

RESSALVA

Atendendo solicitação da autora,
o texto completo desta dissertação será
disponibilizado somente a partir de
15/08/2027.



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
Campus de Araçatuba

FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA

FRANCIANE FERREIRA MAZIERO

**REQUALIFICAÇÃO DA EDUCAÇÃO NA PROFILAXIA DA TOXOPLASMOSE
CONGÊNITA NO MUNICÍPIO DE ARAÇATUBA, SÃO PAULO**

ARAÇATUBA-SP
2025

FRANCIANE FERREIRA MAZIERO

**REQUALIFICAÇÃO DA EDUCAÇÃO NA PROFILAXIA DA TOXOPLASMOSE
CONGÊNITA NO MUNICÍPIO DE ARAÇATUBA, SÃO PAULO**

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina Veterinária de Araçatuba – Unesp, Campus de Araçatuba, como parte das exigências para obtenção do título de Mestre em Ciência Animal (Medicina Veterinária Preventiva e Produção Animal).

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Marcia Marinho

Coorientadora: Prof^a. Dr^a. Katia Denise Saraiva Bresciani.

**ARAÇATUBA-SP
2025**

M476r Maziero, Franciane Ferreira
Requalificação da educação na profilaxia da toxoplasmose
congênita no município de Araçatuba, São Paulo / Franciane Ferreira
Maziero. -- Araçatuba, 2025
57 f. : il., tabs.

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista (UNESP),
Faculdade de Medicina Veterinária, Araçatuba
Orientadora: Marcia Marinho
Coorientadora: Katia Denise Saraiva Bresciani

1. Infecção vertical. 2. Toxoplasma gondii. 3. Educação em saúde.
4. Atenção Primária à Saúde. 5. Educação continuada. I. Título.

ATA DA DEFESA PÚBLICA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DE FRANCIANE FERREIRA MAZIERO BRANCO, DISCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA ANIMAL, DA FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA - CÂMPUS DE ARAÇATUBA.

Aos 15 dias do mês de agosto do ano de 2025, às 9h, por meio de Videoconferência, realizou-se a defesa de DISSERTAÇÃO DE MESTRADO de FRANCIANE FERREIRA MAZIERO BRANCO, intitulada **REQUALIFICAÇÃO DA EDUCAÇÃO NA PROFILAXIA DA TOXOPLASMOSE CONGÊNITA NO MUNICÍPIO DE ARAÇATUBA, SÃO PAULO**. A Comissão Examinadora foi constituída pelos seguintes membros: Profa. Titular KATIA DENISE SARAIVA BRESCIANI (Co-orientador(a) - Participação Virtual) do(a) Departamento de Produção e Saúde Animal / Faculdade de Medicina Veterinária - Câmpus de Araçatuba/UNESP, Prof. Ass. Dr. GUSTAVO FELIPPELLI (Participação Virtual) do(a) Departamento de Produção e Saúde Animal / Faculdade de Medicina Veterinária - Câmpus de Araçatuba/UNESP, Profa. Dra. APARECIDA DE FÁTIMA MICHELIN (Participação Virtual) do(a) Universidade Paulista/UNIP - Câmpus de Araçatuba. Após a exposição pela mestranda e arguição pelos membros da Comissão Examinadora que participaram do ato, de forma presencial e/ou virtual, a discente recebeu o conceito final: APROVADA. Nada mais havendo, foi lavrada a presente ata, que após lida e aprovada, foi assinada pelo(a) Presidente(a) da Comissão Examinadora.



Profa. Titular KATIA DENISE SARAIVA BRESCIANI

Dedico este trabalho, primeiramente, a Deus, por me conceder forças nos momentos de dificuldade e sabedoria para seguir em frente.

Aos meus pais, pelo amor incondicional, pelos valores que me ensinaram e por acreditarem em mim mesmo quando eu duvidei. Sem o apoio de vocês, nada disso seria possível.

À minha co-orientadora, professora Katia, por estar ao meu lado nessa caminhada, com paciência, incentivo e compreensão.

Aos amigos, verdadeiros pilares nesta jornada. A vocês, que estiveram presentes com palavras de incentivo, ouvidos atentos, conselhos sinceros e, muitas vezes, apenas com a companhia silenciosa e acolhedora — meu mais profundo agradecimento. Foram nos cafés compartilhados, nas conversas despreziosas, nos desabaços e nas risadas que encontrei forças para seguir em frente. Vocês tornaram os dias difíceis mais leves e os momentos de vitória ainda mais significativos. Essa conquista é minha, mas também é de vocês.

E, especialmente, a mim mesma, por não desistir, mesmo nos dias mais difíceis. Esta conquista é também uma prova da minha superação.

AGRADECIMENTOS

A realização deste mestrado foi uma jornada desafiadora, repleta de aprendizados, e seria impossível percorrê-la sozinha. Por isso, expresso aqui minha sincera gratidão a todos que, de alguma forma, contribuíram para que este trabalho se tornasse realidade.

Agradeço primeiramente a Deus, por me conceder saúde, força e sabedoria ao longo deste percurso.

À minha Orientadora Profa. Dra. Márcia Marinho por sua orientação e colaboração valiosa.

À minha co-orientadora, Profa. Dra. Katia Denise Saraiva Bresciani, por sua orientação generosa, paciência, escuta atenta e pelas valiosas contribuições acadêmicas. Sua dedicação foi fundamental para a construção desta dissertação e para minha formação como pesquisadora.

À banca examinadora, por aceitarem o convite e por suas contribuições enriquecedoras a este trabalho.

À minha família, pelo amor incondicional, incentivo diário e por sempre acreditarem em mim, mesmo nos momentos em que eu mesma duvidei.

Aos amigos e amigas que me ouviram, acolheram, incentivaram e celebraram cada pequena conquista ao longo deste percurso. Sua presença foi essencial para que eu não desistisse.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

A todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para que este sonho se tornasse realidade, o meu mais sincero agradecimento.

RESUMO

A toxoplasmose congênita representa um importante desafio de saúde pública no Brasil, especialmente em contextos marcados por vulnerabilidade social, alta prevalência do parasito *Toxoplasma gondii* e fragilidade nos processos de triagem e acompanhamento pré-natal. A infecção gestacional pode ocasionar severas consequências ao feto, incluindo calcificações cerebrais, retinocoroidite, hidrocefalia e déficits neurológicos. Neste cenário, a atuação dos profissionais da Atenção Primária à Saúde é essencial na identificação precoce da infecção, orientação adequada às gestantes e adoção de medidas profiláticas. O presente estudo teve como objetivo avaliar o nível de conhecimento de médicos e enfermeiros da Atenção Primária à Saúde sobre a toxoplasmose gestacional e congênita, e analisar se uma intervenção educativa contribuiu para a melhoria desse conhecimento. Trata-se de uma pesquisa descritiva, de abordagem quantitativa transversal realizada no município de Araçatuba (SP), com aplicação de questionário antes e após uma atividade educativa. Participaram do estudo 84 profissionais, sendo 43 médicos e 41 enfermeiros. Os resultados revelaram que os participantes já apresentavam conhecimento satisfatório com mais de 70% de acertos em aspectos como agente etiológico, forma de transmissão e medidas de prevenção. No entanto, foram observadas lacunas nos conhecimentos relacionados à conduta clínica diante de diferentes perfis sorológicos e aos exames específicos para avaliação fetal. Após a intervenção educativa, identificou-se melhora pontual em alguns itens, com destaque para o aumento de acertos nas questões referentes às consequências da toxoplasmose congênita e aos exames diagnósticos. Contudo, nem todas as diferenças observadas foram estatisticamente significativas. A análise comparativa entre médicos e enfermeiros apontou que, inicialmente, os médicos possuíam maior domínio sobre certos conteúdos, mas essa diferença reduziu-se após a capacitação. A pesquisa evidencia a importância da educação permanente em saúde como ferramenta estratégica para qualificação dos profissionais da Atenção Primária à Saúde, especialmente no enfrentamento de agravos complexos como a toxoplasmose congênita. Recomenda-se a implementação de programas contínuos de capacitação técnica, com aprofundamento teórico e abordagem prática, visando ao fortalecimento das ações de prevenção, diagnóstico e cuidado integral às gestantes e recém-nascidos.

Palavras-chave: infecção vertical; *Toxoplasma gondii*; educação em saúde; Atenção Primária à Saúde; educação continuada.

ABSTRACT

Congenital toxoplasmosis represents a significant public health challenge in Brazil, especially in contexts marked by social vulnerability, high prevalence of the *Toxoplasma gondii* parasite, and weaknesses in prenatal screening and follow-up processes. Gestational infection can lead to severe consequences for the fetus, including brain calcifications, retinochoroiditis, hydrocephalus, and neurological deficits. In this context, the role of Primary Health Care (PHC) professionals is essential for the early identification of infection, proper guidance to pregnant women, and the adoption of prophylactic measures. This study aimed to assess the level of knowledge of PHC physicians and nurses regarding gestational and congenital toxoplasmosis and to analyze whether an educational intervention contributes to the improvement of this knowledge. This is a descriptive study with a quantitative, quasi-experimental approach, conducted in the municipality of Araçatuba (São Paulo, Brazil), through the application of a questionnaire before and after an educational activity. A total of 84 professionals participated in the study, including 43 physicians and 41 nurses. The results showed that participants already had satisfactory knowledge in aspects such as the etiological agent, transmission routes, and preventive measures. However, gaps were identified in knowledge related to clinical management for different serological profiles and specific fetal evaluation tests. After the educational intervention, there was a modest improvement in some items, with particular emphasis on increased correct responses regarding the consequences of congenital toxoplasmosis and diagnostic procedures. However, not all observed differences were statistically significant. The comparative analysis between physicians and nurses indicated that physicians initially had greater mastery of certain topics, but this difference decreased after the training. The research highlights the importance of continuing health education as a strategic tool for the qualification of PHC professionals, especially in addressing complex health conditions such as congenital toxoplasmosis. It is recommended that continuous technical training programs be implemented, combining theoretical deepening and practical approaches, to strengthen actions for prevention, diagnosis, and comprehensive care for pregnant women and newborns.

Keywords: vertical infection; *Toxoplasma gondii*; health education; Primary Health Care; continuing education.

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1** – Frequências simples e percentuais de erros e acertos dos profissionais da saúde antes e após participarem de intervenção educacional sobre toxoplasmose.31
- Tabela 2** – Frequências simples e percentuais de erros e acertos, antes e após participarem de intervenção educacional sobre toxoplasmose, por profissão.....33

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
1.1	REVISÃO DA LITERATURA.....	12
1.1.1	Toxoplasmose: aspectos gerais	12
1.1.2	Agente etiológico, ciclo de vida e transmissão do <i>Toxoplasma gondii</i> ..	13
1.1.3	A Diversidade de Genótipos (Isolados) de <i>Toxoplasma gondii</i>	13
1.1.4	Toxoplasmose congênita, transmissão vertical e consequências fetais	15
1.1.5	Diagnóstico da toxoplasmose na gestação	17
1.1.6	Tratamento, manejo clínico e profilaxia da toxoplasmose congênita.....	18
1.1.7	Educação em saúde como ferramenta de prevenção	19
2	REQUALIFICAÇÃO DA EDUCAÇÃO NA PROFILAXIA DA TOXOPLASMOSE CONGÊNITA NO MUNICÍPIO DE ARAÇATUBA, SÃO PAULO	24
2.1	RESUMO	24
2.2	ABSTRACT.....	25
2.3	INTRODUÇÃO.....	25
2.4	MATERIAL E MÉTODOS	28
2.5	RESULTADOS	30
2.6	DISCUSSÃO.....	34
2.7	REFERÊNCIAS	37
	REFERÊNCIAS DA INTRODUÇÃO GERAL	41
	APÊNDICE A – QUESTÕES APLICADAS PELO GOOGLE FORMS.....	46
	ANEXO A – NORMAS DA REVISTA DE SAÚDE PÚBLICA.....	50

1 INTRODUÇÃO

A toxoplasmose, zoonose de ampla distribuição global causada pelo protozoário *Toxoplasma gondii* (Jones; Dubey, 2014), representa um relevante desafio à saúde pública, sobretudo na saúde materno-infantil no Brasil, onde prevalências sorológicas entre adultos variam de 40 a 80 % (Walcher; Compans; Pedrosa, 2017), com epidemias regionais e cepas altamente virulentas requerendo atenção reforçada. A infecção materna durante a gestação pode causar graves consequências fetais — como retinocoroidite, calcificações cerebrais, hidrocefalia e outras sequelas neurológicas permanentes (Correa; Machado, 2024; Zordan; Barbosa; Benacchio, 2024) — tornando a forma congênita um fator importante de morbidade. Estudos nacionais mostram aumento consistente da incidência da toxoplasmose congênita entre 2019 e 2022, com distribuição desigual entre regiões (Prata *et al.*, 2023), enquanto dados do SBTEIM (Moreira; Alves, 2022) apontam prevalência variável entre 64,9 % e 91,6 % e risco de transmissão vertical maior nas gestantes suscetíveis. A elevada incidência de toxoplasmose no Brasil, considerada uma das mais altas descritas na literatura, destaca a urgência de aprimorar a vigilância epidemiológica da doença, que ainda se encontra em processo de estruturação. A escassez ou fragilidade das informações disponíveis compromete a análise precisa do cenário de saúde pública, dificultando a formulação de políticas e a tomada de decisões fundamentadas em evidências. Nesse contexto, a ausência de diretrizes e protocolos padronizados — incluindo definições uniformes de caso, métodos diagnósticos consistentes e orientações institucionais consolidadas — representa um entrave significativo ao planejamento e à execução de ações eficazes de prevenção e controle. Tal cenário evidencia a necessidade de fortalecer as pesquisas na área e de promover a capacitação contínua das equipes de saúde, assegurando maior preparo técnico e científico para o enfrentamento da toxoplasmose no país (Brasil, 2018).

Neste contexto, a presente pesquisa teve como objetivo analisar o nível de conhecimento dos profissionais da Atenção Primária à Saúde sobre toxoplasmose gestacional e congênita e verificar se a realização de uma capacitação contribui para o aprimoramento desse conhecimento. Para isso, foi adotada uma abordagem quantitativa, descritiva e quase experimental, com aplicação de questionários antes e após a intervenção educativa.

A dissertação apresenta, inicialmente, a revisão da literatura, abordando os principais aspectos relacionados ao *Toxoplasma gondii*, às formas de transmissão, diagnóstico, tratamento e prevenção da toxoplasmose congênita, com ênfase no papel da capacitação profissional em saúde. Em seguida, apresenta-se um artigo científico elaborado de acordo com as normas da Revista de Saúde Pública, periódico editado pela Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo.

1.1 REVISÃO DA LITERATURA

1.1.1 Toxoplasmose: aspectos gerais

A toxoplasmose é uma zoonose de distribuição mundial, causada pelo protozoário intracelular *Toxoplasma gondii*, que pode infectar aves, seres humanos e diversos outros mamíferos. Conhecida popularmente como “doença do gato”, a infecção em humanos ocorre predominantemente de forma assintomática ou com sintomas inespecíficos, como febre, linfadenopatia e mal-estar, especialmente entre indivíduos imunocompetentes. No entanto, o quadro clínico pode variar amplamente, incluindo manifestações sistêmicas graves (Santa Catarina, 2022; Zavalhia; Nunes; Rouvel, 2019).

A transmissão do parasita ocorre por diferentes vias, relacionadas às suas formas evolutivas. Segundo dados da Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina (2022), os principais mecanismos de infecção em humanos incluem: a ingestão de água ou alimentos contaminados com oocistos eliminados nas fezes de felídeos; o consumo de carne crua ou malcozida contendo cistos teciduais, especialmente de suínos e ovinos; a transmissão transplacentária de taquizoítos da gestante para o feto; e, ainda, a exposição por meio de transplantes de órgãos, transfusões sanguíneas ou ingestão de leite cru, não submetido a tratamento térmico.

É importante destacar que o contato direto com gatos ou seus filhotes não representa, isoladamente, um fator de risco significativo para a infecção. Por outro lado, o contato com solo contaminado por oocistos, especialmente em atividades como jardinagem e agricultura, bem como o consumo de água e hortaliças não higienizadas, constitui-se como uma das principais vias de exposição ao parasita (Santa Catarina, 2022).

Após a infecção, os taquizoítos disseminam-se rapidamente pelo organismo, invadindo células nucleadas de diferentes tecidos. A resposta imune do hospedeiro tende a controlar a infecção aguda, promovendo a conversão dos taquizoítos em bradizoítos, que permanecem em cistos teciduais nos músculos e no sistema nervoso central, caracterizando a fase crônica e latente da doença. Conforme observam Cerisola, Francia e Gesuele (2025), essa fase, geralmente assintomática, pode ser reativada em situações de imunossupressão, representando risco especialmente para gestantes e indivíduos imunocomprometidos.

Jones e Dubey (2014) ressaltam que a infecção por *T. gondii* é amplamente disseminada globalmente, mas apresenta variações significativas conforme as condições geográficas e socioculturais. Fatores ambientais como clima quente, alta umidade e baixa altitude favorecem a esporulação e a persistência dos oocistos no ambiente, contribuindo para taxas mais elevadas de infecção. Além disso, aspectos culturais relacionados à manipulação e preparo de alimentos exercem papel central na dinâmica de transmissão. Por exemplo, na França, onde o consumo de carnes cruas ou malcozidas é culturalmente mais comum, observa-se uma prevalência sorológica elevada. Em contrapartida, em países asiáticos e africanos, onde o cozimento completo da carne é prática recorrente, as taxas de infecção tendem a ser mais baixas. O tipo de carne consumida também influencia a exposição: nos Estados Unidos, a carne bovina raramente apresenta cistos de *T. gondii*, enquanto o consumo de cordeiro — reconhecido como uma fonte relevante de infecção — é relativamente reduzido, o que pode contribuir para a menor prevalência da doença naquela população.

Diante dessa complexidade de fatores ambientais, culturais e imunológicos envolvidos na toxoplasmose, torna-se fundamental compreender a biologia do agente etiológico e seu ciclo de vida, com vistas a subsidiar estratégias eficazes de prevenção e controle, especialmente no âmbito das práticas clínicas e de saúde pública. Nesse sentido, a próxima seção aprofunda a caracterização do *Toxoplasma gondii*, sua morfologia, ciclo biológico e formas de transmissão.

1.1.2 Agente etiológico, ciclo de vida e transmissão do *Toxoplasma gondii*

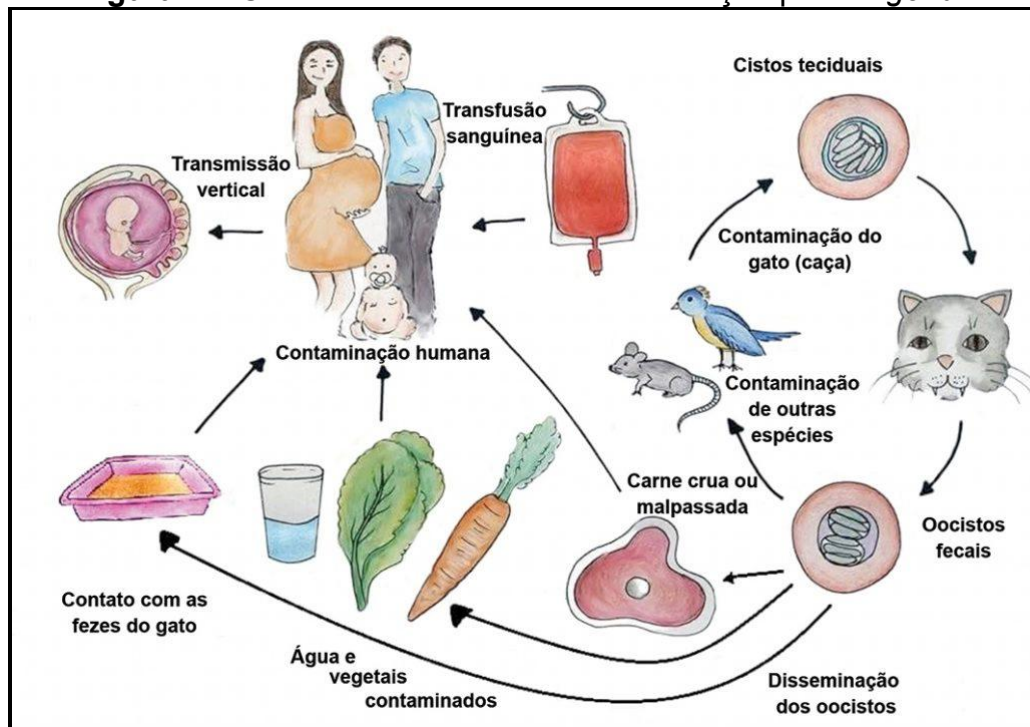
O protozoário *Toxoplasma gondii* foi descrito pela primeira vez em 1908 por Charles Nicolle e Louis Manceaux, que o identificaram em células mononucleares do

baço e do fígado de roedores africanos da espécie *Ctenodactylus gundi*. No mesmo ano, de forma independente, Alfonso Splendore também observou o parasita no Brasil, em tecidos de coelhos (*Oryctolagus cuniculus*). O nome do gênero *Toxoplasma* foi atribuído por Nicolle e Manceaux, em referência à forma arqueada do organismo (do grego *toxos*, arco, e *plasma*, forma ou substância). Apesar de sua ampla disseminação global, o gênero *Toxoplasma* permanece monoespecífico, com *Toxoplasma gondii* como única espécie descrita até o momento (Jones; Dubey, 2014).

De acordo com Amato Neto (2014) a detecção quase simultânea do parasito em diferentes continentes e espécies hospedeiras já indicava, desde então, seu alto potencial de disseminação geográfica e diversidade de hospedeiros. Nos anos subsequentes, relatos da presença natural do protozoário em outros mamíferos e aves se multiplicaram. Em 1911, foi identificado em cães e em pombos. Em 1913, foi detectado em camundongos, e, em 1916, em cobaias. Atualmente, o espectro de hospedeiros naturalmente infectados por *T. gondii* é bastante amplo, abrangendo desde animais domésticos e de criação até espécies silvestres, peridomiciliares ou mantidas em cativeiro. Embora muitos registros tenham ocorrido de forma isolada, há relatos de epizootias envolvendo coelhos, pombos, galinhas, cães jovens e carneiros, o que reforça a importância do parasita na saúde animal e humana.

O ciclo de vida do *T. gondii* envolve hospedeiros definitivos os felídeos e intermediários, incluindo os seres humanos. Os felinos excretam oocistos no ambiente após a replicação sexuada intestinal do parasito, e esses oocistos tornam-se altamente infecciosos em contato com o oxigênio. A infecção humana pode ocorrer pela ingestão de água ou alimentos contaminados, especialmente hortaliças e carnes cruas ou malcozidas contendo cistos teciduais, bem como pelo contato com fezes de gatos infectados (Figura 1) (Ribeiro; Carvalho, 2022). A Figura 1 ilustra o ciclo de transmissão e contaminação pelo *T. gondii*.

Figura 1 – Ciclo de transmissão e contaminação pelo *T. gondii*



Fonte: Belandi (2018)

Considerando a ampla capacidade de infecção do *Toxoplasma gondii* e sua diversidade de hospedeiros, fica evidente a relevância epidemiológica desse protozoário tanto na saúde humana quanto na saúde animal. Seu ciclo de vida complexo, envolvendo hospedeiros definitivos e intermediários, favorece a persistência do parasita no ambiente e amplia as possibilidades de transmissão. Entre as principais formas de infecção, destacam-se a ingestão de alimentos e água contaminados, a manipulação de carnes cruas e o contato com fezes de felinos infectados, o que configura a toxoplasmose como uma importante preocupação em saúde pública. Nesse contexto, uma das manifestações mais graves da doença é a toxoplasmose congênita, resultante da transmissão vertical do parasita da gestante para o feto.

1.1.3 A Diversidade de Genótipos (Isolados) de *Toxoplasma gondii*

A variabilidade genética de *Toxoplasma gondii* constitui uma das principais particularidades da epidemiologia da toxoplasmose no Brasil. Diferentemente de países da Europa e América do Norte, onde a estrutura populacional é essencialmente clonal (tipos I, II e III), no Brasil observa-se uma composição muito mais complexa,

marcada pela presença de genótipos recombinantes e isolados inéditos. Essa diversidade genética não se restringe a um único hospedeiro: ela é documentada em aves, ruminantes, suínos e, também, em seres humanos, evidenciando um ciclo de transmissão dinâmico e multifacetado (Ferreira *et al.*, 2018; Pena *et al.*, 2008).

Os estudos realizados com galinhas criadas em liberdade têm se mostrado particularmente relevantes, pois refletem a exposição direta ao ambiente contaminado. Nesses animais, foram encontrados múltiplos genótipos, muitos sem relação com as linhagens clássicas, reforçando a ideia de que o território brasileiro funciona como um “reservatório” de diversidade genética para o parasita (Oliveira *et al.*, 2009; Silva *et al.*, 2020). Resultados semelhantes aparecem em ruminantes, onde a predominância de genótipos BrI e BrIII sugere a adaptação local dessas linhagens (Ragozo *et al.*, 2010).

Em suínos, além da identificação dos tipos I e III, chama atenção a circulação de linhagens BrII e BrIV, associadas a maior virulência. Isso é um achado importante, pois indica risco potencial de formas clínicas mais graves em humanos, considerando o consumo frequente da carne suína em várias regiões do país (Pena *et al.*, 2008).

No campo da saúde pública, os dados de isolados humanos — especialmente de casos congênitos — são preocupantes. A detecção de genótipos inéditos em recém-nascidos e a sobreposição de linhagens típicas de animais (como BrII e BrIII) confirmam a transmissão zoonótica ativa e a ausência de barreiras entre ciclos silvestres, domésticos e humanos (Ferreira *et al.*, 2018). Situação semelhante é observada no Centro-Oeste, onde a circulação de múltiplos perfis, incluindo variantes não descritas, mostra que a diversidade de *T. gondii* não é localizada, mas sim um fenômeno nacional (Silva *et al.*, 2014).

Diante desse cenário, é possível afirmar que a diversidade genotípica de *T. gondii* no Brasil representa não apenas um dado acadêmico, mas um fator concreto que aumenta a complexidade do controle da toxoplasmose. A coexistência de diferentes linhagens, muitas vezes com graus distintos de virulência, contribui para quadros clínicos mais severos e dificulta a previsão da evolução da doença. Assim, compreender essa diversidade é fundamental para direcionar medidas de vigilância epidemiológica, prevenir infecções graves em grupos vulneráveis — como gestantes e recém-nascidos — e orientar estratégias de saúde pública mais efetivas.

1.1.4 Toxoplasmose congênita, transmissão vertical e consequências fetais

A toxoplasmose pode ser transmitida ao ser humano por diferentes vias, sendo a transmissão vertical uma das mais preocupantes do ponto de vista clínico e epidemiológico. Esse termo refere-se ao processo de passagem do *Toxoplasma gondii* da gestante para o feto durante a gestação, por meio da via transplacentária, geralmente quando ocorre uma infecção primária materna. Quando essa infecção fetal se estabelece e resulta em manifestações clínicas detectáveis ou sequelas no recém-nascido, denomina-se toxoplasmose congênita. Assim, a transmissão vertical diz respeito ao mecanismo de infecção, enquanto a toxoplasmose congênita refere-se à doença resultante dessa infecção intrauterina. Essa distinção é fundamental para a compreensão dos processos patológicos e para a formulação de estratégias de prevenção, diagnóstico precoce e tratamento adequado tanto para a gestante quanto para o concepto (Bichara; Andrade; Lago, 2014; Brasil, 2018).

No Brasil, a doença representa um desafio persistente para a saúde pública, com elevada soroprevalência em determinadas regiões, sobretudo no Centro-Oeste e Norte, onde as condições ambientais favorecem a sobrevivência dos oocistos. Além disso, a presença de cepas altamente virulentas do parasita e falhas nos processos de triagem pré-natal contribuem para a manutenção de altas taxas de transmissão vertical (Cerisola; França; Gesuele, 2025; Zavalhia; Nunes; Rouvel, 2019).

Segundo Almeida, Campos e Castro (2025), tem ganhado destaque nos últimos anos um novo paradigma relacionado à toxoplasmose congênita: a possibilidade de transmissão vertical por gestantes cronicamente infectadas por *Toxoplasma gondii*, mesmo que imunocompetentes. Embora rara, essa forma de transmissão já foi documentada e pode ocorrer em 0% a 6% das gestações, principalmente em casos de reinfecção ou reativação da infecção crônica. Essa evidência ressalta a importância de considerar tais eventos em estudos e protocolos de cuidado pré-natal.

A estimativa do risco de transmissão vertical depende de diversos fatores, como a idade gestacional no momento da soroconversão materna e os perfis sorológicos — especialmente a presença e combinação dos anticorpos IgG, IgM e IgA. Por isso, mesmo gestantes com infecção crônica devem ser monitoradas continuamente, a fim de orientar decisões clínicas, oferecer aconselhamento

adequado e garantir intervenções oportunas para reduzir riscos ao feto (Almeida; Campos; Castro, 2025).

O impacto dessa forma de transmissão é ilustrado por dados recentes. Entre 2019 e 2023, segundo Silva *et al.* (2024), houve um aumento preocupante nos casos de toxoplasmose gestacional e congênita no Brasil. Os registros de infecção em gestantes passaram de 8.436, em 2019, para 14.614, em 2023 — crescimento de 73%. Ainda mais alarmante foi o aumento nos casos congênitos, que saltaram de 2.858 para 9.669 no mesmo período, representando uma elevação de 238%. As principais complicações observadas nos recém-nascidos foram neurológicas (como calcificações cerebrais, hidrocefalia, déficits cognitivos e motores), oculares (retinocoroidite e perda visual) e auditivas.

De acordo com os autores, essas manifestações clínicas graves estão associadas, em grande parte, à ausência de medidas preventivas efetivas. Destacam-se, entre elas, a não realização de sorologias para toxoplasmose no período pré-concepcional e nas consultas de pré-natal desde o primeiro trimestre, além da falta de orientação adequada às gestantes sobre as formas de contágio direto e indireto da doença. No último quadrimestre de 2023, apenas 52% das gestantes haviam iniciado o pré-natal até a 12ª semana e completado as seis consultas preconizadas, o que compromete a detecção precoce e o controle da infecção (Silva *et al.*, 2024).

Dados do Ministério da Saúde (Brasil, 2018) indicam que cerca de 85% dos recém-nascidos com toxoplasmose congênita não apresentam sinais clínicos evidentes ao nascimento. No entanto, avaliações mais detalhadas podem revelar alterações como restrição do crescimento intrauterino, prematuridade, anormalidades no líquido cefalorraquidiano, dentre outras. As manifestações clínicas, quando presentes, podem surgir no período neonatal ou nos primeiros meses de vida, e algumas sequelas só se manifestam na adolescência ou mesmo na vida adulta. As manifestações nos recém-nascidos tendem a ser inespecíficas, dificultando o diagnóstico precoce.

Sequelas tardias são comuns quando a toxoplasmose congênita não é tratada adequadamente. Mesmo recém-nascidos assintomáticos ao nascer têm grande probabilidade de desenvolver complicações ao longo da vida, como cicatrizes de retinocoroidite (em cerca de 85% dos casos) e anormalidades neurológicas (em cerca de 50%). Já entre os que apresentam sinais clínicos ao nascer, as sequelas costumam ser mais graves e incluem déficits visuais, retardo mental, convulsões,

alterações motoras e surdez. Estima-se que mais de 70% dos casos evoluam com novas lesões oftalmológicas ao longo da vida, conforme evidenciado por estudos internacionais e pelo Ministério da Saúde (Brasil, 2018).

1.1.5 Diagnóstico da toxoplasmose na gestação

O diagnóstico da toxoplasmose durante a gestação é um processo complexo, que exige abordagem laboratorial, clínica e epidemiológica. A identificação precoce da infecção materna é essencial para prevenir a transmissão vertical e suas consequências, especialmente nos casos de infecção primária aguda. A sorologia é a principal ferramenta inicial, utilizando a detecção dos anticorpos IgG e IgM. A presença de IgM pode indicar infecção recente, porém sua interpretação isolada é limitada, uma vez que esse marcador pode persistir por longos períodos. Por isso, a determinação da avidéz da IgG é fundamental: resultados de baixa avidéz, especialmente no primeiro trimestre, são indicativos de infecção recente com maior risco de transmissão fetal (Schneider *et al.*, 2023; Villar *et al.*, 2023).

O Ministério da Saúde recomenda a realização de triagem sorológica no primeiro trimestre e seu monitoramento mensal em gestantes suscetíveis, ou seja, aquelas com sorologia negativa para toxoplasmose. Em caso de positividade, são necessários exames complementares, como o teste de avidéz da IgG e, quando indicado, a pesquisa do DNA do parasita por meio da reação em cadeia da polimerase (PCR) no líquido amniótico, principalmente entre a 18^a e a 24^a semana de gestação (Brasil, 2018). A PCR tem sido reconhecida como uma ferramenta sensível para o diagnóstico fetal, sendo considerada o padrão-ouro em muitos centros especializados (Villar *et al.*, 2023).

Além disso, de acordo com a Sociedade Brasileira de Pediatria, o diagnóstico diferencial da toxoplasmose congênita envolve a análise pareada da sorologia da mãe e do recém-nascido, o estudo da avidéz da IgG e exames complementares, como imagens neurológicas e oftalmológicas, quando necessário. Ainda segundo a SBP, o teste de Aglutinação ISAGA apresenta sensibilidade superior a outros exames sorológicos, como o ELISA-IgM simples, sendo preferível para investigação no período neonatal. O uso combinado de diferentes classes de anticorpos, como IgM, IgA e IgE, aumenta a sensibilidade diagnóstica. Importante destacar que a sorologia negativa no recém-nascido não exclui a infecção,

especialmente em casos de infecção tardia ou baixa carga parasitária, sendo recomendada a repetição dos exames em diferentes momentos do acompanhamento (Sociedade Brasileira de Pediatria, 2020).

1.1.6 Tratamento, manejo clínico e profilaxia da toxoplasmose congênita

O tratamento da toxoplasmose congênita envolve diferentes estratégias terapêuticas que variam conforme o momento do diagnóstico, a confirmação da infecção fetal e a presença de sintomas no recém-nascido. No contexto gestacional, o Ministério da Saúde brasileiro recomenda a utilização da espiramicina nas situações em que há infecção materna confirmada, mas sem evidência de transmissão fetal. Essa medicação, um macrolídeo com boa penetração placentária e perfil de segurança adequado para o feto, é utilizada preferencialmente no início da gestação como forma de profilaxia da transmissão vertical. Em casos em que se comprova a infecção fetal, seja por meio de reação em cadeia da polimerase (PCR) positiva no líquido amniótico, por alterações ultrassonográficas sugestivas ou por sorologia fetal compatível, a conduta terapêutica deve ser alterada para o chamado esquema tríplice, composto por pirimetamina, sulfadiazina e ácido fólico (Brasil, 2018).

Esse regime terapêutico tem demonstrado elevada eficácia na redução da gravidade das manifestações clínicas congênitas, além de diminuir o risco de sequelas neurológicas e oftalmológicas. Deve ser mantido até duas semanas antes do parto. Quando há comprometimento do sistema nervoso central, evidenciado por alterações no líquido (proteína > 1g/dL) ou sinais oftalmológicos importantes, recomenda-se a associação de corticosteroides, como a prednisona, por período geralmente limitado a quatro semanas, com o objetivo de reduzir a resposta inflamatória exacerbada (Brasil, 2018; Sociedade Brasileira de Pediatria - SBP, 2020).

Estudo conduzido por Schneider *et al.* (2023), ao revisar os avanços terapêuticos na toxoplasmose congênita, reforça a eficácia do tratamento gestacional com pirimetamina e sulfadiazina em associação ao ácido fólico, especialmente quando iniciado precocemente após a confirmação de infecção fetal. Além disso, os autores destacam a importância da continuidade do tratamento neonatal após o nascimento, visto que a exposição intrauterina ao *Toxoplasma gondii* pode resultar em infecção ativa e progressiva mesmo na ausência de sintomas imediatos.

No Brasil, Strang, Ferrar e Falavigna-Guilherme (2023) realizaram um estudo multicêntrico que analisou a eficácia do tratamento gestacional na prevenção da transmissão vertical. Os resultados evidenciaram uma taxa de transmissão de apenas 8,3% entre gestantes tratadas com os esquemas recomendados, enquanto no grupo de mulheres não tratadas essa taxa alcançou 50%. Tal achado corrobora a relevância da identificação precoce da infecção e do início oportuno da terapêutica, especialmente nos contextos de maior vulnerabilidade social e menor acesso aos exames de triagem.

Tanto os protocolos nacionais quanto os dados de estudos recentes convergem para a compreensão de que o sucesso terapêutico na toxoplasmose congênita depende da integração entre diagnóstico precoce, início oportuno da terapêutica e acompanhamento multiprofissional longitudinal (Brasil, 2022; Maldonado; Read; Committee on Infectious Diseases, 2017; SPB, 2020). Nesse cenário, a espiramicina permanece como alternativa segura e eficaz na fase profilática (Brasil, 2022; Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia - FEBRASGO, 2021), enquanto o esquema pirimetamina-sulfadiazina-ácido folínico configura-se como padrão ouro para a infecção fetal confirmada e para o tratamento pós-natal (Maldonado; Read; Committee on Infectious Diseases, 2017; McLeod *et al.*, 2006; SBP, 2020). A combinação entre vigilância sorológica no pré-natal e manejo clínico rigoroso no pós-natal é essencial para prevenir as graves sequelas associadas à doença, como retinocoroidite, hidrocefalia, calcificações cerebrais e déficits neurológicos permanentes (Brasil, 2018; SBP, 2020).

1.1.7 Educação em saúde como ferramenta de prevenção

A gestação representa um período de maior vulnerabilidade imunológica e hormonal, o que torna as mulheres mais suscetíveis à aquisição de infecções, como a toxoplasmose. Tal risco é ainda mais acentuado em contextos de vulnerabilidade social, baixa escolaridade, idade materna reduzida e precariedade ambiental. Nesse cenário, a educação em saúde assume papel estratégico na prevenção da toxoplasmose gestacional, na medida em que promove a conscientização sobre os fatores de risco e estimula práticas preventivas. Contudo, para que essas ações educativas direcionadas às gestantes sejam realmente efetivas, é essencial que os profissionais de saúde responsáveis por sua implementação estejam devidamente

preparados, com conhecimentos atualizados e robustos sobre o *Toxoplasma gondii* e suas implicações para a gestante e o feto (Bichara; Andrade; Lago, 2014).

Considerando-se que a adequada orientação à gestante depende diretamente da qualificação da equipe de saúde, torna-se evidente a importância da capacitação como fator determinante na qualidade do cuidado pré-natal. Essa relação foi evidenciada por Proença *et al.* (2025), ao demonstrarem que apenas 1,9% dos profissionais de uma maternidade pública do Centro-Oeste haviam recebido treinamento específico sobre toxoplasmose, e que 35,2% raramente ou nunca forneciam orientações sobre o tema. Em consonância, estudo realizado em unidades de atenção primária no Paraná revelou o desconhecimento de muitos profissionais sobre aspectos fundamentais da infecção, incluindo vias de transmissão, exames diagnósticos e medidas preventivas, refletindo a carência de programas estruturados de educação permanente (Mizuhira *et al.*, 2025).

No cenário internacional, Santos *et al.* (2024) apontam lacunas significativas no conhecimento dos profissionais de saúde acerca dos testes sorológicos, particularmente no uso do teste de avidéz de IgG. Essas falhas comprometem tanto o aconselhamento quanto o diagnóstico oportuno da infecção durante a gestação. A mesma revisão sistemática identificou que, em 16 estudos, há falhas recorrentes no conhecimento clínico e preventivo sobre a toxoplasmose, reforçando a importância de capacitações técnicas regulares, baseadas em evidência científica.

O teste de avidéz de IgG desempenha papel central no diagnóstico diferencial da toxoplasmose gestacional, pois possibilita distinguir infecções recentes de infecções antigas, reduzindo o risco de interpretações equivocadas que podem levar a tratamentos desnecessários ou ao atraso no início da terapêutica adequada (Montoya; Liesenfeld, 2004; Robert-Gangneux; Dardé, 2012). Sua correta utilização, associada a uma interpretação criteriosa, é essencial para garantir condutas seguras na assistência pré-natal.

Do ponto de vista preventivo, práticas educativas junto às gestantes mostram-se fundamentais. Entre as medidas mais eficazes destacam-se: a orientação quanto ao consumo seguro de alimentos (como evitar carnes malpassadas e realizar higienização adequada de frutas e verduras); os cuidados no contato com felinos e ambientes contaminados; além da implementação de campanhas comunitárias nas unidades básicas de saúde, que utilizem recursos visuais e linguagem acessível. A

distribuição de materiais impressos e digitais também se mostra uma estratégia relevante, desde que alinhada aos protocolos nacionais de saúde materno-infantil (Moura *et al.*, 2019; Santos *et al.*, 2024).

No que se refere à formação profissional, estratégias de capacitação contínua são indispensáveis. Destacam-se cursos de atualização periódicos sobre toxoplasmose gestacional e congênita; oficinas práticas para interpretação de exames sorológicos, incluindo casos clínicos simulados; além da incorporação de protocolos clínicos baseados em evidências na rotina das equipes de atenção básica. O uso de tecnologias educacionais, como plataformas de ensino a distância, também favorece a atualização contínua e acessível. Evidências apontam que essas ações contribuem para maior segurança no diagnóstico, no aconselhamento clínico e na adoção de práticas homogêneas entre profissionais (Elias *et al.*, 2021; Santos *et al.*, 2024).

Dessa forma, os dados disponíveis corroboram a hipótese desta dissertação: a formação continuada e baseada em evidências tem potencial para impactar positivamente o nível de conhecimento dos profissionais de saúde, tornando-os mais aptos a prevenir a transmissão vertical da toxoplasmose por meio de práticas educativas eficazes junto às gestantes. Diante da relevância epidemiológica da toxoplasmose congênita, da complexidade de seu manejo clínico e da reconhecida importância da educação em saúde como ferramenta de prevenção, evidencia-se a necessidade de profissionais capacitados, com domínio técnico e atualizado sobre a infecção. O capítulo teórico desta dissertação buscou contextualizar os principais aspectos relacionados ao agente etiológico, formas de transmissão, diagnóstico, tratamento e prevenção, destacando o papel central dos profissionais da APS na orientação às gestantes. A partir dessa fundamentação, o próximo capítulo apresenta o estudo aplicado, cujo objetivo foi avaliar o nível de conhecimento desses profissionais e analisar se uma intervenção educativa pode favorecer a aquisição ou o aprimoramento dos saberes necessários ao enfrentamento da toxoplasmose gestacional e congênita no contexto da atenção básica.

REFERÊNCIAS DA INTRODUÇÃO GERAL

ALMEIDA, R. R.; CAMPOS, G. B.; CASTRO, A. M. Congenital toxoplasmosis in infants from chronically infected mothers: report of two cases. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 43, e2024120, p. 1-5, 2025. DOI: 10.1590/1984-0462/2025/43/2024120. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rpp/a/GjgYZpjmKsKdSVfWs4tJDXh/?format=pdf&lang=en>. Acesso em: 25 jul. 2025.

AMATO NETO, V. Prefácio. *In*: SOUZA, W.; BELFORT JUNIOR, R. (Orgs.). **Toxoplasmose & *Toxoplasma gondii***. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2014. p. 11-15. Disponível em: <https://books.scielo.org/id/p2r7v/pdf/souza-9788575415719.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2025.

BELANDI, F. H. Ciclo de transmissão e contaminação pelo *T. gondii* [Imagem em formato JPEG]. *In*: LUZ, D. A.; HAISI, A.; GARCIA, R. C. M.; PEROTTA, J. H.; STEDILE, S. T. O. **Oficina sobre toxoplasmose para gestantes em Unidade Básica de Saúde da Família**. São Paulo: Portal Clínica Veterinária, 2018. Disponível em: <https://www.revistaclinicaveterinaria.com.br/opiniaosaude-publica/oficina-sobre-toxoplasmose-para-gestantes-em-unidade-basica-de-saude-da-familia/>. Acesso em: 27 jun. 2025.

BICHARA, C. C.; ANDRADE, G. M. Q.; LAGO, E. G. Toxoplasmose congênita. *In*: SOUZA, W.; BELFORT JUNIOR, R. (Orgs.). **Toxoplasmose & *Toxoplasma gondii***. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2014. Cap. 10, p. 137-155. DOI: 10.7476/9788575415719.0012. Disponível em: <https://books.scielo.org/id/p2r7v/pdf/souza-9788575415719-12.pdf>. Acesso em: 30 maio 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Saúde Materno Infantil. Coordenação-Geral de Saúde Perinatal e Aleitamento Materno. **Nota Técnica n. 100/2022**. Diretriz nacional para a conduta clínica, diagnóstico e tratamento da toxoplasmose adquirida na gestação e toxoplasmose congênita. Brasília-DF: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: <https://drive.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/saude/diretriz-nacional-para-a-conduta-clinica-diagnostico-e-tratamento-da-toxoplasmose-adquirida-na-gestacao-e-toxoplasmose-congenita.pdf>. Acesso em: 23 ago. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Protocolo de notificação e investigação: toxoplasmose gestacional e congênita**. Brasília-DF: Ministério da Saúde, 2018. 31 p. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_notificacao_investigacao_toxoplasmose_gestacional_congenita.pdf. Acesso em: 30 maio 2025.

CERISOLA, A. A.; FRANCA, M.; GESUELE, J. P. Congenital toxoplasmosis. **Seminars in Pediatric Neurology**, Philadelphia, v. 54, e101203, p. 1-7, 2025. DOI: 10.1016/j.spen.2025.101203. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1071909125000245>. Acesso em: 30 jun. 2025.

CORREA, P. F.; MACHADO, R. A. F. Toxoplasmose congênita: um estudo epidemiológico na região Sul do Brasil, no período de 2019 a 2023. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, São Paulo, v. 10, n. 6, p. 4266-4277, 2024. DOI: 10.51891/rease.v10i6.14739.

ELIAS, T. F.; ROZIN, L.; AMORIM, L. F.; SANTOS, P. A.; GARBELINI, M. C. L. Prevenção da toxoplasmose gestacional: uma revisão integrativa da literatura. **Revista Thêma et Scientia**, Cascavel, v. 11, n. 1, p. 63-75, 2021.

FEDERAÇÃO BRASILEIRA DAS ASSOCIAÇÕES DE GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA - FEBRASGO. **Toxoplasmose e gravidez**. São Paulo: FEBRASGO, 2021. (Protocolo FEBRASGO-Obstetrícia, n. 23). Disponível em: https://www.febrasgo.org.br/media/k2/attachments/protocolo_febrasgo_23_toxoplasmose.pdf. Acesso em: 30 maio 2025.

FERREIRA, T. C. R.; BUERY, J. C.; MOREIRA, N. I. B.; SANTOS, C. B.; COSTA, J. G. L.; PINTO, L. V.; BARAVIERA, R. C. A.; VITOR, R. W. A.; FUX, B. *Toxoplasma gondii*: isolation, biological and molecular characterisation of samples from free-range *Gallus gallus domesticus* from countryside Southeast Brazil. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, Jaboticabal, v. 27, n. 3, p. 384-389, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbpv/a/VjCJB8fFnzxH43M94HQnpxN/>. Acesso em: 30 maio 2025.

JONES, J. L.; DUBEY, J. P. Epidemiologia da Toxoplasmose. In: SOUZA, W.; BELFORT JUNIOR, R. (Orgs.). **Toxoplasmose & *Toxoplasma gondii***. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2014. Cap. 8, p. 117-126. DOI: 10.7476/9788575415719. Disponível em: <https://books.scielo.org/id/p2r7v/pdf/souza-9788575415719.pdf>. Acesso em: 24 maio 2025.

MALDONADO, Y. A.; READ, J. S.; COMMITTEE ON INFECTIOUS DISEASES. Diagnosis, treatment, and prevention of congenital toxoplasmosis in the United States. **Pediatrics**, Springfield, v. 139, n. 2, e20163860, p. 1-53, 2017. DOI: 10.1542/peds.2016-3860.

MCLEOD, R.; BOYER, K.; KARRISON, T.; KASZA, K.; SWISHER, C.; ROIZEN, N.; JALBRZIKOWSKI, J.; REMINGTON, J.; HEYDEMANN, P.; NOBLE, A. G.; METS, M.; HOLFELS, E.; WITHERS, S.; LATKANY, P.; MEIER, P.; TOXOPLASMOSIS STUDY GROUP. Outcome of treatment for congenital toxoplasmosis, 1981-2004: The National Collaborative Chicago-Based, Congenital Toxoplasmosis Study. **Clinical Infectious Diseases**, Chicago, v. 42, n. 10, p. 1383-1394, 2006. DOI: 10.1086/503590.

- MIZUHIRA, V. F.; WYSOCKI, A. D.; ANDRADE, R. L. P.; BRANDÃO, C. C. Knowledge of primary healthcare professionals about gestational toxoplasmosis. **Archives of Health Sciences**, São José do Rio Preto, v. 31, n. 1, p. 1-6, 2025. DOI: 10.17696/2318-3691.31.01.2025.229. Disponível em: <https://ahs.famerp.br/index.php/ahs/article/view/283/174>. Acesso em: 20 jul. 2025.
- MONTOYA, J. G.; LIESENFELD, O. Toxoplasmosis. **Lancet**, London, v. 363, n. 9425, p. 1965-1976, 2004. DOI: 10.1016/S0140-6736(04)16412-X.
- MOREIRA, L. M. O.; ALVES, C. **Toxoplasmose congênita**. [S.l.]: Sociedade Brasileira de Triagem Neonatal e Erros Inatos do Metabolismo (SBTEIM), 2022. (Documento científico). Disponível em: <https://www.sbteim.org.br/toxoplasmose-congenita.aspx>. Acesso em: 23 ago. 2025.
- MOURA, I. P. DA S. et al. Conhecimento e comportamento preventivo de gestantes sobre Toxoplasmose no município de Imperatriz, Maranhão, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 10, p. 3933–3946, out. 2019. DOI: 10.1590/1413-812320182410.21702017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/VJVGXzDp84TFsWw4hBLyc7G/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 30 maio 2025.
- OLIVEIRA, L. N.; COSTA JUNIOR, L. M.; MELO, C. F.; SILVA, J. C. R.; BEVILAQUA, C. M. L.; AZEVEDI, S. S.; MURADIAN, V.; ARAÚJO, D. A. F. V.; DUBEY, J. P.; GENNARI, S. M. *Toxoplasma gondii* isolates from free-range chickens from the Northeast region of Brazil. **Journal of Parasitology**, Lawrence, v. 95, n. 1, p. 235-237, 2009. DOI: 10.1645/GE-1730.1. Disponível em: <https://bioone.org/doi/abs/10.1645/GE-1730.1>. Acesso em: 30 maio 2025.
- PENA, H. F. J.; GENNARI, S. M.; DUBEY, J. P.; SU, C. Population structure and mouse-virulence of *Toxoplasma gondii* in Brazil. **International Journal of Parasitology**, Oxford, v. 38, n. 5, p. 261-569, 2008. DOI: 10.1016/j.ijpara.2007.09.004. Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0020-7519\(07\)00335-9](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0020-7519(07)00335-9). Acesso em: 30 maio 2025.
- PRATA, B. J.; PRADO, S. L.; NASCIMENTO, G. M.; FONTES, G. H. S.; SANTOS, A. C. F. S.; FERREIRA, L. M. A.; ARAUJO, I. O. Análise da incidência epidemiológica de toxoplasmose congênita nas regiões brasileiras durante os anos de 2019 a 2022. **The Brazilian Journal of Infectious Diseases**, Salvador, v. 27, e1033498, p. 358, 2023. Supl. 1. DOI: 10.1016/j.bjid.2023.103498.
- PROENÇA, M. L. P.; EVANGELISTA, F. F.; SANT'ANA, P. L.; COLLI, C. M. Gestational and congenital toxoplasmosis: gaps in healthcare professionals' knowledge at a public maternity hospital in Central-West Brazil. **Archives of Health Sciences**, São José do Rio Preto, v. 31, n. 1, p. 1-4, 2025. DOI: 10.17696/2318-3691.31.01.2025.283. Disponível em: <https://ahs.famerp.br/index.php/ahs/article/view/283/174>. Acesso em: 20 jul. 2025.

RAGOZO, A. M. A.; PENA, H. F. J.; YAI, L. E. O.; SU, C.; GENNARI, S. M. Genetic diversity among *Toxoplasma gondii* isolates of small ruminants in Brazil: novel genotypes revealed. **Veterinary Parasitology**, Hoboken, v. 179, n. 3-4, p. 307-312, 2010. DOI: 10.1016/j.vetpar.2010.02.024. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304401710001056>. Acesso em: 30 maio 2025.

RIBEIRO, S. T.; CARVALHO, L. M. Toxoplasmose humana: o que há de novo? **Revista Saúde Dinâmica**, Ponte Nova, v. 4, n. 1, p. 39-42, 2022. DOI: 10.4322/2675-133X.2022.047. Disponível em: <https://revista.faculdadedinamica.com.br/index.php/sausedinamica/article/view/102/86>. Acesso em: 27 jun. 2025.

ROBERT-GANGNEUX, F.; DARDÉ, M. L. Epidemiology of and diagnostic strategies for toxoplasmosis. **Clinical Microbiology Reviews**, Washington-DC, v. 25, n. 2, p. 264-296, 2012. DOI: 10.1128/CMR.05013-11.

SANTA CATARINA (Estado). Secretaria de Estado da Saúde. **Manual técnico de orientações sobre o manejo da toxoplasmose**: orienta sobre a notificação, investigação e tratamento da toxoplasmose gestacional, congênita e sobre o tratamento da toxoplasmose adquirida. [Florianópolis]: Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina, 2022. 39 p. Disponível em: <https://dive.sc.gov.br/phocadownload/doencas-agrivos/Toxoplasmose/Publica%C3%A7%C3%B5es/Manual-Toxoplasmose-Agosto-2022-2.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2025.

SANTOS, J. V. C. dos; CARVALHO, G. A. de; BRANDESPIM, D. F.; RAMOS, R. A. do N. Conhecimento dos profissionais de saúde acerca da toxoplasmose gestacional e congênita. **Medicina Veterinária**, [S. l.], v. 16, n. 4, p. 249–256, 2023. DOI: 10.26605/medvet-v16n4-5215. Disponível em: <https://www.journals.ufrpe.br/index.php/medicinaveterinaria/article/view/5215>. Acesso em: 30 maio 2025.

SCHNEIDER, M. O.; FASCHINGBAUER, F.; KAGAN, K. O.; GROB, U.; ENDERS, M.; KEHL, S.; AGG SECTION MATERNAL DISEASES. *Toxoplasma gondii* infection in pregnancy: recommendations of the working group on obstetrics and prenatal medicine (AGG – Section on Maternal Disorders). **Geburtshilfe und Frauenheilkunde**, Stuttgart, v. 83, n. 12, p. 1431-1445, 2023. DOI: 10.1055/a-2111-7394.

SILVA, A. C. S.; BARROS, L. D.; BARROS, V. M. C.; ALCÂNTARA, A. M.; ANDRADE, M. R.; GARCIA, J. L.; MOTA, R. A.; PORTO, W. J. N. Occurrence of atypical and new genotypes of *Toxoplasma gondii* in free-range chickens intended for human consumption in Brazil. **Acta Parasitologica**, Cham, v. 65, n. 3, p. 774-778, 2020. DOI: 10.2478/s11686-020-00194-2. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7223798/>. Acesso em: 30 maio 2025.

SILVA, A. S.; ANDRADE, R. O.; CARNEIRO, A. C. A. V.; VITOR, R. W. A.; KNOLL, L. J. Overlapping *Toxoplasma gondii* genotypes circulating in domestic and wild animals and humans in Southeastern Brazil. **PloS One**, San Francisco, v. 9, n. 2, e90237, p. 1-7, 2014. DOI: 10.1371/journal.pone.0090237. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3937362/>. Acesso em: 30 maio 2025.

SILVA, J. V.; SILVA, P. A. B.; SOUZA, R. A.; MENEZES FILHO, H. R. Toxoplasmose gestacional e congênita: número de casos e principais complicações ao recém-nascido. **Brazilian Journal of Infectious Diseases**, Salvador, v. 28, e103793, p. 13-14, 2024. Supl. 1. DOI: 10.1016/j.bjid.2024.103793. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S141386702400076X?>. Acesso em: 27 jun. 2025.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA - SBP. Departamento Científico de Neonatologia. **Toxoplasmose congênita**. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Pediatria, 2020. 10 p. (Documento Científico, n. 6). Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/22620c-DC_-_Toxoplasmose_congenita.pdf. Acesso em: 6 ago. 2025.

STRANG, A. G. G. F.; FERRAR, R. G.; FALAVIGNA-GUILHERME, A. L. Gestational toxoplasmosis treatment changes the child's prognosis: a cohort study in southern Brazil. **PLOS Neglected Tropical Diseases**, San Francisco, v. 17, n. 9, e0011544, p. 1-13, 2023. DOI: 10.1371/journal.pntd.0011544. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10593203/pdf/pntd.0011544.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2025.

VILLAR, B. B. F. ; GOMES, L. H. F. ; PORTARI, E. A. ; RAMOS, C. N. P. ; ROCHA, D. N. ; PEREIRA, J. P. ; NEVES, E. S. ; GUIDA, L. C. Real-time PCR in the diagnosis of congenital toxoplasmosis. **Brazilian Journal of Infectious Diseases**, Salvador, v. 27, n. 5, e102804, p. 1-5, 2023. DOI: 10.1016/j.bjid.2023.102804 . Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rimtsp/a/9WJzC8kF6z9Gv6DskVxRwPs/>. Acesso em: 6 jul. 2025.

WALCHER, D. L.; COMPANSI, B.; PEDROSO, D. Toxoplasmose gestacional: uma revisão. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, Rio de Janeiro, v. 49, n. 4, p. 323-327, 2017. DOI: 10.21877/2448-3877.201600273.

ZAVALHIA, L. S. M.; NUNES, T. H. M.; ROUVEL, M. **Cuidado integral ao paciente nas doenças infectoparasitárias**. Porto Alegre: SAGAH, 2019.

ZORDAN, R. L. S.; BARBOSA, B. D. A.; BENACCHIO, I. G. Perfil epidemiológico de toxoplasmose congênita no Brasil: 2019-2023. **The Brazilian Journal of Infectious Diseases**, Salvador, v. 28, n. 103931, p. 184-185, 2024. Supl. 2. DOI: 10.1016/j.bjid.2024.104294.