



VII Congresso de Pesquisa e Extensão da FSG  
V Salão de Extensão

<http://ojs.fsg.br/index.php/pesquisaextensao>

ISSN 2318-8014



**TOXOPLASMOSE E SAÚDE PÚBLICA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

**Bárbara Elisa Somacal<sup>a</sup>, Liziane Cristina Predebon<sup>a</sup>, Felipe Kercher<sup>a</sup>, Liziane Bertotti Crippa<sup>a\*</sup>**

**Informações de Submissão**

\*Autor correspondente (Orientador)  
Liziane Bertotti Crippa, endereço: Rua Os  
Dezoito do Forte, 2366 - Caxias do Sul - RS -  
CEP: 95020-472

**Palavras-chave:**

Toxoplasmose. *Toxoplasma gondii*. Sintomas.  
Transmissão. Prevenção.

**Resumo**

A Toxoplasmose é uma zoonose causada pelo protozoário *Toxoplasma gondii*. Sua preponderância pode chegar a um terço da população mundial e no Brasil as estatísticas podem chegar a 80% comparado a outros países. O intuito deste trabalho é realizar uma revisão bibliográfica a cerca da Toxoplasmose, tratando de temas como sintomas, prevenção, transmissão e seu impacto na saúde pública. Os resultados encontrados mostram que a transmissão desta zoonose ocorre por via fecal/oral, ingerindo carnes cruas ou mal passadas e de forma transplacentária. O único hospedeiro definitivo do parasita é o gato, sendo o homem e outros animais de sangue quente seu hospedeiro intermediário. Normalmente a doença se apresenta como assintomática. Sintomas específicos dependem da forma de contração, sendo elas, adquirida durante a gravidez, adquirida congenitamente, obtida por pessoas imunodeficientes, obtida por pessoas imunocompetentes e infecções oculares. As principais formas de prevenção consistem em evitar o contato de forma direta ou indireta com as fezes de felinos, evitar a ingestão de água que não tenha sido filtrada ou fervida e de carnes cruas ou mal cozidas, além de lavar bem frutas e verduras. Gestantes devem realizar uma triagem sorológica no pré-natal com o intuito de detectar a Toxoplasmose e iniciar o tratamento.

**1 INTRODUÇÃO**

A Toxoplasmose é uma zoonose causada pelo protozoário parasita *Toxoplasma gondii*, sendo seu principal alvo animais de sangue quente (HILL e DUBEY, 2002). Estima-se que um terço da população mundial já foi exposta ao patógeno (YOUNG e MCGWIRE, 2005; NARDONE et al., 2014; LASSOUED et al., 2007; SAFA e DARRIEUX, 2013; PULIVARTHI et al., 2015). Esta doença cosmopolita acomete os humanos na maioria dos países em estatísticas de 40% a 50%, apesar disso, no Brasil este número pode chegar a 80% (KOMPALIC-CRISTO et al., 2005). Em algumas regiões do país as precárias condições de saneamento básico e a ocupação populacional

desenfreada e irregular favorecem a contração desta zoonose (LOVISON e RODRIGUES, 2017).

A contração da doença ocorre pelo consumo de água e alimentos contaminados com oocistos ou com cistos teciduais em carnes cruas ou mal cozidas. A transmissão através de transfusão de sangue, transplante de órgãos e por acidentes laboratoriais são menos frequentes. Na Toxoplasmose congênita ocorre a transmissão pela placenta (MOZZATTO e PROCIANOY, 2003). A infecção geralmente é assintomática, porém, sintomas graves ou fatais podem manifestar-se em pessoas com baixa atividade do sistema imune ou em infectados congênicos (PRADO et al., 2011).

Sabe-se a importância do estudo da Toxoplasmose na região sul do Brasil, já que é uma doença atual que causa surtos com inúmeros casos notificados. Um caso recente de surto que ocorreu em Santa Maria, Rio Grande do Sul, em 2018, demonstrou um descaso com as investigações que promoveu como desculpa conveniente a água ou alimentos contaminados (GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, 2018). Há 17 artigos que tratam da prevalência e incidência da zoonose nesta região, porém, estes estudos apresentam pesquisas com pouco critério científico ou com amostragem pequena, o que compromete a confiabilidade das análises conduzidas. (LOVISON e RODRIGUES, 2017).

Este trabalho tem como objetivo realizar uma revisão bibliográfica a respeito da zoonose Toxoplasmose. Neste contexto, busca contribuir na disseminação de informações essenciais a cerca da doença. O documento sintetiza os principais aspectos relacionados a transmissão, sintomas, prevenção e o seu impacto na saúde pública.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **3.1 *Toxoplasma gondii***

Em 1908 o protozoário foi encontrado pela primeira vez nos tecidos do roedor *Ctenodactylus gundi*, que estava sendo utilizado pelos cientistas Nicolle e Manceaux para estudar a leishmaniose, ambos nomearam-o de *Toxoplasma gondii*. Posteriormente, no mesmo ano, Splendore descobre o mesmo parasita em um coelho no Brasil enquanto pesquisava sobre leishmaniose, porém o descobridor não o nomeou (DUBEY, 2014).

O *Toxoplasma gondii* é um esporozoário intracelular obrigatório que em sua estrutura morfológica apresenta um complexo apical, que são organelas especializadas

em penetrar a célula hospedeira. O parasito apresenta em seu ciclo biológico as seguintes formas infectantes: taquizoítos, bradizoítos e oocistos. Os taquizoítos são a forma proliferativa, multiplicam-se aceleradamente por endodiogenia e são característicos da fase aguda. Os bradizoítos formam cistos, nos quais se multiplicam-se lentamente no seu interior, estes são característicos da fase crônica. Os oocistos são produzidos nas células intestinais dos felinos e são resistentes as condições do meio externo, no interior de cada oocisto estão presentes esporocistos. Quando ocorre a ingestão de oocistos por um novo hospedeiro, os oocistos eclodem em esporozoítos, estes irão adentrar o epitélio intestinal e transformar-se em taquizoítos (DE FIGUEIREDO, 2015).

### 3.2 Transmissão

As três principais formas de transmissão *Toxoplasma gondii* podem ocorrer por via fecal/oral, pelo consumo de carnes cruas e transplacentária. (MITSUKA et al., 2010). A figura 1 mostra o ciclo de transmissão do *Toxoplasma gondii* (MITSUKA et al., 2010).

Figura 1: Ciclo de transmissão do *Toxoplasma gondii*



Fonte: (MITSUKA et al., 2010)

A contaminação pelo parasito pode dar-se por via oral, ingestão de oocistos em vegetais, água contaminada, frutas, solo e areia. Os oocistos estão presentes em fezes de gatos infectados, podem ser disseminados no solo por baratas, moscas e formigas, cães com hábito de se esfregar nas fezes de gatos contaminados podem ter oocistos no pelo (MITSUKA et al., 2010).

Os gatos são os únicos animais hospedeiros definitivos do parasito, pois os occistos tem alta resistência e acabam se desenvolvendo na fase sexuada, que é definida no intestino do animal (DA SILVA et al., 2006). A sobrevivência dos occistos depende de condições ambientais moderadas, ou seja, em solo úmido os mesmos podem sobreviver de meses a anos (DUBEY, 2004).

Nas espécies de roedores, suínos, ovinos e caprinos, acontece somente o ciclo extra intestinal, com aumento de taquizoítas nos órgãos e com resultado imune, formando cistos nos tecidos (DA SILVA et al., 2006). A transmissão do *Toxoplasma gondii* em aves possui carência de pesquisas na epidemia, contudo é de extrema importância, pois as aves servem de alimentos para humanos e felinos (DA SILVA et al., 2006).

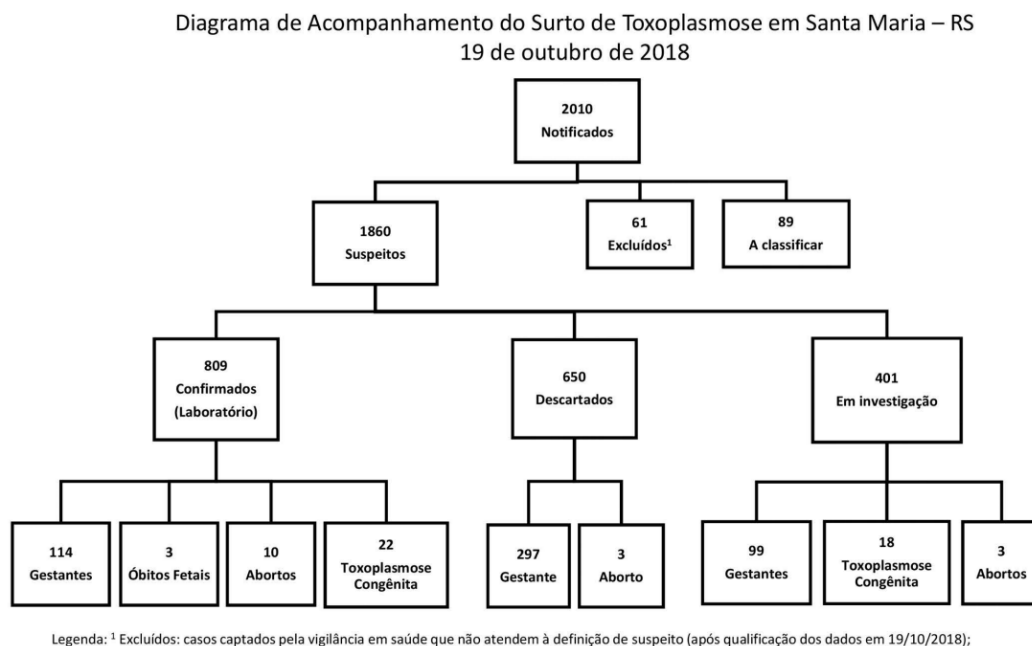
A mudança no padrão epidemiológico da toxoplasmose, analisada nos últimos 20 anos, demonstrou a importância da transmissão pelo consumo de verduras e água. Mas a identificação do *Toxoplasma gondii* em padrões ambientais ainda é um grande desafio, especialmente em hortaliças, porque existem vários inibidores de PCR no ambiente, embora não exista uma técnica reconhecida e de simples execução (FERREIRA et al.,2018).

A transmissão do parasita pode ocorrer também da forma transplacentária, ou seja, a mãe contrai a infecção no período da gestação, passando a infecção para o feto. A predominância das infecções nas gestantes é o consumo de carnes malcozidas, com predominância de 63% dos casos (VARELLA et al.,2003).

Na cidade de Santa Maria, localizada no estado do Rio Grande do Sul, a secretaria da Saúde, diagnosticou casos de doença febril no município, logo comunicando a Secretaria de Saúde do Estado do Rio Grande do Sul, iniciando assim o processo de investigação na data de 03 de abril de 2018, sendo que no dia 16 de abril de 2018 o surto de toxoplasmose foi confirmado. O primeiro caso foi diagnosticado, confirmado em laboratório, acompanhado com sintomas de febre, ínguas no pescoço, dor abdominal, dor no corpo, e dores na cabeça (ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, 2018a).

Na figura 2, segue tabela de acompanhamento do surto de toxoplasmose em Santa Maria- RS, 2010 casos notificados, 809 casos confirmados e 401 casos em investigação, e com a última atualização em 19 de outubro de 2019 (ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, 2018b).

Figura 2: Tabela de acompanhamento do surto de toxoplasmose em Santa Maria-RS



Fonte: (ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, 2018b)

Foi divulgado na data de 29 de março de 2019, o surto de transmissão do agente *Toxoplasmose gondii*, com base em relatórios feitos em conjunto com o município e a união, foi atribuído a água de abastecimento da cidade de Santa Maria, e as verduras cultivadas em hidroponia, conforme relatos feitos pelo secretário da saúde do município. Em nota à secretaria Estadual de Saúde as investigações ainda não foram concluídas, pois a análise depende de estudos ambientais, acompanhamento dos casos de toxoplasmose, laudos laboratoriais, quando os dados forem consolidados, serão divulgados pelas autoridades (O GLOBO, 2019).

### 3.3 Sintomas

A Toxoplasmose geralmente apresenta-se como uma doença assintomática ou apenas com sintomas corriqueiros a outras patologias, sendo necessário efetuar exames clínicos para sua comprovação (DO CARMO et al., 2010). O sintoma mais comum na manifestação assintomática é a linfadenopatia, podendo estar acompanhada ou não de febre, suores noturnos, mal-estar, dores de garganta e mialgia (WEISS et al., 2009). Os testes mais comuns para o diagnóstico da infecção pelo *Toxoplasma gondii* incluem

testes sorológicos, amplificação de sequências específicas de ácidos nucleicos e demonstração histológica do parasita e/ou de seus antígenos (MONTROYA, 2002).

De acordo com a forma de infecção, esta zoonose pode ser dividida em cinco categorias distintas, sendo elas, obtidas durante a gravidez, obtidas congenitamente, obtidas por pessoas imunocompetentes, obtidas por pessoas imunodeficientes e infecções oculares (MONTROYA, 2002). A tabela 1 apresenta um resumo dos principais sintomas de cada tipo de contração da Toxoplasmose.

FORMA DE INFECÇÃO	SINTOMAS
CONGENTAMENTE	O diagnóstico pré- natal é essencial quando se tem suspeitas de uma infecção aguda em uma gestante ou quando há alguma alteração no feto que aponte para a Toxoplasmose congênita. O poder de devastação desta enfermidade é inversamente proporcional ao tempo de gestação, sendo que de 5 a 15% podem resultar em abortos. As possíveis manifestações clínicas após o nascimento incluem hidrocefalia, calcificação cerebral, atraso mental, miocardite, pneumonia, hepatite, retinocoroidite, estrabismo, microftalmia e convulsões (COELHO, 2010).
DURANTE A GRAVIDEZ	Quando contraída durante a gravidez, pode causar malefícios irreversíveis ou morte ao feto e sequelas nos descendentes futuros. A toxoplasmose aguda em gestantes pode apresentar-se com sintomas transitórios, inespecíficos e subclínicos (DA COSTA et al., 2008).
INFECÇÕES OCULARES	As manifestações oculares mais frequentes na Toxoplasmose são retinocoroidite, resultando em uma reação vítrea pós uveíte e necrose retiniana, havendo a possibilidade de acarrear a perda da visão (ORÉFICE et al., 2010). Normalmente o acometimento é unilateral, porém, em imunodeficientes pode ocorrer o acometimento bilateral (ZAJDENWEBER et al., 2005). Sintomas tais como pressão intraocular elevada, vasculite retiniana, irite granulomatosa, oclusões vasculares, deslocamento de retina seroso ou regmatogênico podem dificultar o diagnóstico de Toxoplasmose ocular (FARDEAU et al., 2002).
IMUNODEFICIENTES	Pacientes imunodeficientes mais suscetíveis a contrair Toxoplasmose são aqueles que possuem linfomas, realizaram transplantes de medula óssea ou de órgãos sólidos (incluindo coração, rim, pulmão e fígado) ou que possuam AIDS. Os sintomas podem ser diarreia crônica, cólicas abdominais, perda de peso considerável, febre alta e vômito. As apresentações mais severas incluem encefalite (sintoma mais comum em pessoas imunodeficientes), convulsões, fraqueza e

	distúrbios mentais e motores (MONTROYA, 2002).
IMUNOCOMPETENTES	A grande maioria dos casos de Toxoplasmose em imunocompetentes é assintomático, porém, em casos sintomáticos pode apresentar diarreia, dores abdominais, náuseas, vômitos, perda de peso e desidratação. Alguns sintomas menos comuns são de miocardite, coriorretinite e/ou polimiosite (MONTROYA, 2002).

Tabela 1 – Resumo dos principais sintomas da Toxoplasmose

### 3.4 Prevenção

A Política Nacional de Promoção da Saúde, estabelecida pela portaria GM/MS nº657 de 30 de março de 2006, ratificou o compromisso com a ampliação e qualificações das ações de promoção da saúde no Sistema Único de Saúde – SUS (LOPES-MORI et al., 2015). Porém, a falta de estratégias operacionais e adicionais, que incluam treinamentos permanentes, vigilância, monitoramento, avaliação e principalmente, a disseminação do conhecimento e informações corretas, continuam sendo as principais causas da incidência da toxoplasmose.

Todos os estudos já realizados apontam que não há orientações sobre medidas preventivas para gestantes soropositivas negativas, e que a prevenção do nível primário está ausente. Como as realidades diferem, é imprescindível que cada região tenha sua própria informação epidemiológica, visando à tomada de decisões e elaboração de estratégias que melhor atendam a necessidade de cada realidade.

Os estudos realizados em nosso país demonstraram que o consumo de carne crua ou mal passada é fator de risco significativo para a infecção causada pelo *Toxoplasma gondii* (LOPES-MORI et al., 2015; MORAIS et al., 2016; MOURA, 2016). Estudos também não encontraram associação entre a infecção por *Toxoplasma gondii* e os hábitos de comportamento como horta caseira, presença de gatos em casa, ingestão de vegetais crus, de embutidos caseiros e leite in natura e manipulação de terra ou areia pelas gestantes (LOPES-MORI et al., 2015; CAMARA et al., 2015; MORAIS et al., 2016; MOURA, 2016).

A prevenção primária desta forma caracteriza-se basicamente por programas de educação e saúde pública, recomendando às gestantes suscetíveis à infecção e imunossuprimidas que evitem contato com materiais potencialmente contaminados com fezes de gatos e a ingestão de água que não tenha sido filtrada ou fervida, além de carne

crua ou mal cozida. Recomenda-se, também, lavar bem as frutas e legumes antes do consumo, bem como o uso de luvas ao manusear a terra e cuidadosa lavagem das mãos após o preparo de alimentos com carne crua. Os gatos domésticos devem ser alimentados com ração ou carnes bem cozidas (LOPES-MORI et al., 2015; MOURA, 2016).

Já a prevenção secundária consiste na realização de uma triagem sorológica durante o pré-natal, com a finalidade de detectar e tratar infecções agudas pelo *Toxoplasma gondii*, a fim de reduzir as sequelas da toxoplasmose congênita (LOPES-MORI et al., 2015; MOURA, 2016). A prevenção terciária é realizada no recém-nascido, através da execução do diagnóstico laboratorial e clínico (LOPES-MORI et al., 2015; MOURA, 2016).

### **3.5 Impacto na saúde pública**

Na medicina atual, se tem conhecimento de inúmeras zoonoses que impactam a vida e a saúde das pessoas, um exemplo delas é a Toxoplasmose. Geograficamente essa infecção é de distribuição mundial e tem alta prevalência sorológica, porém 90% das infecções são assintomáticas e casos clínicos são menos frequentes. (KRAVETZ e FEDERMAN, 2005). É de grande importância o conhecimento acerca deste parasita pelas autoridades da saúde, já que o mesmo causa desordens fetais e neonatais, além de prejuízos à saúde de crianças, idosos e adultos imunocomprometidos, interferindo na saúde da população (PINTO et al., 2009).

Surtos de Toxoplasmose representam um grande desafio para a área da saúde. Em 2018 a doença veio à tona após confirmado o maior surto da infecção já registrada no mundo, ocorrido na cidade de Santa Maria, no Rio Grande do Sul. A suspeita começou com mais de 100 pessoas procurando atendimento médico com sintomas que não tinham diagnóstico. Após a confirmação da doença, medidas para evitar que mais pessoas fossem infectadas tiveram que ser tomadas, como por exemplo, a fervura da água antes de ingeri-la, pois a principal suspeita era que o surto tinha iniciado pelo consumo de água. Segundo último boletim divulgado (19/08/2018) pela Prefeitura de Santa Maria e Governo do Estado do Rio Grande do Sul, 2010 casos foram notificados, sendo destes 809 confirmados, onde 22 casos confirmados são de toxoplasmose congênita. A origem do surto ainda está sendo investigada, isso demonstra o quanto



ainda precisamos de políticas de saúde pública mais eficazes (PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA, 2018).

As pesquisas na área da Toxoplasmose são de grande importância, por esta doença se constituir numa das zoonoses de maior difusão do mundo. Estudos sorológicos epidemiológicos demonstram que as taxas de prevalências são variáveis dentro das comunidades humanas, devendo-se principalmente às diferenças de condições socioeconômicas, hábitos culturais e alimentares da população e aspectos climáticos da região envolvida.

A toxoplasmose congênita é considerada importante causa mundial de mortalidade infantil, estima-se que nasçam anualmente no Brasil cerca de 60.000 crianças com a doença (SILVA, 2008). No Brasil, a prevalência de bebês que nascem por ano com infecção congênita é alta (MEIRELES, 2001). Estudos começam mensurar os riscos e taxas de prevalência desta forma de transmissão no Brasil. Em um estudo executado por uma equipe da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) foram examinados 146.307 neonatos, no período de novembro de 2006 a maio de 2007, destes, 190 apresentaram toxoplasmose congênita. Com prevalência de 1 infectado para cada 770 nascidos vivos, considerada alta pelos pesquisadores, reforçou mais ainda a hipótese de que cepas mais agressivas do parasita poderiam estar abrigadas no Brasil quando comparadas às encontradas em outros países (FIORAVANTE, 2012).

Estudos analisaram a incidência e prevalência da toxoplasmose no Brasil, evidenciaram em suas conclusões tanto a falta de aprofundamento nas investigações dos surtos quanto a falta de estudos nacionais que possibilitariam entender quais os tipos de cepas e o grau de agressividade destas, presentes em nosso território (VAZ et al., 2011). Estudos como estes gerariam ferramentas de diagnóstico mais precisas, drogas mais eficazes nos tratamentos e até melhores modelos vacinais para humanos e animais, uma vez que a maioria dos métodos protocolares utilizados por aqui são de origem Europeia e Norte Americana e em muitos casos ineficazes em diversas situações clínicas. Estas deficiências e/ou negligências também são citadas por um grande número de outros pesquisadores voltados a estudos sobre a toxoplasmose na saúde brasileira (MITSUKA-BREGANÓ et al., 2010).

### 3 METODOLOGIA

Este estudo é composto por uma revisão da literatura especializada tratando de temas relacionados a Toxoplasmose como sintomas, prevenção, transmissão e seu efeito na saúde pública. Para isso, realizou-se consultas nas bases de livros e artigos científicos presentes no banco de dados SciELO, Google Scholar, Pub Med, e Bases EBSCO, buscando em português e inglês pelas seguintes palavras-chave: Toxoplasmose (Toxoplasmosis), *Toxoplasma gondii*, sintomas (symptoms), transmissão (transmission), prevenção (prevention), saúde pública (public health).

### 4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Com base nos resultados obtidos no estudo em questão, pode-se observar que a Toxoplasmose é uma zoonose que apresenta-se geralmente assintomática, sendo necessário a realização de exames para sua confirmação. Sua contração ocorre pela ingestão de oocistos do protozoário *Toxoplasma gondii*, consumido através da carne crua ou não cozida o suficiente, frutas e verduras mal lavadas, além de contrair por hábitos ruins de higiene e pela forma transplacentária.

Pode se observar que Toxoplasmose vem sendo uma zoonose que desafia a saúde mundial, especificamente no Brasil a falta de pesquisas aprofundadas e o despreparo das autoridades quanto à divulgação de informações fundamentadas, só auxiliam na disseminação dos surtos. Portanto, sendo ela uma zoonose com tanto impacto na saúde pública, difícil diagnóstico e transmissão rápida por hábitos cotidianos, torna-se imprescindíveis estudos mais aperfeiçoados e a devida divulgação destas informações, conscientizando a população.

### 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Toxoplasmose é uma zoonose que afeta uma grande parcela da população mundial. Países que possuem precário saneamento básico e o aumento excessivo da população em locais irregulares são mais propícios a surtos da mesma. Sabe-se que a região sul do Brasil apresenta inúmeros casos da doença frequentemente, todavia, existem poucos artigos que retratam esta incidência como também com pouco embasamento científico, comprometendo a credibilidade dos resultados. É imprescindível que novos estudos sejam realizados na região sul do país com maior

critério científico e maior amostragem a fim de comprovar logicamente o real motivo para tais surtos contínuos.

## 6 REFERÊNCIAS

- CAMARA, J. T.; DA SILVA, M. G.; CASTRO, A. Prevalência de toxoplasmose em gestantes atendidas em dois centros de referência em uma cidade do Nordeste, Brasil. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 37, n. 2, p. 64-70, 2015.
- CENTRO ESTADUAL DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE. **Investigação de surto de toxoplasmose em Santa Maria-RS**. Santa Maria, 2018.
- CENTRO ESTADUAL DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE. **Relatório de Atualização de Investigação de Surto: relatório técnico**. Santa Maria, 2018.
- COELHO, J. M. P. **Toxoplasmose na Gravidez**. 2010. Dissertação (Mestrado em Medicina) - Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, Porto, 2010.
- DA COSTA, T. L.; DA SILVA, M. G.; AVELAR, J. B.; DO AMARAL, W. N.; AVELINO, M. M.; DE CASTRO, A. M. *Toxoplasma gondii*: Toxoplasmose, com ênfase no diagnóstico. **Revista de Patologia Tropical**, v. 37, n. 3, p. 191-207, 2008.
- DA SILVA, F. W. S.; ALVES, N. D.; AMÓRA, S. S. A.; TEIXEIRA, F. H. V.; ACCIOLYI, M. P.; CARVALHO, C. G.; NÓBREGA, R. M.; FILGUEIRA, K. D.; FEIJÓ, F. M. C. Toxoplasmose: Uma Revisão. **Ciência Animal**, v. 16, n. 2, p. 71-77, 2006.
- DE FIGUEIREDO, B. B. **Parasitologia**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015.
- DO CARMO, E. L.; PÓVOA, M. M.; MONTEIRO, N. S.; MARINHO, R. R.; NASCIMENTO, J. M.; FREITAS, S. N.; BICHARA, C. N. C. Outbreak of human toxoplasmosis in the District of Monte Dourado, Municipality of Almeirim, Pará State, Brazil. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, Ananindeua, v. 1, n. 1, p. 61-66, 2010.
- DUBEY, J. P. Toxoplasmosis: A waterborne zoonosis. **Veterinary Parasitology**, v. 126, n. 2, p. 57-72, 2004.
- DUBEY, J. P. The History and Life Cycle of *Toxoplasma gondii*. In: WEISS, L. M.; KIM, K (Eds.). **Toxoplasma Gondii: the model apicomplexan - perspectives and methods**. 2. ed. Beltsville: Elsevier, 2014, p. 1-17.
- ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. Surto de Toxoplasmose em Santa Maria-RS. Santa Maria, c2018a. Disponível em: <<http://www.santamaria.rs.gov.br/docs/noticia/2018/04/D19-1396>>. Acesso em 02 de abr. 2019.
- ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. Surto de Toxoplasmose em Santa Maria-RS. Santa Maria, c2018b. Disponível em:

<<http://www.santamaria.rs.gov.br/docs/noticia/2018/10/D19-1566.pdf>>. Acesso em 02 abr. 2019.

FARDEAU, C.; ROMAND, S.; RAO, N. A.; CASSOUX, N.; BETTEMBOURG, O.; THULLIEZ, P.; LEHOANG, P. Diagnosis of toxoplasmic retinochoroiditis with atypical clinical features. **American Journal of Ophthalmology**, v. 134, n. 1, p. 196–203, 2002.

FERREIRA, F. P.; PASCHOAL, A. T. P.; MITSUKA-BREGANÓ, R.; CALDART, E. T.; ARIAS, G. B.; MIURA, A. C.; FREIRE, R. L.; NINO, B. S. L.; GARCIA, J. L.; NAVARRO, I. T. Análise comparativa de métodos de recuperação de oocistos de *Toxoplasma gondii* em alface crespa – resultados preliminares. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE TOXOPLASMOSE, 4, 2018, Brasília. **Anais...** Brasília: Editora MS/CGD; 2018. p. 5-6.

FIORAVANTI, C. Formas brasileiras de toxoplasmose. **Pesquisa FAPESP**, v. 193, p. 42-45, 2012.

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. Alerta Epidemiológico. [S. l.], 9 maio 2018. Disponível em: <https://saude.rs.gov.br/upload/arquivos/carga20180752/25125245-09144313-09-05-18-alerta-toxoplasmose.pdf>. Acesso em: 2 abr. 2019.

HILL, D.; DUBEY, J. P. *Toxoplasma gondii*: transmission, diagnosis and prevention. **Clinical Microbiology and Infection**, v. 8, n. 10, p. 634–640, 2002.

KOMPALIC-CRISTO, A.; BRITTO, C.; FERNANDES, O. Diagnóstico molecular da toxoplasmose: revisão. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, v. 41, n. 4, p. 229-235, 2005.

KRAVETZ, J. D.; FEDERMAN, D. G. Toxoplasmosis in pregnancy. **The American Journal of Medicine**, New York, v. 118, n. 3, p. 212-216, 2005.

LASSOUED, S.; ZABRANIECKI, L.; MARIN, F.; BILLEY, T. Toxoplasmic Chorioretinitis and Antitumor Necrosis Factor Treatment in Rheumatoid Arthritis. **Semin Arthritis Rheum**, v. 36, n. 4, p. 262-263, 2007.

LOPES-MORI, F. M. R.; MITSUKA-BREGANÓ, R.; CAPOBIANGOJ. D.;INOUE, I. T.; REICHE, E. M. V.; MORIMOTO, H. K.; CASELLA, A. M. B.; BITTENCOURT, L. H. F. de B.; FREIRE, R. L.; NAVARRO, I. T. Programas de controle da toxoplasmose congênita. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 57, n. 5, 2011.

LOVISON, R.; RODRIGUES, M. R. Incidência e prevalência da Toxoplasmose na região Sul do Brasil: revisão bibliográfica. **Revista de Saúde Pública de Santa Catarina**, Florianópolis, v. 10, n. 3, p. 61-75, 2017.

LOVISON, R.; RODRIGUES, R. M. Incidência e Prevalência da Toxoplasmose na Região Sul do Brasil: Revisão Bibliográfica. **Revista Saúde Pública de Santa Catarina**, Florianópolis, v. 10, n. 3, p. 61-75, 2017.

MITSUKA-BREGANÓ, R.; LOPES-MORI, F. M. R.; NAVARRO, I. T. (Org.). **Toxoplasmose adquirida na gestação e congênita: vigilância em saúde, diagnóstico, tratamento e condutas**. Londrina: EDUEL, 2010.

MONTOYA, J. G. Laboratory Diagnosis of *Toxoplasma gondii* Infection and Toxoplasmosis. **The Journal of Infectious Diseases**, v. 185, n. 1, p. 73–82, 2002.

MORAIS, R. A. P. B.; FREIRE, A. B. C.; BARBOSA, D. R. L.; SILVA, L. C. T.; PINHEIRO, A. F.; COSTA, S. S.; RAMOS, F. L. P.; BICHARA, C. N. C.; LIMA, L. J. B.; da SILVA, A. V.; de SOUZA, S. R. P.; NETO, L. P. P.; GONÇALVES, N. V.; PÓVOA, M. M.; do CARMO, E. L. Surto de toxoplasmose aguda no Município de Ponta de Pedras, Arquipélago do Marajó, Estado do Pará, Brasil: características clínicas, laboratoriais e epidemiológicas. **Revista Panamericana de Saúde**, v.7, p. 144-149, 2016.

MOURA, F. L. de. **Ocorrência de toxoplasmose congênita, avaliação do conhecimento sobre toxoplasmose e do acompanhamento sorológico das gestantes e implantação de medidas de prevenção primária nos programas de pré-natal da rede pública de saúde do município de Niterói-RJ**. 2016. 106f. Tese (Doutorado em Medicina Tropical) - Fundação Oswaldo Cruz, Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2016.

MOZZATTO, L.; PROCIANOY, R. S. Incidence of congenital toxoplasmosis in southern Brazil: a prospective study. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, São Paulo, v. 45, n. 3, p. 147-151, 2003.

MEIRELES, L. R. **Estudo das fontes de infecção da Toxoplasmose humana em diferentes localidades do Estado de São Paulo**. 2001. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

NARDONE, R.; ZUCCOLI, G; BRIGO, F.; TRINKA, E.; GOLASZEWSK, S. Cerebral toxoplasmosis following adalimumab treatment in rheumatoid arthritis. **Rheumatology**, v. 53, n. 2, p. 284, 2014.

O GLOBO; Rio Grande do Sul, c2019. Disponível em:< <https://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/2019/03/29/apos-secretario-de-santa-maria-atribuir-surto-de-toxoplasmose-a-agua-governo-do-rs-destaca-que-caso-ainda-e-investigado.ghtml>>. Acesso em 05 maio 2019.

ORÉFICE, F.; FILHO, R. C.; BARBOZA, A. L.; ORÉFICE, J. L.; CALUCCI, D. Toxoplasmose ocular adquirida: Toxoplasmose ocular pós-natal. **Revista Brasileira de Oftalmologia**, v. 69, n. 3, p. 184-207, 2010.

PINTO, L. D.; ARAÚJO, F. A. P.; STOB, N. S.; MARQUES, S. M. T. Soroepidemiologia de *Toxoplasma gondii* em gatos domiciliados atendidos em clínicas particulares de Porto Alegre, RS, Brasil. **Ciência Rural**, v. 39, n. 8, 2009.

PRADO, A. A. F.; ALMEIDA, G. F.; GONTIJO, L. S.; TORRES, M. L. M. Toxoplasmose: o que o profissional da saúde deve saber. **Enciclopédia Biosfera**, Goiânia, vol. 7, n. 12, p. 1-30, 2011.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA. Prefeitura e Governo do Estado atualizam Boletim de Investigação do Surto de Toxoplasmose, c2018. Disponível em: <<http://www.santamaria.rs.gov.br/noticias/17609-prefeitura-e-governo-do-estado-atualizam-boletim-de-investigacao-do-surto-de-toxoplasmose>>. Acesso em 03 de maio de 2019.

PULIVARTHI, S.; RESHI, R. A.; MCGARY, C. T.; GURRAM, M. K. Cerebral Toxoplasmosis in a Patient on Methotrexate and Infliximab for Rheumatoid Arthritis. **Internal Medicine**, v. 54, n. 11, p. 1433-1436, 2015.

SAFA, G.; DARRIEUX, L. Cerebral Toxoplasmosis After Rituximab Therapy. **JAMA Internal Medicine**, v. 173, n. 10, p. 924-926, 2013.

SILVA, V.L.M. **Construções e redefinições: as toxoplasmoses**. 2008. Tese (Doutorado em Saúde Coletiva) - Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.

VARELLA, I. S.; WAGNER, M. B.; DARELA, A. C.; NUNES, L. M.; MULLER, R.W. Prevalencia de Soropositividade para Toxoplasmose em Gestantes. **Jornal de Pediatria**, v. 79, n.1, p. 69-74, 2003.

VAZ, R. S; RAULI, P; MELLO, R.G; CARDOSO, M. A. Toxoplasmose Congênita: Uma Doença Negligenciada? Atual política de saúde pública brasileira. **Field Actions Science Reports**, n.3, 2011.

WEISS, L. M.; DUBEY, J. P. Toxoplasmosis: A history of clinical observations. **International Journal for Parasitology**, v. 39, n. 1, p. 895-901, 2009.

YOUNG, J. D.; MCGWIRE, B. S. Infliximab and Reactivation of Cerebral Toxoplasmosis. **The New England Journal of Medicine**, v. 253, n. 14, p. 1530-1531, 2005.

ZAJDENWEBER, M.; MUCCIOLI, M.; BELFORT, R. Ocular involvement in AIDS patients with central nervous system toxoplasmosis - before and after HAART. **Arquivos Brasileiros de Oftalmologia**, v. 68, n. 6, p. 773-775, 2005.