apresentaram o perfil IgG+IgM- e 7 (28%) o perfil IgG+IgM+. O DNA do parasito foi detectado em 10 (40%) dos indivíduos. A análise entre PCR positivo e IgM positivo ( $p = 0,55$ ) mostra que não há diferença estatística entre a avaliação molecular e sorológica do parasito na fase aguda da infecção. No entanto, em pacientes crônicos (IgG+) que também a PCR positiva o método molecular está relacionado com o melhor diagnóstico laboratorial do paciente imunossuprimido ( $p = 0,008$ ). Na fase pós o transplante 5 destes desenvolveram quadro de toxoplasmose cerebral, todos positivos na PCR. A PCR e a análise sorológica (IgG, IgM) são úteis no acompanhamento clínico de pacientes transplantados, auxiliando na quimioprofilaxia e evitando o desenvolvimento de agravos clínicos pós o transplante.

Palavras-chave: transplante; PCR; ELFA; *Toxoplasma gondii*.

---

### **ID. 23 (Apresentação oral) - Estudo da atividade imune de vesículas extracelulares de *Toxoplasma gondii* no modelo animal - dados preliminares**

---

Marta Marques Maia<sup>1</sup>, Allecineia Bispo da Cruz<sup>1</sup>, Ingrid de Siqueira Pereira<sup>1</sup>, Vera Lucia Pereira-Chiocola<sup>1</sup>

1. Laboratório de Biologia Molecular de Parasitas e Fungos, Instituto, Centro de Parasitologia e Micologia do Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP.

As vesículas extracelulares (EVs) participam da comunicação célula-célula para transferência de proteínas, lipídios, ácidos nucléicos. Como as EVs transportam estes biomarcadores são alvos de estudos para uso no diagnóstico, tratamento, dentre outros. Este estudo apresenta os dados iniciais da resposta imune hospedeira contra as EVs excretadas por taquizoítos de *T. gondii* (cepa RH) na infecção experimental. Após purificação, caracterização e dosagem de proteínas, as EVs foram utilizadas para realizar os experimentos de imunização no modelo animal. Grupos (Imunizado) de 5 camundongos das linhagens *A/Sn* e *Balb/c* receberam 3 doses intramusculares quinzenais, de 100 µg de EVs acoplada ao adjuvante de hidróxido de alumínio (ALUM) em 0,2 mL de PBS. Os Grupos Controle, também, constituídos de 5 camundongos (para cada linhagem) receberam nas mesmas datas o ALUM em 0,2 mL de PBS. Coletas de sangue dos animais foram feitas pela veia caudal a cada 15 dias após cada imunização. Os níveis de Imunoglobulinas totais (Ig total), IgM, IgG e as subclasses IgG1, IgG2a foram dosados por ELISA. A seguir, os animais foram desafiados com 100 taquizoítos da cepa RH, por via intraperitoneal, após 15 dias da 3ª imunização. Os níveis de parasitemia foram determinados por PCR em tempo real e os de mortalidade, avaliados diariamente. Os animais imunizados apresentaram níveis elevados de Ig total, IgG e IgG1 e foram crescentes com a evolução das imunizações. Os níveis de IgG2a e IgM foram baixos mantiveram-se baixos durante todo o período das imunizações. Os Grupos Controles apresentaram resultados não reagentes em todas as amostras de soro.

Para ambas as linhagens de camundongos, a parasitemia e os níveis de mortalidade foram significativamente mais baixos nos Grupo Imunizados quando comparados com os Grupos Controle. Estes resultados preliminares já demonstram que a imunização com as EVs causou efeito protetor na infecção experimental, mesmo quando os animais foram desafiados com uma cepa altamente virulenta (Cepa RH).

Palavras-chave: vesículas extracelulares; imunizações; modelo experimental; cepa RH.

---

**ID. 41 (Pôster) - Ciclooxigenase modula a infecção por *Toxoplasma gondii* em trofoblasto humano viloso (BeWo) e extraviloso (HTR-8/SVneo)**

---

Guilherme de Souza<sup>1</sup>; Rafaela José da Silva<sup>1</sup>; Iliana Cláudia Balga Milian<sup>1</sup>; Alessandra Monteiro Rosini<sup>1</sup>; Mário César de Oliveira<sup>2</sup>; Priscila Silva Franco<sup>2</sup>; Thádia Evelyn de Araújo<sup>2</sup>; José Roberto Mineo<sup>3</sup>; Neide Maria da Silva<sup>2</sup>; Eloisa Amália Vieira Ferro<sup>1</sup>; Bellisa de Freitas Barbosa<sup>1</sup>

1. Laboratório de Imunofisiologia da Reprodução, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG; 2. Laboratório de Imunopatologia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG; 3. Laboratório de Imunoparasitologia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG.

*Toxoplasma gondii* é um parasito intracelular obrigatório capaz de infectar muitos vertebrados de sangue quente, incluindo o homem. Diversos estudos demonstram que ciclooxigenase (COX)-2 é um potente modulador da resposta imune em condições infecciosas, levando a um aumento de eicosanoides, especialmente prostaglandina E2 (PGE2). Estudos prévios do nosso grupo verificaram que inibidores de COX foram eficientes em controlar a replicação de *T. gondii* em macrófagos peritoneais e no tecido cerebral de roedores *Calomys callosus*. No entanto, o papel de COX ainda permanece desconhecido durante infecção por *T. gondii* na interface materno-fetal, especificamente em células trofoblásticas. Portanto, compreender o papel de COX no trofoblasto mediante infecção por este parasito pode fornecer subsídios para elaboração de futuros alvos terapêuticos contra a toxoplasmose congênita, um sério problema de saúde pública. O objetivo geral deste trabalho foi avaliar o papel funcional de COX em células trofoblásticas vilosas (BeWo) e extravilosas (HTR-8/SVneo) infectadas por *T. gondii*. Células BeWo e HTR-8/SVneo foram tratadas com Meloxicam (inibidor de COX-1 e COX-2) nas concentrações de 1 a 500µg/mL, ou Celecoxibe (inibidor seletivo de COX-2) nas concentrações de 1 a 5µg/mL por 24 horas para determinar a viabilidade celular pelo ensaio de MTT. Numa segunda etapa, ambas as células foram infectadas por *T. gondii* (cepa RH) e, após 3 horas, foram tratadas com Meloxicam (10 ou 250µg/mL) ou Celecoxibe (1 ou 5µg/mL) por mais 24 horas. O índice de proliferação intracelular do parasito foi determinado por ensaio de  $\beta$ -galactosidase colorimétrico e a produção de citocinas foi mensurada no sobrenadante de cultura por ELISA. Ambos inibidores de COX não alteraram a viabilidade celular de BeWo ou HTR-8/SVneo em nenhuma concentração. Em adição, células BeWo e HTR-8/SVneo infectadas e tratadas com Meloxicam ou Celecoxibe reduziram a proliferação intracelular de *T. gondii* de maneira dose dependente. Além disso, houve um aumento significativo da produção de citocinas IL-6 e MIF, e uma diminuição de IL-4, IL-10 e TGF- $\beta$  1 em células infectadas e tratadas com inibidores. Assim, é possível concluir que COX-1 e COX-2 são mediadores importantes que favorecem o crescimento de *T. gondii* em células trofoblásticas humanas, uma vez que sua inibição foi capaz de diminuir o parasitismo e induzir um perfil pró- inflamatório nestas células.

Palavras-chave: *Toxoplasma gondii*; trofoblasto; ciclooxigenases.

---

**ID. 42 (Pôster) - Perfil da resposta imune em camundongos infectados e reinfectedados com cepa de mesmo genótipo de *Toxoplasma gondii***

---

Lima, J.A.S.<sup>1</sup>; Melo, J.O.<sup>1</sup>; Gomes-Junior, A.R.<sup>1</sup>; Rezende, H.H.A.<sup>1</sup>; Storchilo, H.R.<sup>1</sup>; Souza, J.Y.<sup>1</sup>; Gomes, T.C.<sup>1</sup>; Castro, A.M.<sup>1</sup>

1. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública da Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO.

A confirmação da reagudização e reinfecção pelo *Toxoplasma gondii* é complexo, pois o isolamento e caracterização genética da cepa nem sempre é possível, assim o estudo experimental do perfil da resposta imune, em camundongos cronicamente infectados e reinfectedados poderá ser valioso para a compreensão de pacientes com suspeita de infecção ativa pelo *T. gondii*. O objetivo deste trabalho foi avaliar o perfil da resposta imune quanto a dinâmica de surgimento dos anticorpos das classes IgG e IgM em camundongos infectados e reinfectedados com cepa ME49 de *T. gondii*. Foram utilizados camundongos da linhagem BALB/c, provenientes do biotério do IPTSP – UFG. Foram inoculados macerado de cérebros com presença de cistos da cepa ME49, tipo II. Estes foram infectados com a cepa ME49, tipo II, inoculado o macerado de cérebros com presença de cistos por gavagem. Semanalmente, durante 14 semanas, foram realizadas coletas de sangue caudal com o auxílio de papel filtro, no período de sete semanas para primo- infecção e sete para reinfecção. Após a confirmada a primo-infecção por meio de IFI, presença de anticorpo IgG, foi realizada a reinfecção com mesma cepa e realizado o procedimento anteriormente descrito. Ao avaliar a dinâmica da Imunoglobulina IgM (fase aguda) foi possível constatar que os anticorpos começaram a surgir a partir do 14º dia pós-infecção, permanecendo até o 70º dia. Quanto a IgG (fase crônica), esta foi detectada a partir do 28º dia de infecção, variando entre os títulos 40 e 160. Após a reinfecção (56º dia), os anticorpos IgG apresentaram títulos mais elevados que os detectados na primoinfecção. Estes dados demonstram que quando o camundongo entra em contato com a mesma cepa de *T. gondii*, ocorre um aumento na sua produção de anticorpos (IgG), sugerindo que em caso de gestantes e/ou imunocomprometidos, o aumento dos níveis de anticorpos podem indicar uma reagudização da infecção.

Palavras-chave: *Toxoplasma gondii*; reinfecção; reagudização; anticorpos.

---

**ID. 59 (Pôster) - Camundongos *MIF nocaute* e *WT*: alterações morfométricas e na produção de citocinas intestinais na infecção por *T. gondii***

---

Camila F. Marcon<sup>1</sup>, Paula T. M. Ferreira<sup>2</sup>, Joaquim P. Brito de Sousa<sup>1</sup>, Rafaela J. Silva<sup>3</sup>, Priscila S. Franco<sup>3</sup>, Virmondos R. Junior<sup>4</sup>, Carlo J. F. Oliveira<sup>4</sup>, Javier E. L. Chica<sup>4</sup>, Bellisa F. Barbosa<sup>5</sup>, Eloisa A.V. Ferro<sup>5</sup>, Angelica O. Gomes<sup>4</sup>

1. Curso de Graduação em Biomedicina/UFTM; 2. Pós-Graduação em Medicina Tropical e Infectologia/UFTM; 3. Pós-Graduação em Imunologia e Parasitologia Aplicadas/UFU; 4. Instituto de Ciências Biológicas e Naturais/UFTM; 5. Instituto de Ciências Biomédicas /UFU.

*Toxoplasma gondii* é o parasita responsável por causar a toxoplasmose. O fator de inibição da migração de macrófagos (MIF) é uma citocina presente no intestino e promove respostas pró-inflamatórias. Os objetivos do estudo incluem comparar parâmetros morfológicos, morfométricos e imunológicos do intestino delgado de fêmeas não infectadas e infectadas por *T. gondii*, na presença e na ausência de MIF. O intestino de fêmeas C57BL/6 MIF<sup>-/-</sup> e WT não-infectadas e infectadas com cistos da cepa ME-49 de *T. gondii* foi dividido nos quatro segmentos anatômicos e analisados quanto ao tamanho da vilosidade, tamanho das criptas, área das vilosidades e quantidade de células caliciformes por área, além da imunolocalização do parasito. Citocinas foram quantificadas a partir de lisados de segmentos intestinais. Os resultados da imunolocalização indicam que os segmentos preferencialmente infectados por *T. gondii* foram duodeno e íleo. No duodeno dos animais MIF<sup>-/-</sup> houve uma redução significativa no tamanho e área das vilosidades intestinais devido à infecção e, em contrapartida, aumento no tamanho das criptas duodenais tanto no grupo WT quanto no MIF<sup>-/-</sup>. Além disso, animais MIF<sup>-/-</sup>, não infectados, apresentaram área média das vilosidades duodenais maior quando comparados com animais WT. No íleo, observou-se aumento no tamanho das criptas dos animais WT devido à infecção. Nossos dados mostraram ainda que animais MIF<sup>-/-</sup> não infectados apresentaram maior tamanho de criptas e maior quantidade de células caliciformes quando comparados aos animais WT. Em relação as citocinas, a infecção causou aumento da produção de IL-6, IFN- $\gamma$  e TNF no intestino de animais WT e MIF<sup>-/-</sup>; aumento de IL-4, IL-17 e IL-10 em animais MIF<sup>-/-</sup>. Além disso, a produção de IL-10 em animais MIF<sup>-/-</sup> infectados foi maior quando comparado com WT. Conclui-se que a infecção por *T. gondii* afeta os parâmetros intestinais analisados, sendo a ausência de MIF importante para aumento da área de vilosidades duodenais, aumento de criptas e células caliciformes do íleo, além da modulação de citocinas de perfil Th2 e Th17.

Palavras-chave: MIF; *Toxoplasma gondii*; intestino.

---

#### **ID. 61 (Pôster) - Interface materno-fetal: padrões de secreção de citocinas frente às infecções por *T. gondii*, *T. cruzi* e *L. infantum***

---

Gabriela Crispim Baiocchi<sup>1</sup>, Paula Tatiana Mutão Ferreira<sup>2</sup>, Ana Carolina de Moraes<sup>2</sup>, Joaquim Pedro Brito de Sousa<sup>1</sup>, Jonatas da Silva Catarino<sup>2</sup>, Marcos de Lucca Moreira Gomes<sup>3</sup>, Virmondes Rodrigues Junior<sup>3</sup>, Carlo José Freire de Oliveira<sup>3</sup>, Eloisa Amália Vieira Ferro<sup>4</sup>, Angelica de Oliveira Gomes<sup>3</sup>

1. Curso de Graduação em Biomedicina/UFTM; 2. Pós-Graduação em Medicina Tropical e Infectologia/UFTM; 3. Instituto de Ciências Biológicas e Naturais/UFTM; 4. Instituto de Ciências Biomédicas /UFU.

A placenta compõe a interface materno-fetal e confere proteção contra patógenos e antígenos paternos através de mecanismos de defesa inata, como múltiplas camadas celulares compondo a barreira placentária. Entretanto, há parasitos capazes de vencer esta barreira, causando infecções congênitas. Entre os que conseguem estabelecer infecção placentária, existem variações de chances de ocorrer infecção congênita. Alguns parasitos, como *T. gondii*, apresentam altas chances de transmissão vertical, enquanto outros, chances moderadas (como *T. cruzi*) ou raras (como *L. infantum*). O objetivo deste estudo foi avaliar se variações no perfil de secreção de citocinas pela placenta após o curso de infecção por diferentes protozoários parasitos pode ser um dos prováveis mecanismos que diferem os

parasitos cuja infecção é rara, moderada ou frequente. Para isso foi estabelecido um modelo de estudo in vitro, no qual explantes de vilos coriônicos de placenta humana a termo foram coletados, cultivados e infectados com *T. gondii*, *T. cruzi* e *L. infantum*. Alternativamente, culturas controle foram mantidas sem infecção. Foi estabelecida uma cinética de infecção de 24, 48 e 72h e a seguir, sobrenadantes de cultura foram coletados e utilizados para quantificação de citocinas do perfil Th1 e Th2 pelo método ELISA. Nossos resultados mostraram que a produção de IFN foi estimulada após infecção pelas linhagens de parasitos investigados. A produção de IFN foi estimulada após 24h de infecção por *T. gondii* e *L. infantum*, enquanto que, a infecção por *T. cruzi* estimulou a produção de IFN somente após 48h de infecção. A secreção de TNF apresentou um padrão decrescente tanto no controle quanto nos explantes infectados pelas três linhagens de parasitos. O padrão de secreção de TNF em explantes infectados por *T. cruzi* e *L. infantum* foi similar ao controle não infectado. Por outro lado a infecção por *T. gondii* estimulou maior secreção de TNF, sendo pico de produção observado 24h após infecção. Com relação à IL-10 também observamos um padrão secreção similar nos controles e explantes infectados por *T. cruzi* e *L. infantum*, com pico de secreção em 24h e um padrão decrescente no curso de 72h. Por outro, a infecção por *T. gondii* induziu baixos níveis de secreção de IL-10, apresentado um padrão crescente durante o curso de 72h de infecção. Conclui-se que a interação de *T. gondii* com a interface materno-fetal induz um padrão de secreção de citocinas distinto daquele observado nas infecções por *T. cruzi* e *L. infantum*.

Palavras-chave: placenta; protozoários; citocinas.

---

#### **ID. 65 (Pôster) - Avaliação do teste de avidéz de IgG em amostras de soros de pacientes IgG e IgM anti-*Toxoplasma gondii* reagentes**

---

Aline Ticiani Pereira Paschoal<sup>1</sup>, Fernanda Pinto Ferreira<sup>1</sup>, Eloiza Teles Caldart<sup>1</sup>, Thais Cabral Mônica<sup>1</sup>, Beatriz de Souza Lima Nino<sup>1</sup>, Regina Mitsuka-Breganó<sup>1</sup>

1. Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR.

O perfil sorológico de imunoglobulinas é primordial para o diagnóstico da infecção aguda da toxoplasmose, visto que 90% dos casos são assintomáticos. O objetivo do trabalho foi verificar o perfil do teste de avidéz de IgG em pacientes IgG e IgM reagentes ou não conclusivos, atendidos pelo Sistema Único de Saúde (SUS) no município de Londrina – PR. Todos os exames de sorologia para toxoplasmose são realizados no laboratório da Secretaria Municipal de Saúde e os resultados são armazenados no programa WebSaúde. Faz parte do protocolo do laboratório a realização do teste de avidéz-IgG em todas as amostras IgG e IgM reagentes. Durante os anos de 2015, 2016 e 2017, realizaram teste de avidéz-IgG em 361 pacientes desses, 69,0% (249/361) apresentaram alta avidéz, 21,9% (79/361) baixa avidéz e 9,1% (33/361) avidéz inconclusiva. Anticorpos IgM eram considerados indicadores de infecção aguda porém, com o aumento da sensibilidade das técnicas mais modernas, estes podem permanecer detectáveis durante vários meses após infecção, são chamados de anticorpos IgM residuais. Os resultados desse trabalho demonstraram que a maioria dos pacientes IgG e IgM reagentes adquiriram a infecção há mais de quatro meses da coleta da amostra. Assim, o teste de avidéz é primordial para diferenciar anticorpos da fase aguda (baixa avidéz) dos anticorpos da fase crônica (alta avidéz), possibilitando o tratamento específico nos casos que realmente necessitem, uma vez que os mesmos possuem diversos efeitos colaterais. Quanto à faixa etária, 13,3% (48/361) eram de 3 até 17 anos, 85,0% (309/361) 18 até 59 anos e 1,11%

(4/361) com 60 ou mais. A maioria dos pacientes era do sexo feminino, representando 96,4% (348/361) e 3,6% (13/361) masculino. A discrepância entre os sexos e idade está relacionada ao principal grupo de risco, as mulheres grávidas, onde a sorologia para toxoplasmose é obrigatória no município. Conclui-se que o teste de avidéz é uma importante ferramenta no diagnóstico de toxoplasmose aguda, em especial, nas gestantes. No entanto, não são todos os serviços de saúde pública que o incluem no protocolo de diagnóstico, o que consideramos primordial.

Palavras-chave: IgG anti-*T. gondii*; sorologia; afinidade de anticorpos.

---

#### **ID. 74 (Pôster) - *Western Blot* como auxílio no levantamento de casos de toxoplasmose congênita em um serviço de referência no Paraná no período de junho 2014 a junho de 2018**

---

Tháís Cabral Monica<sup>1</sup>, Eduardo Mitsuo<sup>1</sup>, Ricardo Luís Nascimento de Matos<sup>1</sup>, Jaqueline Dario Capobianco<sup>1</sup>, Regina Mitsuka Breganó<sup>1</sup>, Itamar Teodorico Navarro<sup>1</sup>,

1. Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR.

A toxoplasmose é uma zoonose cosmopolita causada pelo protozoário *Toxoplasma gondii* e a forma congênita da doença pode se apresentar com formas graves ou com sequelas tardias, mesmo em crianças assintomáticas ao nascimento. O objetivo deste trabalho foi fazer um relato de casos de toxoplasmose congênita com a utilização do Western Blot (WB) como ferramenta de diagnóstico, no Hospital Universitário/UEL, na cidade de Londrina – PR, este hospital é sentinela para Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde. No período de junho de 2014 a junho de 2018, 109 crianças foram acompanhadas no ambulatório de Moléstias Infecciosas pelo projeto Mãe/Bebê implantado no HU no ano de 2011. Para a confirmação da toxoplasmose congênita a criança tinha que apresentar IgM reagente ou lesão ocular característica da toxoplasmose (coriorretinite/lesão macular) ou lesão do SNC (calcificações, microcefalia, hidrocefalia) ou IgG anti – *T. gondii* após 12 meses de vida ou WB positivo. O exame de Western Blot foi utilizado como metodologia de auxílio no diagnóstico precoce da doença e considerado positivo quando a criança apresentava bandas diferentes ou de maior intensidade na criança em relação as bandas maternas e a persistência de bandas na criança após os 12 meses de vida. Das crianças atendidas, em 10/109 (9,7%) foi confirmado o diagnóstico, 9/10 (90%) apresentaram lesões em SNC e 5/10 (50%) lesões oculares, os títulos de IgM foram reagentes em 5/10 (50%) das crianças. Em relação ao início do tratamento das mães, 3/10 (30%) foram no 1º trimestre, 1/10 (10%) no 2º trimestre e 6/10 (60%) iniciaram o tratamento no 3º trimestre. Das crianças confirmadas, 10/10 (100%) delas apresentavam um ou mais características diferenciadas no WB. O rápido diagnóstico da infecção permite o tratamento adequado da gestante e do bebê, capaz de reduzir sequelas da toxoplasmose na criança, portanto o WB foi necessário para auxiliar na caracterização precoce da doença e facilitar o tratamento das crianças acometidas.

Palavras-chave: diagnóstico; *Toxoplasma gondii*; crianças.



### **ID. 4 (Pôster) - Caracterização genotípica e fenotípica de *Toxoplasma gondii* isolados de galinhas caipiras na região de Goiânia, Goiás**

---

Rezende, H.H.A.<sup>1</sup>; Lima, J.A.S.<sup>2</sup>; Gomes-Júnior, A.R.<sup>2</sup>; Melo, J.O.<sup>2</sup>; Gomes, T. C.; Garcia, J.L.<sup>3</sup>; Storchilo, H.R.<sup>2</sup>; Vinaud, M.C.<sup>2</sup>; Castro, A.M.<sup>2</sup>

1. Curso de Biomedicina, Unidade Acadêmica de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Goiás, Jataí, GO; 2. Laboratório de Estudos da Relação Parasito-Hospedeiro. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO; 3. Departamento de Medicina Veterinária Preventiva, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR.

O objetivo deste estudo foi avaliar as características genotípicas e fenotípicas de isolados de *Toxoplasma gondii* obtidos a partir de galinhas caipiras na Região Metropolitana de Goiânia, Goiás, Região Centro-Oeste, Brasil. A soroprevalência das galinhas analisadas por hemaglutinação (HA) foi de 96%. A detecção do DNA de *T. gondii* nos tecidos (cérebro e coração) pela Reação em Cadeia da Polimerase (PCR), demonstrou 64% de positividade. Com o bioensaio em camundongos foram obtidos 15 isolados, sendo oito com características de toxoplasmose aguda apresentando taquizoítos e sete apresentando cistos cerebrais, caracterizando toxoplasmose crônica. A determinação dos genótipos de *T. gondii* foi realizada por PCR-RFLP, utilizando seguintes marcadores: SAG1, SAG2, SAG3, BTUB, GRA6, c22-8, c29-2, L358, PK1, alt. SAG2, Apico e CS3, foi possível definir nove genótipos, sendo sete classificados como ToxoDB #65 e dois ainda não descritos, demonstrando que os isolados obtidos na Região Metropolitana de Goiânia, apresentaram alta variabilidade e diversidade genética. Ao analisar as características fenotípicas, observamos isolados virulentos e com virulência intermediária, mesmo pertencendo ao mesmo genótipo. Foi possível observar que os isolados também se diferenciam morfometricamente, demonstrando que mesmo dentro do mesmo genótipo há diferenças fenotípicas. Portanto, existe alta prevalência de *T. gondii* em galinhas caipiras, com alta diversidade e variabilidade genética, com características fenotípicas diferentes entre si. Fica evidente a necessidade de implementação de medidas preventivas para evitar o contato dos gatos com as galinhas nas propriedades e boas práticas no preparo da carne do animal para consumo humano.

Palavras-chave: *Toxoplasma gondii*; galinhas caipiras; RFLP-PCR.

### **ID. 22 (Pôster) - Genotipagem de marcadores relacionados à virulência em isolados atípicos de *Toxoplasma gondii* obtidos no Brasil**

---

Júlia Gatti Ladeia Costa<sup>1</sup>, Wagner Martins do Rêgo<sup>1</sup>, Lorena Velozo Pinto<sup>1</sup>, Ramon Araujo de Castro Baraviera<sup>1</sup>, Ricardo Wagner de Almeida Vitor<sup>1</sup>

1. Departamento de Parasitologia, Instituto de Ciências Biológicas (ICB), Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, MG.

A relação entre os genes das proteínas GRA15, ROP5, ROP16, ROP17 e ROP18 e a virulência de cepas de *Toxoplasma gondii* foi estudada recentemente por Dubey et al. (2014) e Shwab et al. (2016). O objetivo deste trabalho foi relacionar a variabilidade dos genes que expressam proteínas

de virulência de *T. gondii* em isolados atípicos obtidos no Brasil e a virulência para camundongos. Foi construído um banco de dados com o total de 98 isolados brasileiros de *T. gondii* obtidos no Laboratório de Toxoplasmose da UFMG com as seguintes informações: Hospedeiro, Virulência para camundongos, Genótipo e Sinais Clínicos (quando possível). Trinta isolados foram obtidos de humanos, 29 de galinhas, 21 de porcos, 10 de cabras e 8 de cães. Em relação à virulência, a maioria dos isolados (43) é virulenta para camundongos e 23 isolados são avirulentos. Os demais (32) possuem um fenótipo variável sendo classificados como de virulência intermediária (Ferreira et al., 2001). Os isolados agrupam-se em um total de 34 genótipos. Os genótipos mais abundantes foram ToxoDB #163 (17 isolados) e ToxoDB #11 ou BR11 (13 isolados). Foi realizada genotipagem através de PCR-RFLP dos genes das proteínas de virulência descritas, em DNA extraído de taquizoítos de cada um dos isolados. Foi calculada a mortalidade cumulativa para os isolados (Saraf et al., 2017) a partir de resultados já publicados. Para o marcador GRA15, o alelo 2 foi identificado em todos os isolados com mortalidade cumulativa igual a 0% e em apenas um com mortalidade cumulativa de 50%, enquanto a mediana da mortalidade cumulativa nos isolados que apresentaram os alelos 1/3 foi igual a 100% ( $p < 0.001$ ). Para o marcador ROP17 a mediana da mortalidade cumulativa dos isolados que apresentaram o alelo 4 foi significativamente superior às medianas dos alelos 1 e 2 ( $p < 0.01$  e  $p < 0.05$  respectivamente). Os isolados que apresentaram o alelo 1 ou 4 de ROP18 possuíam mortalidade cumulativa significativamente superior às medianas dos alelos 2 ( $p < 0.001$ ) ou 3 ( $p < 0.001$ ). Não foi observada associação entre a mortalidade cumulativa e os alelos dos marcadores ROP16 e ROP5. Em seguida realizamos análise entre a classificação de virulência de Ferreira et al. (2001) e os alelos das proteínas de virulência. Os alelos 2 de GRA15 ( $n=14$ ) e 2 de ROP18 ( $n=3$ ) foram observados exclusivamente em isolados avirulentos enquanto os alelos 4 de ROP5 ( $n=4$ ), 4 de ROP18 ( $n=45$ ) e 3 de ROP17 ( $n=4$ ) somente foram identificados em isolados com algum grau de virulência.

Palavras-chave: *Toxoplasma gondii*; genotipagem; GRA15; ROP17; ROP18; virulência.

---

## **ID. 27 (Pôster) - Ocorrência de DNA de *Toxoplasma gondii* em cérebros de animais silvestres atropelados - resultados preliminares**

---

Leticia Santos Balbino<sup>1</sup>, Fernanda Pinto Ferreira<sup>1</sup>, Eloiza Teles Caldart<sup>1</sup>, Gabriela Bahr Arias<sup>1</sup>, Aline Ticiani Pereira Paschoal<sup>1</sup>, Andressa Maria Rorato Nascimento de Matos<sup>1</sup>, Alice Fernandes Alfieri<sup>1</sup>, Regina Mitsuka-Breganó<sup>1</sup>, Itamar Teodorico Navarro<sup>1</sup>

1. Departamento de Medicina Veterinária Preventiva, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR.

*Toxoplasma gondii* é um parasito intracelular obrigatório, causador da toxoplasmose, uma zoonose com distribuição mundial. O objetivo deste trabalho foi investigar a presença de *Toxoplasma gondii* em cérebro de 32 animais silvestres atropelados provenientes da Mesoregião Norte Central Paranaense, entre os anos de 2016 e 2018. As espécies de animais encontradas foram dez gambás (*Didelphis albiventris*), dois gatos do mato pequeno (*Leopardos tigrinus*), dois tamanduás-mirim (*Tamandua tetradactyla*), dois pombos (*Columba livia*), dois cachorros do mato (*Cerdocyon thous*), dois tatus (*Dasybus novemcinctus*), dois preás (*Cavia aperea*), duas onças pardas (*Puma concolor*), um gato maracajá (*Leopardus wiedii*), uma lebre (*Lepus europeus*), um quati, um mão pelada (*Procyon cancrivorus*), uma coruja (*Athene cunicularius*), um urubu (*Coragyps atratus*), uma raposa do campo (*Lycalopex vetulus*) e um nhambu xintã (*Crypturellus tataupa*). Os locais de atropelamento foram georreferenciados e os

animais foram autopsiados. DNA genômico foi extraído das amostras de cérebro e submetido à reação em cadeia da polimerase (PCR) tendo como alvo o fragmento de 529 pb para *T. gondii*. Cinco (15,62%) amostras foram positivas na PCR, sendo elas: uma raposa do campo, um gambá, um gato do mato pequeno, um tamanduá e um pombo. Um importante fator para a positividade nas amostras de pombos e tamanduás é a contaminação ambiental, uma vez que esses animais não ingerem carne, com relação às outras espécies animais positivas, o fato de serem predadores é o fator que aumenta o risco de infecção. É possível que a alteração comportamental causada pelo *T. gondii* no sistema nervoso central tenha possibilitado um maior risco de atropelamento, uma vez que ele afeta a área do hipotálamo e a modulação dos circuitos cerebrais associadas ao comportamento de defesa animal, portanto estudos que visam conhecer a epidemiologia e alteração comportamental causada por essa infecção parasitária são fundamentais. Os resultados preliminares demonstram que a maior interação do homem no ambiente silvestre pode facilitar a cadeia de transmissão pela ingestão de oocistos eliminados pelos felinos no ambiente.

Palavras-chave: vida livre; alteração comportamental; zoonoses; toxoplasmose.

---

**ID. 37 (Pôster) - Importância da associação de técnicas convencionais e a copro-PCR no diagnóstico parasitológico de gatos (*Felis catus*) para *Toxoplasma gondii***

---

Lima, J.A.S.<sup>1</sup>; Rezende, H.H.A.<sup>2</sup>; Melo, J.O.<sup>1</sup>; Gomes-Junior, A.R.<sup>1</sup>; Storchilo, H.R.<sup>1</sup>; Souza, J.Y.<sup>1</sup>; Gomes, T.C.<sup>1</sup>; Martins, F. D. C. <sup>3</sup>; Garcia, J. L.<sup>3</sup>; Castro, A.M.<sup>1</sup>

1. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO; 2. Curso de Biomedicina, Unidade Acadêmica Especial de Ciências da Saúde, Regional Jataí, Universidade Federal de Goiás, Jataí, GO; 3. Departamento de Medicina Veterinária Preventiva, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR.

*Toxoplasma gondii* é um protozoário de prevalência mundial, sendo de importância médica humana e veterinária. Os felídeos (hospedeiros definitivos) são capazes de eliminar em suas fezes cerca de 10 milhões em uma única defecação, sendo a principal fonte de infecção ambiental e dos seres vivos. Para a detecção de *T. gondii* devem ser utilizadas técnicas laboratoriais que apresentem boa sensibilidade, especificidade e reprodutibilidade, aumentando a acurácia do diagnóstico laboratorial, assim a copro-PCR é um importante método para confirmação da infecção, por ser mais sensível e preciso, além de também ser utilizada no diagnóstico diferencial dos coccídeos entéricos, o que nem sempre é possível pelas técnicas convencionais, sendo o objetivo deste trabalho a avaliação da copro-PCR na confirmação do exame microscópico. Foram coletadas 65 amostras de fezes de gatos errantes capturados pelo Centro de Controle de Zoonoses de Goiânia-GO e por uma Organização Não Governamental protetora de animais e 84 amostras de gatos domiciliados em Goiânia-GO, sendo um total de 149 amostras, entre março de 2015 a maio de 2016. Foram utilizadas quatro técnicas parasitológicas convencionais: Sheather, Hoffman- Pons-Janer ou Lutz, Faust e Willis, e a copro-PCR para *T. gondii* utilizando *primers* B5 e B6, em todas as amostras coletadas. Pelas técnicas convencionais foi possível observar oocistos considerados de *T. gondii* em 15% (23/149) das amostras. Pela copro-PCR foi possível identificar a presença de material genético de *T. gondii* em 16,1% (24/149) das amostras fecais analisadas. Houve concordância nas técnicas convencionais e a copro-PCR (primes B5-B6) em 26% (6/23) das amostras. *Hammondia hammondi* é um coccídeo entérico de gatos, espécie morfológicamente semelhante a *T. gondii*, sendo necessário o diagnóstico diferencial. Assim, as amostras com

resultados discordantes, foram analisadas por copro-PCR utilizando marcadores diferentes, *primers* 529 e 18S, ocorrendo a confirmação de oocisto de *T. gondii* em nove amostras. Estudos de contaminação ambiental são de elevada importância para se conhecer a epidemiologia da prevalência da toxoplasmose, para tal, a associação de técnicas convencionais e a copro-PCR, se faz necessária para se obter a real situação de infecção dos hospedeiros definitivos e conseqüentemente dos riscos ambientais e da população exposta.

Palavras-chave: *Toxoplasma gondii*; diagnóstico laboratorial; copro-PCR.

---

**ID. 46 (Pôster) - Relato da implantação da pesquisa de oocisto de *Toxoplasma gondii* no LACEN/CEVS/SES-RS**

---

Natália Canal<sup>1</sup>, Simone Haas<sup>1</sup>, Rosane Ramos Campanher<sup>1</sup>, Vivian Oliveira Estevan<sup>1</sup>, Eliane Maria Manara Rossoni<sup>1</sup>, Camila Neves de Almeida<sup>2</sup>, Christiane Pizzato<sup>3</sup>, Amanda Mayer<sup>3</sup>, Roberta Lemos Freire<sup>4</sup>, Felipe Daniel Cardoso Martins<sup>4</sup>

1. Secretaria Estadual de Saúde do Rio Grande do Sul, Centro Estadual de Vigilância em Saúde, Laboratório Central de Saúde Pública-RS; 2. Escola de Saúde Pública do Rio Grande do Sul, Residência Multiprofissional em Vigilância em Saúde; 3. Curso de Biomedicina do Centro Universitário Ritter dos Reis, Porto Alegre, RS; 4. Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências Agrárias, Departamento de Medicina Veterinária Preventiva, Laboratório de Zoonoses/Saúde Pública e Protozoologia, Londrina, PR.

Vários surtos de toxoplasmose por veiculação hídrica têm sido relatados nas últimas décadas no Brasil. Para auxiliar na investigação de surtos, os Laboratórios Centrais de Saúde Pública (LACEN) encaminham amostras a Laboratórios de Referência designados pelo Ministério da Saúde, para realização de metodologias de grande complexidade, com altos custos ou que ainda não estejam implantadas em nenhum laboratório da Rede. Atualmente o Rio Grande do Sul vem enfrentando o que muitos afirmam ser o maior surto de toxoplasmose do mundo, ocasionado pela ingestão de água ou consumo de alimentos irrigados com água contaminada. O trabalho tem como objetivo relatar a implantação da pesquisa de oocistos de *T. gondii* em amostras de água e lodo no LACEN/RS. Foi realizado um levantamento dos equipamentos e materiais necessários disponíveis no LACEN conforme orientações do Laboratório de Protozoologia da Universidade Estadual de Londrina (UEL), Laboratório de Referência responsável pela análise das amostras e realizada uma capacitação na UEL para processamento das amostras. Até então, as amostras de água eram filtradas no LACEN, sendo as membranas e as amostras de lodo encaminhadas à UEL para eluição do material aderido e concentração por centrifugação, respectivamente. Após a capacitação, estes procedimentos também começaram a ser realizados no LACEN. Foram filtradas 11 amostras de 100L de água dos Reservatórios do Sistema de Distribuição e concentradas 8 amostras de lodo desses Reservatórios. Nas amostras de água, a turbidez variou de 1,11 a 5,17uT sendo necessária mais de uma membrana, em algumas até 6, para filtrar todo o volume da amostra, o que tornou o processamento árduo e demorado. Esses dados referem-se apenas às amostras processadas no LACEN após a capacitação. Parte do eluído de cada uma das membranas e do lodo concentrado foi submetido à flutuação em solução de sacarose e examinado em microscópio IX51 com filtro de emissão de luz UV. Nenhuma forma similar a oocistos foi encontrada. O restante do material foi enviado à UEL para extração de DNA e pesquisa do Elemento de Repetição de 529 pb de *T. gondii* pela reação em cadeia da polimerase (PCR). Estes procedimentos estão sendo padronizados no

LACEN. Também serão avaliadas a taxa de recuperação de oocistos de *T. gondii* e metodologias para concentração de amostras com turbidez elevada. A implantação deste ensaio é importante não só pela gravidade deste surto, mas por ser a toxoplasmose uma doença endêmica no Estado.

Palavras-chave: protozoários; vigilância em saúde; saúde pública.

---

**ID. 47 (Pôster) - Prevalência da coinfeção toxoplasmose-neurocisticercose em Goiânia – GO**

---

Gomes, T.C.<sup>1</sup>; Storchilo, H.R.<sup>1</sup>; Lima, J.A.S.<sup>1</sup>; Picanço, G.A.<sup>1</sup>; Souza, J.Y.<sup>1</sup>; Gomes-Junior, A.R.<sup>1</sup>; Melo, J.O.<sup>1</sup>; Avelar, J.B.<sup>1</sup>; Caixeta, L.F.<sup>2</sup>; Vinaud, M.C.<sup>1</sup>; Castro, A.M.<sup>1</sup>

1. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (IPTSP), Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia, GO; 2. Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás (HC-UFG), Goiânia, GO.

As vias de infecções de *Toxoplasma gondii* e *Taenia solium*, agentes etiológicos da toxoplasmose e neurocisticercose (NCC), estão relacionadas com hábitos de higiene, hábitos alimentares e saneamento básico, viabilizando uma maior probabilidade de um mesmo indivíduo adquirir as duas infecções. O tropismo pelo sistema nervoso central é outro fator importante que estes dois parasitos apresentam em comum, podendo desenvolver graves comprometimentos neurológicos aos indivíduos infectados. Apesar da soroprevalência da toxoplasmose ser bem descrita no Brasil, a prevalência da coinfeção toxoplasmose e NCC ainda não foi avaliada em Goiânia, Goiás. O estudo de prevalência desta coinfeção é de elevada importância para a formação de políticas públicas de prevenção. Neste sentido, o presente trabalho trata de dados preliminares de um estudo de soroprevalência de toxoplasmose em um grupo de pacientes com NCC (diagnosticada clinicamente e por exames de imagem) e um grupo sem NCC. Os pacientes participantes deste estudo foram recrutados, por conveniência, no Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás (HC – UFG), na cidade de Goiânia – GO. A técnica de Ensaio Imunoenzimático (ELISA) foi utilizada para detecção de anticorpos IgG e IgM anti-*Toxoplasma gondii*. O método exato de Fisher foi realizado com o auxílio do programa *GraphPad Prism*® versão 7, o nível de significância adotado foi de 5%, considerando os resultados significativos quando  $p < 0,05$ . Foram analisadas 26 amostras de sangue periférico, sendo 13 amostras de pacientes com NCC e 13 amostras de pacientes sem NCC. A soroprevalência para toxoplasmose foi de 84,6% (11/13) no grupo de pacientes com NCC e 30,7% (4/13) no grupo sem NCC, a análise estatística demonstrou diferença significativa entre os grupos estudados ( $p = 0,0154$ ). Apesar do pequeno número de pacientes avaliados, a diferença encontrada demonstra a necessidade e importância na continuidade do estudo, inferindo que a coinfeção toxoplasmose e NCC pode ser importante na compreensão das enfermidades do sistema nervoso central.

Palavras-chave: coinfeção; toxoplasmose; neurocisticercose; soroprevalência.

---

**ID. 58 (Pôster) - Análise de virulência e morfometria em isolados de *Toxoplasma gondii* obtidos de galinhas caipiras na região metropolitana de Goiânia, Goiás, Brasil**

---

Gomes-Junior, A. R.<sup>1</sup>, Rezende, H. H. A.<sup>2</sup>, Lima, J. A. S.<sup>1</sup>, Melo, J. O.<sup>1</sup>, Castro, A. M.<sup>1</sup>, Vinaud, M. C.<sup>1</sup>

1. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO; 2.

A Toxoplasmose é uma zoonose parasitária provocada pelo *Toxoplasma gondii*, com importância humana e animal por sua elevada prevalência. Há escassez de trabalhos na literatura avaliando a morfometria e virulência dos isolados de *T. gondii*, portanto, avaliar os isolados correlacionando o comportamento biológico com as diferenças morfométricas é de suma importância para se compreender melhor o prognóstico da infecção em humanos. O objetivo deste trabalho foi avaliar as diferenças morfométricas e virulência de isolados de *T. gondii* obtidos de galinhas caipiras na região metropolitana de Goiânia, Goiás. Os parasitos utilizados no estudo foram previamente isolados de galinhas caipiras por Rezende (2018). Para análise morfométrica foram confeccionadas lâminas a partir do lavado peritoneal de cada isolado, fixados e corados por Panótico®. Os taquizoítos foram fotografados com utilização de fotomicroscópio e as imagens analisadas através do programa Image J® para avaliação de diferenças no comprimento longitudinal, largura na altura do núcleo e distância entre núcleo e complexo apical. Para análise de virulência, foram preparadas cinco diluições dos lavados peritoneais de cada isolado em ordem crescente, a partir de 100 parasitos, inoculadas em grupos de três camundongos da linhagem BALB/c e observados diariamente até o óbito. Dos 15 isolados obtidos, oito apresentaram taquizoítos, caracterizando isolados de fase aguda e sete apresentaram-se na forma de cisto teciduais, isolados de fase crônica. A morfometria dos isolados que apresentavam taquizoítos em comparação com a cepa padrão RH, demonstrou diferença significativa em pelo menos uma das variáveis analisadas. Não foi realizada a morfometria e a análise de virulência do isolado 5, pois nas primeiras passagens do isolado para manutenção em cobaia o isolado perdeu a capacidade de infectar novos animais e não foram realizadas lâminas para avaliação morfométrica. Na avaliação da virulência, quatro isolados foram caracterizados como virulentos e três com virulência intermediária. As avaliações morfométricas e de virulência foram feitas apenas nas cepas de fase aguda, não sendo realizadas nas cepas cistogênicas. Foram observadas diferenças morfométricas e no padrão de mortalidade dos camundongos. Os estudos da morfometria e virulência de isolados de *T. gondii* poderão auxiliar na compreensão da complexa relação parasito-hospedeiro, podendo ser relacionada com diferenças na clínica apresentada em infecções em humanos.

Palavras-chave: morfometria; virulência; galinhas; *Toxoplasma gondii*.

---

#### **ID. 66 (Pôster) - Surto de toxoplasmose em Santa Maria - RS: isolamento e teste de virulência**

---

Beatriz de Souza Lima Nino<sup>1</sup>, Thais Cabral Monica<sup>1</sup>, Felipe Danyel Cardoso Martins<sup>1</sup>, Fernanda Pinto Ferreira<sup>1</sup>, Isadora Britto Cortela<sup>1</sup>, Ariana Patrícia Signori<sup>1</sup>, Kerlei Cristina Médici<sup>1</sup>, Stela Maris Ottin Gonçalves<sup>2</sup>, Luciane Ramos<sup>3</sup>, Camila Ribeiro Silva<sup>4</sup>, Ivone Andreatta Menegolla<sup>5</sup>, Francisco Maximiliano Pancich Gallarreta<sup>6</sup>, Liliane Pacheco<sup>7</sup>, Cledison Marcio Difante<sup>8</sup>, Fernanda Silveira Flores Vogel<sup>9</sup>, Luis Antonio Sangioni<sup>9</sup>, Luiza Pires Portella<sup>9</sup>, Camila Encarnação Minuzzi<sup>9</sup>, Roberta Lemos Freire<sup>1</sup>, João Luis Garcia<sup>1</sup>, Itamar Teodorico Navarro<sup>1</sup>, Regina Mitsuka Breganó<sup>1</sup>

1. Departamento de Medicina Veterinária Preventiva, Universidade Estadual de Londrina; 2. Parasitologia Lacer/RN; 3. Vigilância Epidemiológica, Secretaria Municipal de Saúde/Santa Maria, RN; 4. Programa de Treinamento em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do SUS, Ministério da Saúde; 5. Centro Estadual de Vigilância em Saúde, Secretaria de Estado da Saúde, Rio Grande do

Sul; 6. Hospital Universitário de Santa Maria; 7. Núcleo de Vigilância Epidemiologia do Hospital Universitário de Santa Maria; 8. Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS.

O isolamento de cepas de *Toxoplasma gondii* é uma importante ferramenta para o estudo dos genótipos e fatores virulência. Neste ano de 2018, o município de Santa Maria, RS, vivenciou o maior surto de toxoplasmose em número de casos e uma das principais repercussões ocorreu nas gestantes e seus conceptos. Objetivou-se isolar *T. gondii* de amostras clínicas humanas e realizar o teste de virulência em camundongos. Durante o surto foram recebidos, fragmentos de placenta e de tecido fetal de oito pacientes que sofreram abortamento ou morte fetal. Para o isolamento, as amostras recebidas foram maceradas com solução salina 0,85% estéril, filtradas em gaze e, após a adição de antibiótico, inoculadas em três camundongos suíços albinos por via intraperitoneal (bioensaio). Os animais foram acompanhados diariamente para a verificação de alterações clínicas. As amostras também foram submetidas à PCR tendo como alvo uma região de 529 pb. Como resultado, cinco das oito amostras analisadas foram positivas para o isolamento e PCR. Ao bioensaio, a média do período de incubação foi de 10 dias. Os cinco isolados foram submetidos ao teste de virulência em camundongos suíços albinos fêmeas. Foram inoculados cinco grupos contendo três animais cada, com as seguintes concentrações de taquizoítas:  $10^5$ ,  $10^4$ ,  $10^3$ ,  $10^2$  e 10 em 100 $\mu$ l de solução salina estéril, por via intraperitoneal. Os animais que sobreviveram até 45 dias após inoculação foram eutanasiados; o cérebro e o sangue foram coletados para a confirmação da presença de cistos cerebrais e de anticorpos IgG anti-*T. gondii* por reação de imunofluorescência indireta (RIFI). Como resultado, todos os camundongos inoculados com  $10^5$  taquizoítas morreram entre 6 a 9 dias. A maioria dos inoculados com  $10^4$  morreram entre 7 e 9 dias;  $10^3$  entre 8 e 16 dias;  $10^2$  entre 8 e 19 dias e com 10 taquizoítas entre 9 e 20 dias. Nenhum dos animais que sobreviveram à inoculação apresentaram cistos cerebrais; a análise sorológica (RIFI) para a confirmação da infecção está em processamento. Os resultados preliminares do teste de virulência, quando comparados aos dados da literatura, evidenciam características de alta virulência semelhante à cepa RH.

Palavras-chave: bioensaio; placenta; *Toxoplasma gondii*; PCR; camundongos suíços.

---

### **ID.73 (Pôster) - Avaliação da atividade anti-*Toxoplasma gondii* do extrato e óleo da *Siparuna guianensis* e do alfa bisabolol**

---

Souza L. V.<sup>1</sup>, Almeida M. P. O.<sup>2</sup>, de Miranda N. C.<sup>2</sup>, Silva N. M.<sup>2</sup>, Nebo L.<sup>3</sup>, da Silva C. A.<sup>3</sup>, Moraes, D.<sup>1</sup>, Rodrigues, R. M.<sup>1</sup>

1. Laboratório de Parasitologia/Universidade Federal de Goiás Regional Jataí; 2. Instituto de Ciências Biomédicas/Universidade Federal de Uberlândia; 3. Laboratório de Química Orgânica e Inorgânica/Universidade Federal de Goiás Regional Jataí.

A toxoplasmose, causada pelo protozoário intracelular obrigatório *Toxoplasma gondii*, é uma doença cosmopolita que atinge um terço da população mundial. Tipicamente a infecção pelo *T. gondii* é assintomática em indivíduos imunocompetentes, no entanto, várias manifestações clínicas podem acometer, sobretudo indivíduos imunocomprometidos e infectados congenitamente, levando a consequências fatais, o que torna essa doença um importante problema de saúde pública. Embora existam medicamentos para o tratamento da toxoplasmose, estes apresentam eficácia limitada e graves efeitos colaterais, tornando essencial a busca de novas terapias,

com melhor perfil de segurança. Neste contexto, o objetivo do estudo foi avaliar *in vitro* o potencial anti-toxoplásmico do extrato etanólico, frações acetato de etila e aquosa, óleo essencial e do  $\alpha$ -bisabolol isolado de *Siparuna guianensis*. Foi realizado o ensaio de viabilidade celular utilizando fibroblastos murinos NIH/3T3, por meio do método colorimétrico de MTT. A atividade anti-toxoplásmica foi avaliada pelo do ensaio da  $\beta$ -galactosidase, utilizando parasitos da cepa RH-2F1 de *T. gondii*. As amostras foram testadas em diferentes concentrações variando de 15 a 500  $\mu\text{g/mL}$ , sendo utilizado como controle negativo meio RPMI. Os testes foram feitos em quintuplicata. Verificou-se que o extrato etanólico e a fração acetato de etila apresentaram atividade citotóxica frente aos fibroblastos nas maiores concentrações analisadas (250 e 500  $\mu\text{g/mL}$ ) e o óleo essencial na concentração de 500  $\mu\text{g/mL}$ . Para as demais concentrações nenhuma apresentou efeito citotóxico significativo. Na avaliação da proliferação intracelular do parasito, observou-se que a fração acetato de etila e extrato etanólico demonstraram capacidade toxoplásmica relevante, apresentando valores de IC50 de 20,20  $\mu\text{g/mL}$  e 80,82  $\mu\text{g/mL}$ , respectivamente. Em contraste, a fração aquosa, óleo essencial, bem como o  $\alpha$ -bisabolol isolado apresentaram baixo ou nenhum efeito inibitório contra o parasito, indicando que estes não são uma boa alternativa no tratamento da doença. Conclui-se que entre os compostos extraídos da *S. guianensis* analisados, o extrato etanólico e a fração acetato de etila mostraram-se promissores, podendo ser uma fonte alternativa no desenvolvimento de medicamentos para o tratamento da toxoplasmose, porém estudos futuros utilizando modelos *in vivo* e identificação dos princípios ativos da planta é necessário para continuidade do estudo.

Palavras-chave: atividade antiparasitária; *Siparuna guianensis*; *Toxoplasma gondii*.

## SAÚDE PÚBLICA

---

### **ID. 9 (Pôster) - O Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) na detecção da toxoplasmose no estado de Minas Gerais (2007-2017)**

---

Michelle Souza Costa<sup>1</sup>, Roberta Souto Rocha Faria<sup>2</sup>, Gilmar José Coelho Rodrigues<sup>3</sup>, Ricardo Wagner de Almeida Vitor<sup>1</sup>

1. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG; 2. Coordenadoria de Atenção à Saúde das Mulheres e Crianças, SES-MG; 3. Coordenadoria de Doenças e Agravos Transmissíveis, SES-MG.

O objetivo deste estudo foi apresentar um diagnóstico situacional do alcance e da relevância do SINAN como ferramenta para aferir e analisar a ocorrência de toxoplasmose no estado de Minas Gerais. Trata-se de um estudo descritivo com dados secundários, coletados do banco de dados do SINAN no período de janeiro de 2007 a 2017. Os dados foram explorados através da ferramenta TABWIN do SINAN-SES para os CID's B58, P371 e O986. De 2007 a 2017, houve no estado de Minas Gerais 2.777 casos notificados de toxoplasmose distribuídos por 244 municípios, sendo 79% pacientes do sexo feminino, 20% do sexo masculino e 0,8% ignorado. Pode-se observar um aumento crescente de registros ao longo desses anos, alcançando 121% de aumento do ano 2007 até 2017. Destaca-se o aumento de casos notificados a partir do ano de 2013, fato que pode ser atribuído à implantação do Programa de Controle da Toxoplasmose Congênita do estado de Minas Gerais através da triagem pré-natal e, também, pela inclusão da toxoplasmose como doença de



notificação compulsória pela Portaria nº 204/2016 do Ministério da Saúde. Acredita-se que as incidências registradas nos últimos anos estejam mais próximas da realidade, mesmo considerando-se as inconsistências de registros e a subnotificação, dificultando a organização das ações de saúde e tomadas de decisões. O SUS apresenta fragilidade em sua rede para identificar, notificar e monitorar os casos de toxoplasmose, o que atesta a necessidade de articular e integrar as diferentes ações desenvolvidas pelo setor saúde para propiciar o controle da toxoplasmose no estado de Minas Gerais.

---

## **ID. 20 (Pôster) - Ferramentas de comunicação virtual na difusão do conhecimento e prevenção da toxoplasmose gestacional e ocular**

---

Evangelista FF<sup>1</sup>, Delefrati DF<sup>4</sup>, Mantelo FM<sup>1</sup>, Sant'Ana PL<sup>2</sup>, Higa L<sup>3</sup>, Souza AH<sup>1</sup>, Marchioro AA<sup>1</sup>, Nishi L<sup>1</sup>, Falavigna-Guilherme AL<sup>1</sup><sup>2</sup>

1. Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde/UEM; 2. Departamento de Ciências Básicas da Saúde/UEM; 3. Hospital Universitário/UEM; 4. Curso de Ciências da Computação/UEM, Maringá, PR.

*Toxoplasma gondii* é provavelmente o protozoário mais difundido entre a população humana e animal, incluindo aves. Um terço da população está cronicamente infectado, sendo a infecção congênita a forma mais grave da doença. Foi observado desconhecimento relevante entre os profissionais de saúde sobre as medidas preventivas ou o manejo de gestantes sob infecção aguda. O objetivo deste trabalho foi de relatar a experiência do grupo de estudos em toxoplasmose da Universidade Estadual de Maringá-PR (UEM) no desenvolvimento e aplicação de ferramentas online de comunicação virtual visando difundir o conhecimento sobre a doença, suas formas de transmissão e medidas preventivas. Inicialmente foi criado um blog e um perfil na mídia social *Facebook* para o esclarecimento de dúvidas de profissionais de saúde e das gestantes atendidas no ambulatório de especialidades do Hospital Universitário de Maringá (HUM). Considerando a aceitação e o acesso destas ferramentas, foi proposto o desenvolvimento de um aplicativo para smartphones, tablets e demais sistemas *Android*, com a finalidade de orientar profissionais de saúde e gestantes em relação à toxoplasmose congênita. No período entre maio de 2016 e setembro de 2018 a página do *Facebook* (Toxoplasmose UEM) obteve 713 curtidas com 721 seguidores. Dentre os vídeos mais acessados está o "Maneiras de adquirir toxoplasmose" com um total de 8.200 visualizações e 173 compartilhamentos. Demais vídeos tiveram em média 548 visualizações e 12 compartilhamentos. Dentre as postagens a média de acessos foi de 701. O blog [toxouem.blogspot.com](http://toxouem.blogspot.com) apresentou neste mesmo período 22 publicações com uma média de 61,5 visualizações cada. A maioria dos profissionais questionou sobre as formas de infecção, prevenção e tratamento. Além disso, foi perceptível que após a divulgação da página o número de gestantes com suspeita de toxoplasmose aguda atendidas no ambulatório de especialidades do HUM aumentou 60%. Ferramentas de comunicação virtual possibilitam a interação entre profissionais de saúde e pacientes bem como um serviço de apoio diagnóstico e terapêutico, com ênfase no caráter educativo de suas ações, contribuindo para que gestantes possam adotar medidas de controle evitando assim a transmissão congênita da toxoplasmose. As informações contidas nestes ambientes de mídia social são acessadas por meio de um aplicativo móvel, o que permite maior amplitude de divulgação.

Palavras-chave: toxoplasmose; gestantes; *Toxoplasma gondii*; aplicativos; medidas de controle.

---

**ID. 36 (Pôster) - Pesquisa de oocistos de *Toxoplasma gondii* em surtos de veiculação hídrica**

---

Maria Aparecida Moraes Marciano<sup>1,2</sup>, Rafaela Aparecida Silva<sup>1,2</sup>, Maria Luisa Barbosa<sup>2</sup>, Vera Lucia Pereira Chioccola<sup>3</sup>

1. Núcleo de Morfologia e Microscopia de Alimentos - Instituto Adolfo Lutz; 2. Centro de Alimentos - Instituto Adolfo Lutz; 3. Laboratório de Biologia Molecular de Parasitas e Fungos - Centro de Parasitologia e Micologia - Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP.

A água atua como uma eficiente fonte veiculadora de patógenos em razão da sua grande capacidade de dispersão. Nos corpos d'água podem ser encontrados patógenos como *Toxoplasma gondii*, que acometem a saúde da população, causando surtos epidêmicos. Durante uma investigação de surto se faz necessário ações conjuntas entre as vigilâncias e o laboratório de análises, para que haja a elucidação do surto. Enquanto os dados epidemiológicos indicam a fonte de transmissão e a ação apropriada de saúde pública, o laboratório identifica o agente etiológico. O Instituto Adolfo Lutz realiza análise de alimentos e águas suspeitas de surtos epidêmicos, colaborando com as vigilâncias sanitária, epidemiológica e ambiental. Dentre os parasitas de veiculação hídrica, *T. gondii* tem se destacado pelo acometimento significativo da população. Durante três anos realizamos a análise de amostras de água provenientes de cinco surtos epidêmicos de Municípios do Estado de São Paulo e dois surtos associados ao consumo de sucos de frutas preparados com água contaminada com oocistos de *T. gondii*. Um total de 20 litros de água e 500 mL de suco foram encaminhados ao Núcleo de Morfologia e Microscopia (IAL) para pesquisa oocistos de *T. gondii*. As amostras foram filtradas em sistema fechado com auxílio de pressão, em membranas de 0,45 micras e eluato recuperado por raspagem. O material foi examinado em microscopia em campo escuro com auxílio de corante fluorogênico DAPI®. A seguir foram realizadas a extração de DNA e PCR convencional, com os iniciadores moleculares B22/B23 que amplificam uma sequência de 115 pb de uma região específica do gene B1 de *T. gondii*. Os resultados foram negativos nas amostras de água e de sucos de frutas, denotando a dificuldade da ação conjunta do laboratório e das autoridades competentes em coletar amostras em tempo hábil. Num outro surto ocorrido no interior de São Paulo foram coletadas amostras de fezes de felinos no entorno do reservatório suspeito. Neste caso, como as ações da vigilância foram rápidas, os resultados foram positivos, denotando, assim, a fonte provável de contaminação. Em relação à água, muitos fatores dificultam a detecção do agente. Dentre eles destacam-se a coleta inadequada e insuficiente de água, a identificação do reservatório abastecedor da água para a população, e as dificuldades encontradas em isolar o agente etiológico suspeito em grandes quantidades de água.

Palavras chave: toxoplasmose; surtos epidêmicos; água para consumo humano; biologia molecular.

---

**ID. 38 (Pôster) - Prevenção primária da toxoplasmose: conhecimentos de gestantes atendidas no serviço público de Uberlândia e Ituiutaba, MG**

---

Priscila Silva Franco<sup>1</sup>, Iliana Claudia Balga Milián<sup>1</sup>, Karine Rezende de Oliveira<sup>2</sup>, Marcus Mesquita Rodrigues Lima<sup>3</sup>, Rafaela José da Silva<sup>1</sup>, Thádia Evelyn de Araújo<sup>1</sup>, Nathalia Sousa Lima<sup>2</sup>, Eloisa Amália Vieira Ferro<sup>1</sup>, José Roberto Mineo<sup>1</sup>

1. Universidade Federal de Uberlândia; 2. Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal; 3. Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG.

O objetivo deste estudo foi analisar os conhecimentos sobre a toxoplasmose entre gestantes atendidas na rede pública de saúde dos municípios de Ituiutaba e Uberlândia – Minas Gerais. Este foi um estudo transversal, realizado com gestantes atendidas na Unidade de Saúde Básica em Ituiutaba e no Hospital das Clínicas em Uberlândia. Participaram deste estudo gestantes com idade entre 13 a 46 anos, sendo a idade média de  $26,3 \pm 7$ . Os dados foram coletados através de um questionário padronizado e aplicado no período de agosto de 2017 a agosto de 2018. Após a aplicação dos questionários, as gestantes receberam informações sobre a doença e os modos de transmissão por meio de um folder explicativo. Das 261 gestantes entrevistadas, 62% (n=161) já ouviram falar sobre a doença; 13% (n=35) relatam ter o hábito de comer carne crua ou malpassada; 43% (n=114) não fizeram ou não sabem informar se fizeram o teste para toxoplasmose durante a gestação; 32% (n=83) acreditam que apenas cães e gatos se infectam com a doença e destas 36% (n=58) associam a transmissão pelo gato e a respeito de outras vias de infecção 32% (n=83) relatam desconhecer. Em relação aos métodos de prevenção, 40% (n=105) associam principalmente ao não consumo de carne crua ou malpassada, cuidado no manuseio de fezes de gato e na não ingestão de alimentos crus sem a correta higiene prévia; e 30% (n=78) desconhecem qualquer método de profilaxia. Verifica-se que apesar da maioria das gestantes relatarem o conhecimento acerca da doença, informações complementares como transmissão e profilaxia são desconhecidas o que configura a necessidade do reforço contínuo dos programas de prevenção primária bem como a notificação dos casos de toxoplasmose adquirida durante a gestação. Para tanto, é de grande importância também a capacitação contínua dos profissionais de saúde para a efetivação dos programas de prevenção primária, principalmente pelo desafio que este se configura, pois, os cuidados envolvem a mudança de hábitos cotidianos das gestantes.

Palavras-chave: toxoplasmose congênita; assistência pré-natal; *Toxoplasma gondii*.

---

#### **ID. 40 (Pôster) - Investigação de surto de toxoplasmose em São Marcos/RS sob a perspectiva vigilância sanitária**

---

Francine Balzaretto Cardoso<sup>1</sup>, Daiane Alves<sup>2</sup>, Fernanda Araujo de Britto Velho<sup>1</sup>, Bruno Arno Hoernig<sup>1</sup>, Meiri Brum<sup>3</sup>, Bruna Gonçalves<sup>4</sup>, Márcia Regina de Andrade<sup>5</sup>, Regina Bregano (UEL)<sup>6</sup>, Ivone Andreatta Menegolla<sup>7</sup>

1. Divisão De Vigilância Sanitária/CEVS/SES/RS; 2. Vigilância Sanitária Municipal de São Marcos; 35ª Coordenadoria Regional de Saúde/SES/RS; 4. Vigilância Epidemiológica Municipal de São Marcos, São Marcos, RS; 5. Ministério da Saúde; 6. Universidade Estadual de Londrina, PR; 7. Divisão de Apoio Técnico/CEVS/SES/RS.

A toxoplasmose é transmitida pelo parasito *T. gondii* geralmente por meio de ingestão de cistos ou de oocistos, presentes em tecidos (carnes e derivados) ou no ambiente (água, hortaliças, etc.). Em janeiro de 2015 foi detectado um surto de toxoplasmose no município de São Marcos/RS. Foram notificados 369 casos suspeitos de toxoplasmose aguda, sendo 160 confirmados para toxoplasmose. Estudo de caso-controle apontou como fator de risco a carne bovina mal passada (ORA: 2,9; IC95%: 1,01-8,41) e ter frequentado o restaurante "A" (ORA: 22,4; IC95%: 7,14-70,14). A investigação ocorreu em parceria com várias instituições (Ministério da

Saúde, Secretaria Estadual da Saúde (CEVS, 5ª CRS), Secretaria Estadual de Agricultura, Pecuária e Irrigação, Secretaria Municipal de Saúde, Serviço Municipal de Inspeção, Laboratório de Saúde Pública/RS e UEL/PR. Envolveram-se diretamente os setores da Vigilância em Saúde (Epidemiológica, Ambiental e Sanitária) para verificar a existência de surto, forma de transmissão e implementar medidas de prevenção e controle. Foi elaborado questionário para roteiro de inspeções que seriam realizadas nos locais mais frequentados pelos doentes, sendo coletadas amostras para análise laboratorial para toxoplasmose. Dos 164 estabelecimentos do ramo da alimentação licenciados pela vigilância sanitária municipal, foram inspecionados 6 mercados, 5 restaurantes, 3 lancherias, 1 depósito de hortifrutigranjeiros, 1 indústria de água mineral, 1 abatedouro de bovinos e 1 fábrica de embutidos. Dos 18 vistoriados, 12 foram autuados, sendo apreendidos e inutilizados 698 kg de alimentos impróprios para o consumo humano. Foram coletadas amostras de copa, copa defumada, hambúrguer, salame tipo italiano, salame tipo colonial, codeguim e carne bovina para análise de PCR, das quais 06 foram positivas para toxoplasmose. Foi adotado pelo município um projeto de ação visando a qualificação dos estabelecimentos de alimentos para educação sanitária como estratégia de promoção e proteção da saúde, o "Projeto Açougue Seguro", o qual resultou em diminuição de 90% de apreensão e inutilização de carnes e derivados impróprios para o consumo e redução de 90% dos casos isolados notificados de toxoplasmose, evidenciando a importância da abordagem educativo nas ações da vigilância sanitária para a redução de riscos relacionados as doenças transmitidas por alimentos.

Palavras-chave: surto; toxoplasmose; vigilância sanitária; carne bovina.

---

#### **ID. 43 (Pôster) - A importância da Assistência Farmacêutica em surtos de toxoplasmose: relato de experiência, Santa Maria/RS, 2018**

---

Caroline Viegas Cavalheiro<sup>1</sup>, Cláudia Marchesan Pozzatti<sup>1</sup>, Fabianne Fontella Pasetto<sup>1</sup>, Lourdes Bonfleur Farinha<sup>1</sup>, Roberto Schorn<sup>1</sup>, Ivone Andreatta Menegolla<sup>2</sup>, Salete Zago de Barros<sup>3</sup>

1. Secretaria da Saúde/RS/4ª Coordenadoria Regional de Saúde; 2. CIEVS/DAT/Centro Estadual de Vigilância em Saúde; 3. Prefeitura Municipal de Santa Maria, Santa Maria, RS.

Emergências em Saúde Pública demandam, entre outras coisas, reorganização da atenção à saúde. Um surto de toxoplasmose ocorreu em Santa Maria/RS, no primeiro semestre de 2018. Dentre as atividades que a equipe necessitou organizar, a assistência farmacêutica foi uma que demandou trabalho multissetorial e interdisciplinar. Este trabalho teve como objetivo relatar o envolvimento da Assistência Farmacêutica no acompanhamento de pacientes acometidos pela toxoplasmose no surto ocorrido em Santa Maria/RS. Em 30 de maio de 2018, a 4ª Coordenadoria Regional de Saúde/RS (4ª CRS) assumiu a dispensação dos medicamentos referentes ao componente estratégico da Assistência Farmacêutica para o tratamento da toxoplasmose. Foi estabelecido um protocolo de dispensação para atender pacientes oriundos do sistema público e privado, elaborado um instrumento para registro das dispensações, estimativas com base epidemiológica para previsão de consumo e retroalimentação de dados para a equipe de investigação. Inicialmente, os medicamentos foram adquiridos através de empréstimos com os Estados do Paraná, São Paulo (município de Mogi da Cruzes) e de municípios do Rio Grande do Sul, como Porto Alegre, Venâncio Aires, Colorado, São Luiz Gonzaga e Santiago e municípios pertencentes a outras regionais de saúde (6ª, 12ª, 5ª e 16ª CRSs). Posteriormente, a 4ª CRS vem recebendo remessas via Coordenação de Política da Assistência Farmacêutica (CPAF/RS). Como

não existe formulação pediátrica para tratamento de toxoplasmose em crianças, foi firmado acordo interno entre a 4ª CRS e uma farmácia de manipulação para manipulação dos medicamentos pediátricos. A base de dados de dispensação é regularmente enviada para a vigilância epidemiológica, sendo fonte de conferência para notificação e qualificação de dados. Até setembro de 2018, estavam em tratamento – retirando medicamento na farmácia da regional – 22 pacientes com toxoplasmose congênita, 32 pacientes com toxoplasmose ocular, 75 gestantes e 03 pacientes com outras comorbidades. Na vigência de surto de toxoplasmose é essencial o envolvimento da assistência farmacêutica na equipe de investigação para monitoramento de prescrições de acordo com os protocolos, apoio na adesão dos pacientes ao tratamento, planejamento de estoques estratégicos de medicamentos, de acordo com parâmetros epidemiológicos e como fonte de captação de casos.

Palavras-chave: assistência farmacêutica; toxoplasmose; surto, Santa Maria/RS.

---

#### **ID. 44 (Pôster) - Custos e morbidade por toxoplasmose no Sistema de Informações Hospitalares-SUS do Paraná**

---

Dora Yoko Nozaki Goto<sup>1</sup>, Marcela Castilho Peres<sup>1</sup>, Jackeline da Rocha Vasques<sup>1</sup>, Acacia Lourenço Francisco Nasr<sup>1</sup>, Greicy Cezar do Amaral<sup>1</sup>, Ana Lúcia Falavigna Guilherme<sup>2</sup>, Lourenço Tsunetomi Higa<sup>2</sup>, Fernanda Ferreira Evangelista<sup>2</sup>

1. Secretaria de Estado da Saúde do Paraná; 2. Universidade Estadual de Maringá, PR.

A relevância do agravo toxoplasmose vem se consolidando nas recentes conquistas governamentais expressas na legislação nacional sobre notificação compulsória. Esta pesquisa objetivou descrever os custos e a morbidade hospitalar por toxoplasmose no Sistema de Informações Hospitalares-Sistema Único de Saúde (SIH-SUS) do Paraná de 2013-2017. O método foi estudo descritivo, transversal das internações por Toxoplasmose, Classificação Internacional de Doenças (CID): P37.1-Toxoplasmose Congênita (TC), O98.6-Doenças causadas por protozoários complicando a gravidez, parto ou puerpério (TG), B58 a B58.9- Outras classificações de Toxoplasmose (TOtras) obtidas do SIH-SUS/Datasus do Paraná, 2013-2017. As variáveis analisadas foram: frequência e custo das internações por Macrorregiões (Norte, Leste, Oeste e Noroeste) e municípios de residência, classificação por CID, sexo, faixa etária, evolução "óbito", média de permanência (dias) e variação percentual (%) das internações e custos. Como resultados, foram registradas 740 internações por TC, TG e TOtras no SIH-SUS; custos totais de R\$ 556.613,09, variação % entre 2013/2017: aumento de 57% nas internações e 69,4% nos custos; média de permanência: TC (6,5 dias), TAG (um dia) e TOtras (5,3 dias). TC: 390 internações (52,7%), Macro-Leste (53%), Oeste (25,4%), 92 municípios (24,1%), Curitiba (19,5%), São José dos Pinhais (14%); sem óbitos; Custos: R\$ 294.134,40 (52,8%). TG: 34 internações (4,6%), Macro-Leste (58,8%), Norte (20,6%), 18 municípios (4,5%), Curitiba (23,5%), Londrina (14,7%), 15-49 anos (94,1%); sem óbitos. Custos: R\$ 25.259,56 (4,5%). TOtras: 316 internações (42,7%), Macro-Leste (62,0%), Noroeste (13%), 92 municípios (22,6%), Curitiba (18%), Araucária (6,3%), faixa etária: 15-49 anos (47,2%), sexo Masculino (52,8%), Toxoplasmose Não Especificada-NE (75,6%). Ocorreram 15 óbitos (4,7%), sexo masculino (63%), por Toxoplasmose NE (60%), com comprometimento de outros órgãos (26,7%) e Meningoencefalite por *Toxoplasma*, (13,3%). Custos: R\$ 237.219,16 (42,6%). Concluindo, o estudo permitiu conhecer algumas características das internações hospitalares por Toxoplasmose Congênita, Gestacional e Outras no SUS evidenciando uma parcela da epidemiologia da doença na população paranaense, com destaque para diferenças

macrorregionais (concentração maior de eventos e custeio na Leste e menor na Noroeste), bem como o alto custo econômico e social deste importante problema de saúde pública de característica evitável.

Palavras-chave: toxoplasmose; internação hospitalar; custos hospitalares; sistemas de informação.

---

#### **ID. 49 (Pôster) - Processo de investigação do surto de toxoplasmose em Santa Maria/RS (2018) sob a perspectiva do VIGIAGUA**

---

Jéssica dos Santos Ribeiro<sup>1</sup>, Camila Ribeiro Silva<sup>2</sup>, Flávia Caselli Pacheco<sup>2</sup>, Ivone Andreatta Menegolla<sup>3</sup>, Priscila Pauli Kist<sup>3</sup>, Marilina Assunta Bercini<sup>3</sup>, Lúcia Beatriz Lopes Ferreira Mardini<sup>3</sup>, Julce Clara da Silva<sup>3</sup>, Luciano Barros Zini<sup>3</sup>, Claudia Cristina Rohloff<sup>3</sup>, Lucas Martim Gabe<sup>3</sup>, Milena Duarte Brandestini<sup>3</sup>, Simone Haas<sup>4</sup>, Natália Canal<sup>4</sup>, Roberto Leopoldo Schorn<sup>1</sup>, Artur José Brondani<sup>1</sup>, Émerson Salvagni<sup>1</sup>, Lisiane Lobler<sup>1</sup>, Cecília Schubert Boettcher<sup>1</sup>, Alexandre Streb<sup>5</sup>, Carlos Flávio Barbosa da Silva<sup>5</sup>, Cledison Márcio Difante<sup>5</sup>, Cláudio Luis M. Saraiva<sup>5</sup>, Natiéli Luisa Torchetto<sup>5</sup>, Regina Mitsuka Breganó<sup>6</sup>, Roberta Lemos Freire<sup>6</sup>, José Roberto Mineo<sup>7</sup>, Fernanda Silveira Flôres Vogel<sup>8</sup>

1. Secretaria Estadual de Saúde do Rio Grande do Sul, 4ª Coordenadoria Regional de Saúde do Rio Grande do Sul; 2. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância de Doenças Transmissíveis; 3. Secretaria Estadual de Saúde do Rio Grande do Sul, Centro Estadual de Vigilância em Saúde; 4. Secretaria Estadual de Saúde do Rio Grande do Sul, Centro Estadual de Vigilância em Saúde, Laboratório Central de Saúde Pública – LACEN; 5. Secretaria Municipal de Saúde de Santa Maria-RS, Superintendência de Vigilância em Saúde; 6. Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências Agrárias, Departamento de Medicina Veterinária Preventiva, Laboratório de Zoonoses/Saúde Pública e Protozoologia; 7. Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Ciências Biomédicas, Laboratório de Imunoparasitologia; 8. Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Ciências Rurais, Departamento de Medicina Veterinária Preventiva, Laboratório de Doenças Parasitárias, Santa Maria, RS.

A toxoplasmose é uma zoonose causada pelo protozoário *Toxoplasma gondii* e seu monitoramento não consta na legislação vigente de potabilidade da água. O objetivo deste resumo é apresentar o processo de investigação do surto de toxoplasmose ocorrido em Santa Maria (2018) no que se refere à água para consumo humano. Foi realizada inspeção sanitária no Sistema de Abastecimento de Água do município com coleta de amostras de lodo do decantador, água de recirculação de retrolavagem dos filtros e da saída do tratamento para pesquisa de *T. gondii*. Amostras de água e lodo de caixas d'água residenciais, de reservatórios do Sistema de Abastecimento, leito filtrante de filtros residenciais e água de consumo de captação subterrânea também foram analisadas. As amostras foram encaminhadas ao Laboratório de Microbiologia/LACEN para processamento e posterior envio ao Laboratório de Protozoologia da Universidade Estadual do Paraná (UEL) para pesquisa da sequência de 529pb pela técnica de reação em cadeia de polimerase (PCR). Amostras de sangue de casos confirmados foram enviadas ao Laboratório de Imunoparasitologia da Universidade Federal de Uberlândia para detecção de anticorpos específicos (marcador CCp5A) e foi realizado estudo caso controle buscando a provável fonte de infecção. Resultados da inspeção sanitária apontaram produção e distribuição de 62.107,2m<sup>3</sup> de água com turbidez na saída dos filtros fora da especificação do padrão de potabilidade da água. Identificou-se pico de turbidez de 7,7uT (o limite

para remoção de protozoários é 0,5uT). Coletou-se 1609 L de água e 520 L de lodo em 58 locais, todavia não foi detectada a presença de DNA de *T. gondii*, exceto em uma amostra de lodo de caixa d'água de residência próxima a caso confirmado (a sensibilidade diagnóstica da técnica de PCR em amostras ambientais é baixa (40 a 50%) e resultados negativos não excluem a água como fonte de contaminação). Em 78% das amostras sorológicas analisadas o resultado foi positivo para o marcador antigênico CCp5A, característico de infecção por oocistos, indicando fonte de infecção ambiental. O estudo caso controle apontou que beber água da torneira e comer hortaliças foram fatores de risco para adquirir toxoplasmose. A distribuição de água com elevada turbidez associada à interrupção do abastecimento de água podem ter contribuído para a ocorrência do surto. Recomenda-se elaborar protocolo para padronizar o processo de investigação ambiental em surtos de toxoplasmose no país.

Palavras-chave: qualidade da água; doenças de veiculação hídrica; oocisto; protozoário; *Toxoplasma gondii*

---

#### **ID. 54 (Pôster) - Do território à gestão estadual: relato da criação de grupo de trabalho sobre toxoplasmose**

---

Melissa de Azevedo<sup>1</sup>, Aline Coletto Sortica<sup>1</sup>, Nadiane de Albuquerque Lemos<sup>1</sup>, Carol Cardoso Rodrigues<sup>2</sup>, Janilce Dorneles de Quadro<sup>2</sup>, Rebel Zambrano Machado<sup>3</sup>, Elson Romeu Farias<sup>3</sup>

1. Coordenação Estadual da Saúde da Mulher, Departamento de Ações em Saúde, Secretaria Estadual de Saúde do RS; 2. Coordenação Estadual da Atenção Básica, Departamento de Ações em Saúde, Secretaria Estadual de Saúde do RS; 3. Departamento de Ações em Saúde, Secretaria Estadual de Saúde do RS.

A toxoplasmose é uma zoonose cuja transmissão conhecida pode ocorrer por via transplacentária, pelo consumo de alimentos e água contaminados, por transplante de órgãos ou por transfusão sanguínea de doador infectado; é geralmente assintomática, mas assume importância significativa quando acomete gestante, pelo elevado risco de transmissão vertical, podendo causar prematuridade, crescimento intrauterino retardado, má formação do feto, abortamento e óbito fetal. O risco varia de acordo com a idade gestacional em que a mulher se infectou, sendo menor no primeiro e maior no terceiro trimestre gestacional. O objetivo deste resumo é relatar a experiência da criação de um grupo de trabalho (GT) na Secretaria Estadual de Saúde (SES) do RS sobre toxoplasmose. Apesar da compulsoriedade da notificação da toxoplasmose gestacional e congênita a partir de 2016 no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), as informações ainda são subnotificados, uma vez que no RS não há um programa estadual de toxoplasmose gestacional e congênita implantado. No período de 2010 a 2018, observou-se aumento no SINAN dos registros de notificação e de casos confirmados de toxoplasmose gestacional e congênita. O aumento dos casos notificados e confirmados de 2018 no RS está associado ao surto de toxoplasmose no município da região central do estado, identificado a partir de abril/2018. Até a 36ª semana epidemiológica, foram confirmados 229 casos de toxoplasmose gestacional e 48 de congênita. As ações desencadeadas a partir da experiência do surto ressaltaram a necessidade de um trabalho organizado entre os diversos departamentos da SES para as ações referentes à toxoplasmose no Pré-Natal e o seguimento das crianças com a doença congênita. Desta forma, criou-se um Grupo de Trabalho com áreas técnicas da SES como Departamento de Ações em Saúde (Saúde da Mulher, Atenção Básica e Saúde da Criança), CEVS, Laboratório Central do Estado (LACEN) e Coordenação de Assistência Farmacêutica. O

GT vem se reunindo periodicamente e atualmente trabalha para a construção de um programa estadual com orientações relativas à notificação, investigação e assistência de casos na Rede de Atenção à Saúde referentes à toxoplasmose gestacional e congênita, tendo em vista a necessidade de normatizar a abordagem diagnóstica e terapêutica da doença aguda no período gestacional e para a toxoplasmose congênita, qualificando a assistência às gestantes e crianças com suspeita ou diagnóstico no estado do RS.

Palavras-chave: toxoplasmose; saúde da mulher; gestação; toxoplasmose congênita; gestão em saúde.

---

**ID. 55 (Pôster) - Toxoplasmose: experiência da Coordenação Estadual da Saúde da Mulher do estado do Rio Grande do Sul**

---

Melissa de Azevedo<sup>1</sup>, Aline Coletto Sortica<sup>1</sup>, Fernanda Barbosa<sup>1</sup>, Gisleine Lima da Silva<sup>1</sup>, Lisângela Franciscato Campo<sup>1</sup>, Maura Carolina Belome da Silva<sup>1</sup>, Michela Fauth Marczyk<sup>1</sup>, Nayhara Bessa de Oliveira Barros<sup>1</sup>, Ana Paula de Abreu Vargas<sup>1</sup>, Nadiane de Albuquerque Lemos<sup>1</sup>, Caroline Rauber<sup>2</sup>, Rebel Zambrano Machado<sup>3</sup>, Elson Romeu Farias<sup>3</sup>

1. Coordenação Estadual da Saúde da Mulher, Departamento de Ações em Saúde, Secretaria Estadual de Saúde do RS; 2. Programa de Atenção Materno Infantil e Obstetrícia da Residência Multiprofissional em Saúde do Grupo Hospitalar Conceição/RS; 3. Departamento de Ações em Saúde, Secretaria Estadual de Saúde do RS.

A toxoplasmose é uma doença parasitária que adquire especial relevância em gestantes, em virtude do elevado risco de transmissão vertical e acometimento fetal. A notificação da Toxoplasmose gestacional e congênita passou a ser compulsória a partir de 2016. O objetivo deste resumo é relatar as ações desenvolvidas pela Coordenação Estadual da Saúde da Mulher do RS (CESM) do Departamento de Ações em Saúde (DAS), da Secretaria Estadual de Saúde (SES) referente à toxoplasmose. Em 2018 foi confirmado surto de toxoplasmose em um município da região central do Estado RS e, segundo Relatório de 06/09/2018 do Centro de Vigilância em Saúde do RS (CEVS), dos 748 casos confirmados, 85 são gestantes, 3 óbitos fetais (28, 29 e 36 semanas), 4 abortos (14 e 15 semanas) e 17 casos de toxoplasmose congênita. Além da necessidade de organização das ações imediatas para assistência e tratamento das pessoas, no nível local e estadual, a situação de surto desencadeou mobilização de trabalho em diversos departamentos da SES/RS. Destacam-se algumas ações desenvolvidas pela CESM: participação da área técnica em reuniões e videoconferências para discussão e acompanhamento do surto; organização de Grupo de Trabalho com áreas técnicas da SES como DAS (CESM, Atenção Básica e Saúde da Criança), CEVS, Laboratório Central do Estado e Coordenação de Assistência Farmacêutica, para acompanhamento do surto, discussão e organização de ações necessárias, tanto para o momento, quanto para as ações futuras, referentes à Toxoplasmose no Pré-Natal e o seguimento das crianças com toxoplasmose congênita; construção de Nota Técnica (NT) 01/2018 conjunta entre Saúde da Mulher e Atenção Básica com orientações para a organização do cuidado específico para o surto, medidas profiláticas, organização do fluxo de exames na rede para o diagnóstico, incluindo exames de toxoplasmose IgG e IgM bimensais e encaminhamento imediato das gestantes com suspeita ou confirmadas para o pré-natal de alto risco. Além disso, em julho/2018 a equipe técnica publicou a NT 02/2018 (Resolução N° 251/2018– CIB/RS) que trata do Pré-Natal na Atenção Básica, com orientações de exames mínimos, onde foi incluído rastreamento adicional com a pesquisa de



anticorpos IgG e IgM no 2ª trimestre de gestação em virtude da alta endemicidade. A normatização da abordagem diagnóstica e terapêutica da toxoplasmose no período gestacional e da toxoplasmose congênita faz-se necessária para segurança da equipe de saúde no rastreamento precoce, prevenção da infecção e tratamento adequado.

Palavras-chave: toxoplasmose; saúde da mulher; gestação; toxoplasmose congênita; gestão em saúde.

---

**ID. 60 (Apresentação oral) - Ações estratégicas de vigilância frente aos casos de toxoplasmose em gestante, estado de Rondônia/Brasil.**

---

Surlange Freire Ramalhaes Amaral<sup>1</sup>

1. Agência Estadual de Vigilância em Saúde (AGEVISA), Porto Velho, RO.

Rondônia é uma das 27 unidades federativas do Brasil, é localizada na região Norte e tem como limites os estados do Mato Grosso a leste, Amazonas a norte, Acre a oeste e a República da Bolívia a oeste e sul. O estado possui 52 municípios e ocupa uma área de 237 590,547 km<sup>2</sup>. Sua capital e município mais populoso é Porto Velho, banhado pelo rio Madeira. É o terceiro estado mais populoso da Região Norte com 1.787.279 habitantes, segundo estimativa do IBGE para 2016. A população rondoniense é uma das mais diversificadas do Brasil, composta de migrantes oriundos de todas as regiões do país e de outros países como Haiti, Bolívia, Nigéria, Venezuela (entre outros) que se fixaram na capital. O objetivo deste estudo foi descrever o perfil epidemiológico da toxoplasmose gestacional e da toxoplasmose congênita com a implantação da notificação de toxoplasmose, nas unidades sentinelas (US) por Região de Saúde no Estado de Rondônia no período de maio de 2013 a maio de 2018. Trata-se de um estudo do tipo descritivo sobre criação de um fluxo de notificação com utilização de ficha de notificação para os casos suspeitos de toxoplasmose na gestante e toxoplasmose congênita registrados nos serviços de referência no estado de Rondônia, Brasil, onde foram notificados 930 casos de toxoplasmose gestacional sendo confirmados 737 gestacional e notificados 372 casos de congênitos, sendo confirmados 304 casos congênitos no Sistema de Informação de agravos (SINAN), qualificados como suspeitos e posteriormente confirmados como toxoplasmose gestacional e toxoplasmose congênita. Os dados foram consultados e/ou coletados nas bases do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), no Gerenciador de Ambiente Laboratorial de Rondônia (GAL/RO), pelo teste do pezinho (NATIVIDA) e pelo Sistema de Mortalidade (SIM). Em seguida todos os casos notificados e confirmados foram agrupados em planilhas e representados em gráficos e/ou tabelas e submetidos à análise estatística. A importância da Vigilância de todos os casos notificados se reveste em colher informações e investigar oportunamente, a fim de detectar precocemente a doença, a fim de subsidiar a tomada de decisão para a adoção das medidas de prevenção e tratamento durante a gestação de modo a reduzir a doença nas crianças nascidas de mães que receberam o tratamento durante a gestação e o tratamento entre as crianças que tiveram diagnóstico de toxoplasmose congênita confirmado. A implantação e o preenchimento da ficha de notificação da toxoplasmose gestacional permitiu o alcance de dados epidemiológicos e de diagnóstico da doença, para controlar a toxoplasmose adquirida na gestação e reduzir a toxoplasmose congênita, contribuindo assim para a avaliação da evolução clínica das crianças expostas ao *Toxoplasma gondii*. Concluímos que diante da potencial gravidade da doença congênita, é fundamental o seguimento pré-natal para identificar precocemente os casos agudos de toxoplasmose gestacional, diagnosticar e

tratar adequadamente, evitando ou reduzindo as sequelas no recém-nascido.

Palavras-chave: toxoplasmose gestacional; toxoplasmose congênita; vigilância.

---

**ID. 63 (Pôster) - Educação em saúde como ferramenta para abordagem da toxoplasmose em uma escola de ensino fundamental**

---

Cathielli Correa<sup>1</sup>, Suelen Priscila Santos<sup>1</sup>, Giseli Ritterbusch<sup>1</sup>, Leonardo Porto Alves<sup>1</sup>

1. Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, RS.

A ausência de políticas públicas eficientes e de programas de educação em saúde abordando as zoonoses tem um impacto direto na vida das populações. Isso se torna um agravante sabendo-se que a toxoplasmose é um problema de saúde pública negligenciado e que as infecções por *Toxoplasma gondii* tem alta prevalência mundial entre seres humanos e animais. O objetivo deste trabalho foi avaliar o nível de instrução dos alunos sobre toxoplasmose e de que forma esse tema é abordado na escola. Foi realizado um estudo transversal quantitativo, resultado de um Projeto de Extensão, cujo o público-alvo são alunos do ensino fundamental de uma escola municipal. Foram realizadas palestras com o uso de materiais didáticos e multimídia abordando informações acerca das principais zoonoses com ênfase em toxoplasmose e suas formas de transmissão e prevenção, higiene no preparo e consumo de alimentos de origem animal e hortaliças e também a interação entre as crianças e os animais domésticos. Foram selecionados aleatoriamente 5 alunos de 5 turmas para responder um questionário com perguntas referentes à sua condição socioeconômica, animais contactantes e conhecimentos acerca de toxoplasmose. Totalizando 25 amostras, os resultados mostraram que 84% dos alunos possuem algum animal de estimação em casa e as espécies predominantes são canino e felino. Sendo que 16% possuem cães e gatos e 4% tem somente gatos em casa, totalizando 20% dos entrevistados que tinham contato direto com o hospedeiro definitivo do *Toxoplasma gondii*. No que se refere ao conhecimento das zoonoses, 64% mencionaram que os professores não abordam o assunto em aula e 24% não conheciam o termo. No item sobre higiene dos alimentos, 28% dos alunos responderam que somente “às vezes” higienizam corretamente antes de ingerir. Um dado alarmante é que 20% desses alunos não tem acesso à saneamento básico. A proximidade entre humanos e animais, relacionada aos maus hábitos de higiene e ausência de saneamento são fatores importantes relacionados à ocorrência de toxoplasmose. Pode-se inferir, baseado nos resultados parciais obtidos nos questionários, que a maioria dos alunos amostrados que possuem gatos como animais de estimação são carentes de orientação sobre como manter a sanidade desses animais e sobre como não adquirir a toxoplasmose. A educação em saúde nas escolas é imprescindível para a construção coletiva de metodologias educativas em saúde pública, que possam trazer uma aprendizagem para os alunos.

Palavras-chave: *Toxoplasma gondii*; zoonoses; extensão; educação em saúde.

---

**ID. 70 (Pôster) - Surto de toxoplasmose adquirida na gestação no município de Reserva - Paraná**

---

Jackeline da Rocha Vasques<sup>1</sup>, Iolanda Maria Novadzki<sup>1</sup>, Dora Yoko Nozaki Goto<sup>1</sup>, Magda Yuriko

Goto Ouchi<sup>2</sup>, Marcela Castilho Peres<sup>1</sup>, Daniele Akemi Arita<sup>1</sup>, Laurina Setsuko Tanabe<sup>1</sup>, Lyriane Bruneri Secco<sup>1</sup>

1. Secretaria Estadual de Saúde do Paraná; 2. Secretaria Municipal de Saúde de Reserva, PR.

O surto de toxoplasmose aguda pode ser sinalizado por meio de aumento nas notificações de casos de toxoplasmose adquirida na gestação (TAG). A investigação e diagnóstico em tempo oportuno da infecção permitem o tratamento adequado da gestante reduzindo a gravidade das consequências da toxoplasmose no feto. 1,2 Este relato objetivou descrever o desfecho do surto de TAG em um município paranaense. Trata-se de estudo descritivo dos casos de toxoplasmose notificados pelo município no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan Net). Os dados dos casos de TAG confirmados foram consolidados por meio de planilha magnética, elaborada pelo Departamento de Atenção Primária (DAPS) da Secretaria Estadual de Saúde (SESA). A média anual de notificação dos casos de TAG entre 2011-2016 era de 3,7. A partir da notificação de 19 casos de TAG, no período de julho/2017 a abril/2018, foi desencadeada a investigação epidemiológica ampliada para a comunidade resultando no total de 91 casos confirmados dentro de uma coorte de 210 entrevistados. A maioria das gestantes afetadas residiam na zona urbana (68,4%). Das 19 gestantes, não foi possível obter informações de um caso devido seguimento em rede privada. Quanto ao trimestre gestacional em que foi detectada a infecção: sete estavam no primeiro, cinco no segundo e seis no terceiro. Todas foram tratadas conforme o protocolo de TAG preconizado pela rede materno-infantil do estado. Catorze (77,8%) gestações evoluíram sem intercorrências, duas (11,1%) com toxoplasmose congênita (TC) e duas (11,1%) com aborto. A investigação concluiu que o alimento causador do surto foram hortaliças procedentes da zona rural e o agente etiológico envolvido (*Toxoplasma gondii*) foi confirmado por critério laboratorial-clínico pelas sorologias IgM anti-*T. gondii* reagentes. O monitoramento das ocorrências entre gestantes evidenciou a importância do trabalho integrado entre a vigilância epidemiológica, ambiental e atenção primária, proporcionando prevenção, redução de danos quanto à infecção congênita, além de ações de inspeção sanitária e de educação.

Palavras-chave: toxoplasmose gestacional; atenção primária; vigilância epidemiológica.

---

### **ID. 78 (Pôster) - Toxoplasmose associada a mortalidade por síndrome da imunodeficiência adquirida (aids) no Paraná, 2012-2016**

---

Dora Yoko Nozaki Goto<sup>1</sup> Luciana Champion<sup>1</sup>, Lyriane Bruneri Secco<sup>1</sup>, Viviane Serra Melanda<sup>1</sup>, João Luis Gallego Crivellaro<sup>1</sup>, Julia Valéria Ferreira Cordellini<sup>1</sup>, Francisco Gazola<sup>1</sup>

1. Secretaria de Estado da Saúde do Paraná.

A toxoplasmose apresenta-se como uma importante infecção oportunista em pacientes com aids, sendo frequentemente agressiva e fulminante. A causa de morte é analisada a partir da Causa Básica (CB) porém as complicações pela toxoplasmose mencionadas na Declaração de Óbito (DO) não aparecem na CB, sendo importante avaliar as afecções consequenciais e as contributivas que constituem o que se chama de Causas Associadas. A pesquisa objetivou avaliar a mortalidade associada à toxoplasmose em pacientes com aids no Paraná entre 2012 a 2016. O método foi estudo descritivo, transversal dos óbitos por aids de residentes, no período de 2012-2016, obtidos do Sistema de Informação sobre Mortalidade do Estado do Paraná. Analisaram-se 220 DO

em que a aids foi selecionada como CB com a Classificação Internacional de doenças (CID) B20 a B24 e a toxoplasmose (CID B58 a B589) foi mencionada como Causa Associada (Linha A, B, C, D ou parte II da DO). Avaliação proporcional segundo macrorregiões de saúde e municípios, causas associadas e variáveis: sexo, faixa etária, escolaridade, raça/cor, estado civil e ocupação. Como resultados, entre os óbitos por aids ocorridos entre 2012-2016 (3.082), a toxoplasmose esteve associada à CB em 220 casos (7,1%) e em 9,6% dos casos por "Doença por HIV resultando em doenças infecciosas e parasitárias" (CID B20) sendo que 60% ocorreram na Macrorregião Leste, seguida da Norte (20,5%), entre os municípios: Curitiba (19,1%), Londrina (8,6%) e Paranaguá (8,6%). Características dos indivíduos: sexo masculino (60,5%), faixa etária: 30 a 49 anos (71,4%), raça/cor: branca (69,1%), estado civil: solteiros (57,7%), escolaridade: um a oito anos de estudo (57,3%), ocupação: dona de casa (21,8%). Em 111 casos (50,5%) a CB foi "Doença pelo HIV resultando em infecções múltiplas" (CID B20.7) e 82 casos (37,3%) em "Doença pelo HIV resultando em outras doenças infecciosas e parasitárias" (CID B20.8). Quanto às complicações associadas: meningoencefalite por *Toxoplasma*-CID B58.2 (71,0%), não especificada-CID B58.9 (20,5%), com comprometimento de outros órgãos-CID B58.8 (8,2%) e pulmonar-CID B58.3 (0,5%). Concluiu-se que a toxoplasmose é um agravo que possui relevância como afecção associada aos óbitos por aids, sendo que a meningoencefalite foi a principal complicação, demonstrando a importância do monitoramento e orientação quanto a medidas de prevenção para pacientes com imunodeficiências, a fim de evitar a morbimortalidade por doenças parasitárias oportunistas.

Palavras-chave: causas de morte; imunodeficiência; infecção oportunista.

---

### **ID. 79 (Pôster) - Toxoplasmose em meios de comunicação de massa no Brasil e no mundo, estratégia importante para a prevenção primária**

---

Catiucia S. Melegario<sup>1</sup>, David R. A. Coelho<sup>1</sup>, Marta M. Dudus<sup>1</sup>, Lilian M. G. Bahia Oliveira<sup>1</sup>

Universidade Federal do Rio de Janeiro Campus Macaé, Macaé, RJ.

A toxoplasmose, zoonose causada pelo protozoário parasita *Toxoplasma gondii*, atinge 1/3 da população mundial e, na maioria das vezes evolui para a cronicidade sem sintomas. Porém, a doença adquirida na gestação pode trazer graves consequências ao desenvolvimento fetal, sendo também grave para os pacientes imunossuprimidos. A prevenção primária é estratégica e fundamental para diminuir a prevalência e a transmissão da infecção. Neste trabalho tivemos como objetivo, investigar o perfil de um dos múltiplos componentes que cercam a questão da prevenção primária da toxoplasmose, isto é, a informação sobre a doença em veículos de comunicação de massa, no Brasil e no mundo. Foram pesquisados jornais e revistas de influência social no Brasil, páginas oficiais do Governo e de universidades públicas, jornais virtuais de grande circulação nos principais países do mundo, em todos os continentes, com os descritores "toxoplasm\*", "toxoplasmose", "toxoplasmose surto", "toxoplasma notícias", e equivalentes em idiomas, entre 2008 e 2018, excluindo-se da busca blogs e sítios não regulamentados. No período do estudo (2008 a 2018) foram encontrados apenas 29 artigos de comunicação no mundo, com média de 2,9 por ano. No Brasil, a escassez de informações é semelhante, também com 29 publicações nos critérios de relevância mencionados. No Brasil, maior volume de informações ocorreu em 2018 devido ao surto de toxoplasmose em Santa Maria/RS, em curso, somando 14 das 29 publicações. Do total de reportagens publicadas no Brasil, apenas 24,1% menciona a água, uma importante via de contaminação para populações que a utilizam sem o adequado tratamento. 37,9% mencionam várias formas de contaminação, sem

incluir a água, e 34,5% não indicam formas de contágio. O perfil de informação a nível internacional não é mais esclarecedor, sendo que 41,4% não indicam formas de contágio, 48,3% falam sobre contaminação, sem incluir a água, e apenas 10,3% indicam essa forma de propagação da infecção. A escassez de reportagens, seus erros e imprecisões sobre a toxoplasmose e o modo de transmissão são preocupantes no Brasil e no mundo. Informações corretas e com maior frequência são imprescindíveis para se atingir maior eficácia na prevenção primária da toxoplasmose que deve contar com a valiosa contribuição dos meios de comunicação de massa.

Palavras-chave: *Toxoplasma gondii*, prevenção primária; meios de comunicação.

---

**ID. 82 (Pôster) - Investigação de surto de toxoplasmose em Santa Maria/RS, 2018**

---

Ivone Andreatta Menegolla<sup>2</sup>, Cledison Marcio Difante<sup>1</sup>, Luciana Ramos<sup>1</sup>, Denise Dorneles<sup>1</sup>, Alexandre Streb<sup>1</sup>, Liliane Mello<sup>1</sup>, Marcos Lobato<sup>1</sup>, Felipe Ferrigolo<sup>1</sup>, Paula Flores Martinez<sup>1</sup>, Carlos Flavio Barbosa da Silva<sup>1</sup>, Claudio L. M. Saraiva<sup>1</sup>, Marilina Bercini<sup>2</sup>, Tani Ranieri<sup>2</sup>, Francine Balzaretto Cardoso<sup>2</sup>, Luciano Zini<sup>2</sup>, Lilian Borges Teixeira<sup>2</sup>, Lourdes Bouffleur Farinha<sup>3</sup>, Jéssica dos Santos Ribeiro<sup>3</sup>, Emerson Salvagni<sup>3</sup>, Caroline Viegas Cavalheiro<sup>3</sup>, Roberto Schorn<sup>3</sup>, Liliane Souto Pacheco<sup>4</sup>, Maria Clara Valadão<sup>4</sup>, Fabio Lopes Pedro<sup>4</sup>, Alvaro Gracia Rossi<sup>4</sup>, Juliana Fleck<sup>4</sup>, Caroline Mombaqué dos Santos<sup>4</sup>, Francisco M. P. Gallarreta<sup>4</sup>, Vanessa Pimentel de Oliveira<sup>4</sup>, Lucas Rosa<sup>4</sup>, Fernanda Franchini<sup>4</sup>, Enio Giotto<sup>4</sup>, Rivaldo Faria<sup>4</sup>, Fernanda Flores Vogel<sup>4</sup>, Regina Bregano<sup>5</sup>, Valdir Schallenberger<sup>6</sup>, Stela Maris Bottin Gonçalves<sup>6</sup>, Priscila Pauli Kist<sup>7</sup>, Gabriela Neves<sup>7</sup>, Pabline Tolfo<sup>7</sup>, Ronaldo Machado<sup>7</sup>, Lair Jose Huning<sup>8</sup>, José Roberto Mineo<sup>9</sup>, Jane Margarete Costa<sup>10</sup>, Thiego Teixeira Cavalheiro<sup>10</sup>, Flavia Pacheco<sup>11</sup>, Cibelle Mendes Cabral<sup>11</sup>, Salomão Crima<sup>11</sup>, Camila Ribeiro Silva<sup>11</sup>

1. Secretaria Municipal de Saúde de Santa Maria/RS; 2. Centro Estadual de Vigilância em Saúde - CEVS/SES/RS; 3. 4ª Coordenadoria Regional de Saúde; 4. Universidade Federal de Santa Maria/RS - HUSM, Centro de Ciências da Saúde, Laboratório de Parasitologia, Laboratório de Geomática, Geografia da Saúde; 5. Universidade Estadual de Londrina/PR; 6. Laboratório de Saúde Pública/RS; 7. Universidade Franciscana/Santa Maria e ESP/RS; 8. Instituto de Oftalmologia, Faxinal do Soturno/RS; 9. Universidade Federal de Uberlândia, MG; 10. Hospital de Caridade Astrogildo de Azevedo, Santa Maria, RS; 11. Ministério da Saúde - EPISUS e CGLAB.

A toxoplasmose é causada pelo protozoário *T. gondii*. A infecção geralmente ocorre por ingestão de água ou alimentos. A infecção varia de assintomática a manifestações graves. O tratamento é indicado para gestantes, recém-nascidos, pessoas com lesões oftalmológicas, imunodeprimidos e pacientes com comprometimento sistêmico. Em abril/2018 foi notificado um surto de toxoplasmose em Santa Maria/RS. Para investigação formou-se gabinete de crise envolvendo os três níveis de gestão e parceiros com o objetivo de confirmar a existência do surto, identificar a fonte de transmissão e implantar medidas de prevenção e assistência. Elaborou-se instrumento de coleta e base de dados e além da investigação de casos foi realizada busca ativa (prontuários e laboratórios). Realizou-se estudo caso-controle para determinar a fonte de infecção. Foram realizadas inspeções sanitárias e coleta de amostras em estabelecimentos, na estação de tratamento de água, em caixas d'água de domicílios com casos confirmados e em poços. Testes laboratoriais foram realizados: sorologia, avidéz e marcador CCp5A do IgG, PCR, bioensaio em amostras de sangue, tecidos, água, lodo e alimentos. Realizou-se a revisão de 19.780 prontuários. Até o final de agosto, investigou-se 1343 casos suspeitos dos 1885 notificados, 748 confirmados para toxoplasmose aguda. Dos confirmados sintomáticos (612), 82,3% iniciaram sintomas entre 20/2 e 20/04/18. O sexo feminino foi o mais atingido (62%) e predominou a faixa etária entre 20 e

39 anos (52,2%). A mediana de idade foi 28 anos (0-81 anos). A maioria dos casos residia no município(97,2%). Os sinais e sintomas mais frequentes foram cefaleia(86%), febre e mialgia(80%) e linfadenomegalia(76%), 8,3% pessoas internaram e 47,2% buscaram consulta médica (1a10). Até setembro, 32 apresentaram lesão oftalmológica, 85 gestantes toxoplasmose aguda ou reinfeção (3 óbitos fetais, 4 abortos) e 21 toxoplasmose congênita). Detectou-se casos em 39 de 41 bairros, atingindo mais a região oeste. O estudo caso-controle apontou a ingestão de água de torneira (ORA: 2,85; IC95%: 1,13-7,21) e de hortaliças (ORA: 2,58; IC95%:1,21-5,51) associados ao risco de infecção. Amostras de 09 placentas foram positivas na PCR e bioensaio de *T. gondii* e houve detecção do marcador CCp5A, encontrado em infecção por oocisto, em 78% das amostras testadas (28/36). Houve um surto de toxoplasmose em Santa Maria/RS associado ao consumo de água de torneira e hortaliças. Medidas de educação em saúde, prevenção, controle e assistência foram adotadas.

Palavras-chave: toxoplasmose; surto; vigilância em saúde; estudo caso-controle.

---

### **ID. 83 (Pôster) - Investigação de surto de toxoplasmose em São Marcos/RS, 2015**

---

Bruna Gonçalves<sup>1</sup>, Denise Figueiredo<sup>2</sup>, Fernanda B. Velho<sup>2</sup>, Francine Balzaretto Cardoso<sup>2</sup>, Bruno Arno Hoernig<sup>2</sup>, Daiane Alves<sup>1</sup>, Meire Brum<sup>3</sup>, Luana Renosto<sup>3</sup>, Carla Nascimento<sup>7</sup>, Luciano Zini<sup>2</sup>, Julce C. da Silva<sup>2</sup>, Ayres Chaves Lopes Neto<sup>2</sup>, Raquel Ramos<sup>4</sup>, Regina Bregano<sup>5</sup>, Igor Gonçalves Ribeiro<sup>6</sup>, Marcia Regina de Andrade<sup>6</sup>, Ivone Andreatta Menegolla<sup>2</sup>

1. Secretaria Municipal de Saúde de São Marcos, RS 2. Centro Estadual de Vigilância em Saúde - CEVS/SES/RS; 3. 5ª Coordenadoria Regional de Saúde, RS; 4. Laboratório de Saúde Pública/RS; 5. Universidade Estadual de Londrina, PR; 6. EPISUS/Ministério da Saúde; 7. Secretaria da Agricultura, Pecuária e Irrigação, RS.

A toxoplasmose é uma zoonose causada pelo protozoário *T. gondii*. A transmissão ocorre preferencialmente pela ingestão de água e alimentos. A infecção pode ser assintomática ou ter manifestações sistêmicas graves. O tratamento é indicado para gestantes, recém-nascidos, lesões oftalmológicas, imunodeprimidos e comprometimento sistêmico. Em 2015 houve a notificação de possível surto de dengue em São Marcos/RS, descartado para esse agente e confirmado para toxoplasmose. Pessoas dos três níveis de gestão formaram a equipe de investigação envolvendo as vigilâncias epidemiológica, sanitária, ambiental e o Episus/MS, tendo como objetivo confirmar a existência do surto, identificar a forma de transmissão e implantar medidas de prevenção e controle. Foi elaborado instrumento para coleta de dados, criado base de dados e realizado busca ativa em prontuários médicos, em laboratórios municipais e no Sis prenatal. Houve coleta ou recuperação de alíquotas de amostras clínicas para exame laboratorial. Realizou-se estudo analítico do tipo caso-controle para determinar a possível fonte de infecção. Foram realizadas inspeções sanitárias em estabelecimentos, na estação de tratamento de água, em filtros de água de domicílios com casos confirmados e em poços. Realizou-se a revisão de 1215 prontuários (72 suspeitos de toxoplasmose). Investigou-se 369 casos suspeitos, sendo 160 confirmados para toxoplasmose aguda. Dos confirmados, 95% iniciaram sintomas entre 06 e 29/01(último caso em 4/3/2015). O sexo masculino foi o mais atingido (57,1%), assim como a faixa etária entre 20 e 39 anos (70%). A mediana de idade foi 28 anos (3-70 anos). A maioria dos casos residia no município (94%). Os sinais e sintomas mais frequentes foram febre, cefaleia, mialgia e astenia (80%) e linfadenomegalia (70%). Internaram 12,3% dos casos e 59,1% buscaram consulta médica (1-9).

Entre os confirmados, 07 apresentaram alterações oftalmológicas e 3 gestantes, das 131 monitoradas, apresentaram toxoplasmose aguda com 1 caso toxoplasmose congênita. O estudo caso- controle evidenciou que os fatores associados à infecção aguda de toxoplasmose foram o consumo de carne mal cozida (ORA: 2,9; IC95%: 1,01-8,41) e ter frequentado o restaurante "A" (ORA: 22,4; IC95%: 7,14-70,14). Houve um surto de toxoplasmose no município de São Marcos/RS, tendo como provável fonte de infecção a carne bovina mal passada. Medidas de educação em saúde, prevenção, controle e para assistência foram adotadas.

Palavras-chave: toxoplasmose; surto; vigilância em saúde; estudo caso-controle.

## VETERINÁRIA

---

### **ID. 8 (Apresentação oral) - Alterações comportamentais induzidas por cepas geneticamente distintas de *Toxoplasma gondii***

---

Meireles L. R.<sup>1</sup>, Bezerra E. C. M.<sup>1</sup>, Santos S. V.<sup>2</sup>, Santos T. C. C.<sup>1</sup>, Andrade H. F. Jr.<sup>1</sup>

1. Instituto de Medicina Tropical de São Paulo, Universidade de São Paulo – Laboratório de Protozoologia; 2. Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – Departamento de Parasitologia, São Paulo, SP.

A manipulação comportamental é uma das principais correntes teóricas utilizadas para explicar as alterações comportamentais presentes em roedores parasitados pelo *Toxoplasma gondii*. Vários estudos propõem que o parasitismo pelo protozoário provoca alterações metabólicas, imunológicas e neuropatológicas que possibilitam o desenvolvimento de mudanças no comportamento dos indivíduos infectados. Contudo, pouco se sabe sobre o efeito do genótipo da cepa infectante nas modificações comportamentais. Neste trabalho, avaliamos o efeito da infecção crônica por cepas geneticamente distintas de *T. gondii* no comportamento de camundongos. Foram desenvolvidos modelos de infecção experimental com as cepas ME-49 (tipo II) e VEG (tipo III) em camundongos isogênicos BALB/c para avaliação da resposta imune humoral por ELISA, quantificação da carga parasitária por PCR em tempo real e testes comportamentais como Esquiva Inibitória, Labirinto de Barnes, Labirinto em Cruz Elevado, Campo Aberto e Labirinto em Y, visando, respectivamente, a avaliação da aprendizagem - memória, memória espacial, ansiedade, atividade locomotora e aversão ao odor do felino. Nossos dados mostram que camundongos infectados pela cepa VEG apresentam maior redução da capacidade de recuperação de memória de longo prazo e alterações motoras mais proeminentes do que os animais infectados pela cepa ME-49. Na avaliação da aversão ao odor do felino, somente a infecção pela cepa VEG induziu alteração comportamental no hospedeiro, sendo este efeito observado tanto na presença de urina pura de gato como do aminoácido L-felinina. Nossos resultados sugerem que as alterações comportamentais são cepa-específicas, com alterações mais acentuadas em infecções com cepas do tipo III.

Palavras-chave: toxoplasmose; alterações comportamentais; cepa VEG; cepa ME49.

---

**ID. 33 (Pôster) - Frequência de anticorpos anti-*Toxoplasma gondii* em animais de produção abatidos na região do Triângulo Mineiro, MG, Brasil**

---

Patricia Riddell Millar<sup>1,2</sup>; Igor Falco Arruda<sup>2</sup>; Fabielle Marques-Santos<sup>1,2</sup>; Karina Costa Coelho Gonçalves<sup>1</sup>; Kênia de Fátima Carrijo<sup>3</sup>; Maria Regina Reis Amendoeira<sup>2</sup>

1. Departamento de Microbiologia e Parasitologia/Instituto Biomédico – Universidade Federal Fluminense; 2. Laboratório de Toxoplasmose e outras Protozooses/Instituto Oswaldo Cruz – Fiocruz; 3. Faculdade de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Uberlândia, MG.

A infecção pelo coccídio *Toxoplasma gondii* pode causar a toxoplasmose, uma zoonose de distribuição global. Esse protozoário é capaz de infectar uma ampla variedade de hospedeiros, tais como mamíferos – dentre eles o ser humano – e aves. Na cadeia epidemiológica desta parasitose os felinos – em especial o gato doméstico – atuam como hospedeiros definitivos e os animais homeotérmicos como hospedeiros intermediários. A transmissão da infecção ocorre principalmente pela ingestão de carne crua ou malcozida contendo cistos teciduais, ingestão de água e alimentos contaminados com oocistos esporulados e por via transplacentária. Nesse contexto, os animais de produção podem atuar como importante fonte de infecção para o ser humano, pois o consumo de sua carne e/ou seus produtos podem veicular o parasito para o hospedeiro humano. Sendo assim, inquéritos soroepidemiológicos nesses animais mostram-se de grande relevância visto que o parasitismo por *T. gondii* não é diagnosticado a nível do abate. Considerando o destaque da mesorregião do Triângulo Mineiro na produção pecuária nacional e internacional, e a escassez de estudos sobre a infecção toxoplásmica em animais de corte nessa região, o presente estudo objetivou avaliar a frequência de anticorpos anti-*T. gondii* em animais de produção abatidos na região. No período de maio de 2014 a janeiro de 2016 foram coletadas amostras de sangue de 570 bovinos, 600 suínos, 192 equinos, 208 asininos e 417 galinhas destinados a abatedouros da mesorregião. A partir dessas amostras obteve-se o soro para a pesquisa de anticorpos IgG anti-*T. gondii* por meio da técnica de imunofluorescência indireta, utilizando conjugados comerciais anti-IgG espécie-específica para as amostras de equídeos, suínos e galinhas, e kit comercial para hemaglutinação indireta para os bovinos. Dentre equídeos, 13,5% apresentaram anticorpos específicos para *T. gondii*, sendo maior a ocorrência em equinos (18,7%) do que em asininos (8,6%). Com relação a outras espécies, 51,8% dos suínos e 37,6% das galinhas apresentaram anticorpos anti-*T. gondii* e apenas 1,0% dos bovinos foram sororreagentes. Estes resultados demonstraram que a sorologia constitui uma importante ferramenta no diagnóstico desta protozoose a ser utilizada em animais abatidos e que medidas de prevenção devem ocorrer nas propriedades de criação desses animais visando o controle da infecção toxoplásmica nestas espécies, evitando a transmissão para a população humana que venha consumir sua carne.

Palavras-chave: sorologia para toxoplasmose; suínos; bovinos; galinhas; equídeos.





Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde  
[www.saude.gov.br/bvs](http://www.saude.gov.br/bvs)



MINISTÉRIO DA  
SAÚDE

