

UNIVERSIDADE PAULISTA

ESTEFÂNIA MISLENE PEDRILHO

TOXOPLASMA GONDII E GESTAÇÃO: A IMPORTÂNCIA DA DOENÇA NA SAÚDE
PÚBLICA, DIAGNÓSTICO E PROFILAXIA

9,9

Aline

Dra Aline F de Oliveira Pereira
Coordenadora Auxiliar - Biomedicina
CRBM: 25171
UNIP - São José do Rio Pardo

SÃO JOSÉ DO RIO PARDO

2025

ESTEFÂNIA MISLENE PEDRILHO

**TOXOPLASMA GONDII E GESTAÇÃO: A IMPORTÂNCIA DA DOENÇA NA SAÚDE
PÚBLICA, DIAGNÓSTICO E PROFILAXIA**

Trabalho de Conclusão de Curso
para obtenção do título de
Graduação em Biomedicina
apresentado à Universidade
Paulista – UNIP.

Orientadora: Profa. Me. Juliana Conti Viana

SÃO JOSÉ DO RIO PARDO

2025

RESUMO

A toxoplasmose é uma zoonose global causada pelo protozoário *Toxoplasma gondii*, cuja infecção, geralmente assintomática em adultos imunocompetentes, torna-se especialmente preocupante durante a gestação devido ao risco de transmissão vertical e às graves repercussões fetais. A infecção primária na gravidez pode resultar em aborto espontâneo, prematuridade, morte neonatal ou sequelas severas, como hidrocefalia, calcificações cerebrais e retinocoroidite. A revisão destaca que o risco de transmissão ao feto aumenta conforme a gestação avança, mas as manifestações clínicas são mais graves quando a infecção ocorre nos primeiros trimestres. O diagnóstico precoce é essencial e envolve sorologia para IgG, IgM e teste de avididade, além de métodos moleculares, como PCR, capazes de identificar o parasito diretamente. A efetividade do acompanhamento pré-natal, aliada a práticas profiláticas como higienização adequada de alimentos, cocção de carnes, cuidados no manejo de gatos e uso de água potável é fundamental para reduzir a infecção. O estudo também evidencia a necessidade de educação em saúde, vigilância epidemiológica, triagem sorológica e capacitação profissional para minimizar os impactos da toxoplasmose na saúde materno-infantil. Conclui-se que a toxoplasmose gestacional permanece como um desafio relevante para a saúde pública, exigindo estratégias integradas de prevenção, diagnóstico e tratamento, além de incentivo à pesquisa para aprimoramento de métodos diagnósticos e desenvolvimento de futuras alternativas terapêuticas e vacinais.

Palavras-chaves: Toxoplasmose. Infecção. Gestação. Protozoário. Saúde Pública.

ABSTRACT

Toxoplasmosis is a global zoonosis caused by the protozoan *Toxoplasma gondii*. Although the infection is usually asymptomatic in immunocompetent adults, it becomes particularly concerning during pregnancy due to the risk of vertical transmission and the severe fetal consequences. Primary infection during gestation may result in miscarriage, prematurity, neonatal death, or serious sequelae such as hydrocephalus, cerebral calcifications, and retinochoroiditis. The review highlights that the risk of fetal transmission increases as pregnancy progresses, whereas clinical manifestations tend to be more severe when infection occurs during the first trimester. Early diagnosis is essential and involves serological testing for IgG, IgM, and avidity assays, in addition to molecular methods such as PCR, which can detect the parasite directly. Effective prenatal follow-up, combined with prophylactic practices such as proper food hygiene, adequate preparation of meat, safe handling of cats, and consumption of potable water, is fundamental to reducing infection. The study also emphasizes the importance of health education, epidemiological surveillance, serological screening, and professional training to minimize the impact of toxoplasmosis on maternal and child health. It concludes that gestational toxoplasmosis remains a significant public health challenge, requiring integrated strategies for prevention, diagnosis, and treatment, as well as further research to improve diagnostic methods and develop future therapeutic and vaccine alternatives.

Keywords: Toxoplasmosis; Infection; Pregnancy; Protozoan; Public health.

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	5
2.	JUSTIFICATIVA.....	7
3.	OBJETIVOS	8
3.1	Objetivos Específicos	8
4.	MATERIAL E MÉTODOS	9
5.	REVISÃO DA LITERATURA.....	10
6.	CONCLUSÃO	15
7.	REFERÊNCIAS	16

1. INTRODUÇÃO

A toxoplasmose é uma zoonose de distribuição mundial causada pelo *Toxoplasma gondii*, protozoário intracelular obrigatório e parasito de humanos, pássaros, roedores e outros animais (hospedeiros intermediários) e de felídeos (hospedeiros definitivos). Pertencente ao grupo coccídeos da família Sarcocystidae, o protozoário *Toxoplasma gondii* ocorre em todo território mundial exceto nos polos. É um parasita intracelular com ciclo biológico heteroxênico, possuindo duas fases reprodutivas: extraintestinal assexuada e enteroepitelial sexuada. O *T. gondii* possui um ciclo de vida complexo e com diversos mecanismos de transmissão, sendo os principais deles a ingestão de oocistos infectantes provenientes de fezes de gatos ou a ingestão de carne crua ou malcozida contendo cistos teciduais^{1,2}.

As implicações da toxoplasmose estão relacionadas diretamente aos grupos de risco, que são gestantes, crianças e indivíduos imunodeprimidos. No entanto, nas pessoas imunocompetentes, a toxoplasmose desenvolve quase sempre de forma subclínica, sem repercussões mais sérias na maioria dos casos³.

Em gestantes, o pré-natal é uma oportunidade de fortalecer a saúde e cuidados com o binômio mãe-filho através de consultas e realização de exames laboratoriais que permitem o diagnóstico de doenças de transmissão vertical, como a toxoplasmose, além de outras. Durante a gravidez, é fundamental o conhecimento sobre a transmissão e prevenção sobre a toxoplasmose, bem como o diagnóstico laboratorial precoce⁴. A doença pode ocasionar aborto espontâneo, nascimento prematuro, morte neonatal, ou sequelas severas no feto (por exemplo, a clássica Tríade de Sabin: retinocoroidite, calcificações cerebrais e hidrocefalia ou microcefalia), caso a infecção seja adquirida durante a gestação, principalmente durante os dois primeiros trimestres⁵.

Uma vez que a infecção pode ocorrer durante a gravidez e causar graves danos à criança, um rigoroso acompanhamento do desenvolvimento do feto é indicado e, posteriormente, do recém-nascido em busca de sinais clínicos como encefalite e doença oftalmológica⁶.

Esses impactos têm levado a crescente preocupação com relação à saúde pública, considerando-se a prevalência significativa da infecção em diversas regiões do

mundo e as repercussões socioeconômicas e de saúde a longo prazo destacando a necessidade de estratégias eficazes de prevenção e controle da toxoplasmose durante a gravidez, envolvendo medidas como a conscientização pública, triagem e testes regulares para identificação precoce da infecção, além de intervenções terapêuticas adequadas para reduzir o risco de transmissão vertical. Do mesmo modo, a implementação de programas de educação em saúde direcionados a mulheres grávidas e profissionais de saúde tem sido ressaltada como uma abordagem crucial para diminuir os impactos adversos da toxoplasmose na sociedade^{7,8}.

2. JUSTIFICATIVA

No Brasil, as medidas preventivas que são recomendadas pelo Ministério da Saúde têm como base prudência no contato com gatos principalmente os que não são vacinados ou que tenham acesso à rua, sempre que ao manusear a caixa de fezes dos gatos utilizar luvas para não ter contato direto com excrementos e a limpeza da mesma deve ser feita com água fervente. Caso realize trabalhos na terra, como jardinagem, necessita o uso de luvas. A higienização adequada de frutas e vegetais consumidos crus e com casca. Evitar consumir carnes cruas ou mal-passadas, produtos cárneos devem ser congelados por sete dias em uma temperatura -18°C . A água a ser ingerida necessita ser fervida ou ser tratada, o consumo de leites de cabra tem a necessidade de serem fervidos e pasteurizados⁸.

Devido a relevância da toxoplasmose gestacional e de seus impactos na saúde pública, especialmente pelos riscos de transmissão vertical e ainda pelas graves sequelas fetais, destaca-se a importância de estudos que abordem a biologia do agente, os modos de transmissão e medidas preventivas eficazes. Assim, este trabalho propõe-se a contribuir para o entendimento e controle da toxoplasmose no contexto da gestação.

3. OBJETIVOS

Analisar os aspectos clínicos, diagnósticos e epidemiológicos da toxoplasmose em gestantes, destacando sua relevância como problema de saúde pública e profilaxia.

3.1 Objetivos Específicos

Revisar a literatura sobre as características biológicas do *Toxoplasma gondii* e suas formas de transmissão apontando os principais sinais clínicos da toxoplasmose durante a gestação. Analisar os métodos de diagnóstico utilizados para a toxoplasmose em gestantes, conforme descrito na literatura. Investigar as consequências da toxoplasmose congênita para o desenvolvimento fetal. Discutir, com base em estudos existentes, a relevância da toxoplasmose na gestação como questão de saúde pública e levantar medidas profiláticas assertivas.

4. MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho trata-se de uma revisão bibliográfica de caráter qualitativo. Foi realizado com o objetivo de reunir, analisar e discutir informações disponíveis na literatura científica sobre a toxoplasmose em gestantes, com ênfase no diagnóstico, sua importância para a saúde pública e prevenção da doença.

A busca pelos materiais foi realizada em base de dados científicos como SciELO, PubMed, LILACS e Google Acadêmico, utilizando os seguintes descritores: *Toxoplasma gondii*, toxoplasmose na gestação, infecção congênita, diagnóstico da toxoplasmose e saúde pública, profilaxia para toxoplasmose. Foram selecionados artigos publicados entre os anos de 2021 e 2025, em português e inglês.

Os critérios de inclusão consideraram estudos relevantes para o tema proposto, que abordam aspectos clínicos, diagnósticos e epidemiológicos da toxoplasmose, com foco na gestação. Foram excluídos trabalhos duplicados, resumos sem texto completo, estudos com dados inconclusivos ou que não abordam diretamente o tema central da pesquisa. Após a seleção, os materiais foram organizados, lidos e analisados de forma crítica, a fim de compor a fundamentação teórica e permitir uma discussão aprofundada sobre a temática.

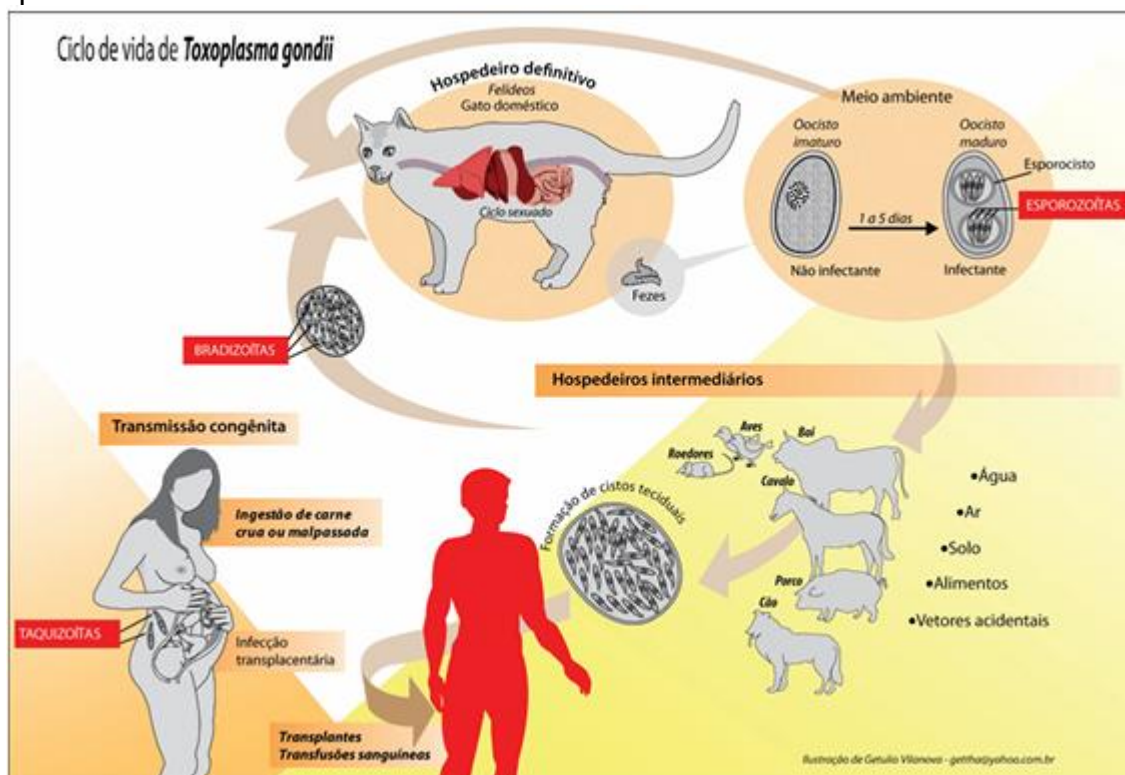
5. REVISÃO DA LITERATURA

A atenção à saúde da gestante antes, durante e após o parto são essenciais na prevenção de mortalidade e de complicações durante a gravidez. Tanto para a mulher quanto para o conceito, a infecção pelo patógeno *Toxoplasma gondii* configura-se como uma infecção relevante, uma vez que, geralmente, é assintomática e passa despercebida, podendo, contudo, provocar complicações irreversíveis durante o período gestacional e resultar em sequelas ao infante. Nesse contexto, tanto a toxoplasmose adquirida na gestação quanto a toxoplasmose congênita são de investigação e notificação compulsória, conforme estabelecido pela legislação brasileira e pelo Ministério da Saúde (MS)^{4,9}.

O parasita atinge o feto por via transplacentária podendo causar danos de diferentes graus de enfermidades como oculares e neurológicos, variando conforme a virulência da cepa, do período gestacional e da resposta imune da mãe. Na maior parte dos casos, a infecção inicial se apresenta de forma assintomática ou sintomas inespecíficos, sendo, em alguns deles, confundida com outras doenças, como mononucleose, dengue ou citomegalovírus, já que as manifestações clínicas mais frequentes incluem linfadenopatia, cefaleia, mal-estar, febre, mialgia, odinofagia e hepatoesplenomegalia⁸.

O *T. gondii* pode infectar o ser humano pela ingestão de oocistos ou de cistos teciduais ou por infecção por taquizoítos. Após a entrada no hospedeiro, os parasitas atravessam o intestino e começam um processo de multiplicação rápida e assexuada dentro do vacúolo parasitóforo até a ruptura da célula hospedeira, liberando os taquizoítos na corrente sanguínea permitindo a invasão outras células. Com o tempo, os taquizoítos deixam de romper novas células e permanecem encistados durante toda a vida do hospedeiro, a menos que ocorra uma imunossupressão (Figura 1)¹⁰.

Figura 1 - Ciclo biológico de *Toxoplasma gondii*: vias de transmissão entre os hospedeiros intermediários e definitivos



Fonte: Barbosa HS, Munro RM, Moura MA (2014)¹¹.

A avaliação do risco de infecção em gestantes, assim como a triagem adequada, são elementos cruciais na prevenção de casos de toxoplasmose congênita. A triagem pode incluir testes sorológicos que identificam a presença de anticorpos IgG e IgM contra *T. gondii*, permitindo a detecção de infecções agudas e crônica¹².

A detecção isolada de IgG indica infecção antiga, enquanto IgM, isolado ou com IgG, sugere infecção recente, sendo necessário o teste de avidéz da IgG para determinar se a infecção ocorreu nas últimas 12 semanas (baixa avidéz) ou anteriormente (alta avidéz). Contudo, após a 16ª semana de gestação, a avidéz perde sensibilidade, dificultando o diagnóstico preciso⁴.

Quanto a transmissão congênita ou transplacentária, a toxoplasmose é resultante da infecção primária materna durante a gravidez ou perto do parto, sendo esta infecção assintomática em sua grande maioria. O diagnóstico direto mais empregado se dá a partir de técnicas de biologia molecular, entre as quais as numerosas variantes de amplificação do DNA do *Toxoplasma*, como a PCR (reação em cadeia da polimerase). Essa técnica baseia-se na construção de um segmento de

DNA denominado primer ou iniciador, cuja sequência de bases é complementar a uma sequência do DNA do parasito que se quer identificar, denominada “alvo”¹³.

Ainda com relação ao diagnóstico, é necessário que os exames sejam realizados no primeiro trimestre da gestação, uma vez que o diagnóstico precoce pode reduzir as complicações do feto, além do fato de os riscos de infecção serem consideravelmente menores no início da gestação. Outro fato muito importante é que o parasita, além de causar manifestações clínicas na gestante e no feto, pode causar alterações na placenta e no líquido amniótico, de forma a comprometer o andamento da gravidez. O toxoplasma tem a capacidade de entrar no líquido amniótico, o que resulta na diminuição do transporte de oxigênio e da distribuição de nutrientes na placenta, potencialmente associada à ocorrência de parto prematuro e aborto^{14,15}.

Dentre os tipos de transmissão, a congênita é a mais grave, podendo acarretar: restrição de crescimento intrauterino, prematuridade, anormalidades no líquido cefalorraquidiano, crises convulsivas, estrabismo, hidrocefalia, calcificações cerebrais e retinocoroidite hepatoesplenomegalia, icterícia, anemia, distermias, sangramento, erupção cutânea¹⁶.

Ademais, a alta mortalidade em imunodeficientes está associada a reativação de infecção no sistema nervoso central, manifestando-se como dores de cabeça, convulsões, anormalidades sensoriais. No contexto de países tropicais como o Brasil, as condições climáticas quentes e úmidas favorecem a sobrevivência prolongada dos oocistos no ambiente, aumentando significativamente o risco de exposição humana. Regiões economicamente vulneráveis, com saneamento básico inadequado, ou a falta do mesmo, apresentam uma maior incidência de casos¹⁷.

É fundamental que as mulheres em idade fértil recebam informações adequadas sobre as medidas de prevenção, como a importância de cozinhar adequadamente carnes, lavar bem frutas e vegetais e, ainda, evitar o contato com fezes de gatos. Além disso, o manejo das gestantes infectadas deve incluir um acompanhamento rigoroso e, em alguns casos, o tratamento profilático durante a gravidez. O uso de medicamentos como a pirimetamina e a sulfadiazina, em combinação com ácido fólico, tem se mostrado eficaz na redução da transmissão vertical do parasita, embora o tratamento deva ser cuidadosamente monitorado para evitar efeitos indesejados. O acompanhamento neonatal também é fundamental,

como a realização de testes de triagem em recém-nascidos para a detecção precoce da infecção e início imediato do tratamento, se necessário¹².

Pode-se incluir a higienização diária dos locais por onde os gatos defecam, removendo os dejetos adequadamente, com o uso de luvas, álcool e desinfetante para evitar a possível transmissão, lembrando que gestantes não devem efetuar a limpeza da caixa de areia dos gatos. Além disso, é essencial lavar as mãos antes de consumir algum produto e, sempre que for ingerir algum alimento, é recomendável o cozimento adequado do mesmo, assim como a lavagem deve ser feita com água abundante para retirar os possíveis resíduos que ficam no alimento. Nas fezes, os oocistos necessitam de pelo menos 24 h para esporular e se tornarem infectantes, portanto, algumas práticas devem ser rigorosamente cumpridas para evitar a infecção, que incluem não apenas lavar as mãos antes das refeições, usar luvas ao limpar as caixas higiênicas dos gatos, mas também não dar carne crua aos felinos, combater insetos (moscas, baratas e formigas) que podem veicular oocistos em suas patas e, finalmente, manter a ração dos animais em potes bem fechados^{18,19}.

Comparativamente, países desenvolvidos têm registrado uma redução na prevalência da toxoplasmose, impulsionada por melhorias nas condições de saneamento, segurança alimentar e campanhas educativas. Contudo, essa redução na exposição ao parasito aumenta o número de mulheres suscetíveis durante a gestação, e impede que muitas pessoas, particularmente mulheres em idade fértil, entrem em contato com o *T. gondii* durante a infância ou adolescência, fases em que a infecção geralmente ocorre de forma assintomática e resulta no desenvolvimento de imunidade duradoura. Quando uma mulher é infectada pelo *T. gondii* pela primeira vez, seu sistema imunológico produz anticorpos específicos, que conferem proteção permanente contra novas infecções. Assim, mulheres que já tiveram contato prévio com o parasita antes da gestação raramente apresentam risco de transmissão para o feto, pois o organismo já reconhece e controla rapidamente o agente infeccioso. No entanto, quando a exposição ao parasita é reduzida ao longo da vida, é comum que essas mulheres cheguem à idade reprodutiva sem possuir os anticorpos protetores, permanecendo soronegativas e, portanto, vulneráveis à infecção primária.

Desta forma, estratégias preventivas contínuas se mostram essenciais, como o monitoramento sorológico e a educação para o consumo seguro de alimentos¹⁷.

Estratégias preventivas primárias podem ser empregadas para prevenir a toxoplasmose e as consequências que a acompanham. Estas medidas abrangem a divulgação de informações sobre as origens da infecção, a realização de triagem sorológica pré-natal para identificar a toxoplasmose gestacional em suas fases iniciais, a administração de tratamento antimicrobiano para prevenir ou reduzir a transmissão através da placenta e a implementação de procedimentos diagnósticos e terapêuticos para o feto. Em áreas onde a infecção toxoplásmica não é comum, podem ser consideradas abordagens alternativas, enquanto em áreas com elevada incidência, estas abordagens são consideradas necessárias²⁰.

Outro papel importante dessa triagem sorológica no pré-natal é a identificação e notificação dos casos, pois auxilia na identificação dos surtos na região, possibilitando medidas para bloquear a transmissão e na efetivação de medidas que auxiliem na prevenção, controle e tratamento dessa doença²¹.

6. CONCLUSÃO

A toxoplasmose configura-se como uma infecção de ampla distribuição mundial e de grande relevância para a saúde pública, especialmente quando associada ao período gestacional. Os achados desta revisão evidenciam que a infecção primária durante a gravidez pode resultar em graves consequências fetais, evidenciando a importância do diagnóstico precoce e das medidas profiláticas. A literatura consultada demonstra que a toxoplasmose congênita está intimamente relacionada ao momento da infecção materna, sendo o risco de transmissão vertical crescente conforme o avanço da gestação, mas com manifestações clínicas mais severas quando adquirida nos primeiros trimestres. Dessa forma, o acompanhamento pré-natal e a realização de triagens sorológicas são essenciais para a identificação de gestantes suscetíveis e o estabelecimento de condutas terapêuticas adequadas. Os testes laboratoriais, como a detecção de anticorpos IgG e IgM e o teste de avididade da IgG, aliados às técnicas moleculares têm se mostrado ferramentas fundamentais para o diagnóstico preciso da infecção. Entretanto, ainda há necessidade de aprimoramento dos métodos diagnósticos, a fim de reduzir o número de resultados inconclusivos e garantir maior segurança no manejo clínico das gestantes e recém-nascidos. Medidas simples, como higienização adequada e cocção de alimentos, uso de luvas no manuseio de solo ou fezes de gatos e a atenção à qualidade da água ingerida, representam ações de grande impacto na redução da transmissão.

A educação em saúde voltada às gestantes e aos profissionais da área da saúde é imprescindível para reforçar o conhecimento sobre as formas de contágio e prevenção da doença.

Conclui-se que a toxoplasmose gestacional representa um desafio contínuo para os sistemas de saúde pública, exigindo esforços integrados entre profissionais, gestores e a população. A ampliação das campanhas educativas, o fortalecimento da vigilância epidemiológica e a inclusão de triagens regulares no pré-natal são medidas fundamentais para minimizar os impactos da doença e proteger a saúde materno-infantil. Recomenda-se, ainda, o incentivo à pesquisa voltada ao desenvolvimento de novas abordagens diagnósticas e terapêuticas, bem como a busca de alternativas vacinais que possam contribuir para o controle efetivo da toxoplasmose no contexto global.

7. REFERÊNCIAS

1. Martins LAS, Calda NC, Paz PHP, Rocha HFS, Pereira JF. Toxoplasmose em felinos: uma revisão da literatura. In: X Fórum Rondoniense de Pesquisa; 2024.
2. Calheiro RR, Santos FP, Silveira IBSG. Revisão bibliográfica: toxoplasmose gestacional e suas repercussões. CPAQV [Internet]. 2024 Nov 6 [citado 2025 Abr 24];16(3):12.
3. Paim C, Durigon PS. Toxoplasmose adquirida na gestação: diagnóstico, tratamento e prevenção. Revista de Ciências da Saúde-Reviva. 2024;3(1):53–81.
4. Mileo ACL, Pinheiro MER, Bezerra RCF, Guimarães TSN, Quaresma TC, Conde VMG. Toxoplasmose na gestação: uma revisão integrativa sobre fatores de risco, diagnóstico e prevenção na saúde pública brasileira [Trabalho de Conclusão de Curso]. Santarém (PA): Universidade do Estado do Pará; 2025.
5. Costa CC, Bichara CNC, Silva EG, Domingues RJS, Sacramento RC. Construção de guia para o ensino da prevenção da toxoplasmose na gestação. Peer Rev. 2023;5(25). doi:10.53660/1454.prw3003. ISSN: 1541-1389.
6. Carolino MP, Santos JM, Santos KL. Variação da toxoplasmose congênita no período de gestação.
7. Rodrigues NJL, Manzini S, Pereira JKF, Cruz TS, Bertozzo TV, Moraes GN, et al. Atualizações e padrões da toxoplasmose humana e animal: revisão de literatura. Vet Zootec. 2022;29:1–15.
8. Barros KMR, Caretta RG, Nassif RI, Nassif MEI, Pereira TC, Silva LA, et al. Manifestações clínicas e manejo da toxoplasmose congênita: uma revisão sistemática. LEV [Internet]. 15(39):1614–27.

9. Souza Carvalho AQ, Carvalho NQ, Fontinele AS, Araújo AB, Batista FM. Epidemiologia da toxoplasmose na gravidez e pós-parto [Internet]. Rev Enferm Atual In Derme. 2025;99(Supl 1):e025076.
10. Silva GG. O parasitismo bem-sucedido: a influência da diversidade genética de *Toxoplasma gondii* na disseminação e virulência. Natal (RN): Universidade Federal do Rio Grande do Norte; 2024.
11. Barbosa HS, Munro RM, Moura MA. O ciclo evolutivo. 2014.
12. Souto MFO, Pires TPSF, Machado PG. Toxoplasmose congênita: diagnóstico, tratamento e abordagens multidisciplinares. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação 2024;10(10):336–43.
13. Ribeiro SK. Manejo da toxoplasmose congênita e gestacional: uma revisão sistemática com meta-análise. 2024.
14. Oliveira SG, Rodrigues GM, Anjos LF. Consequências da toxoplasmose na gestação. Rev Liberum Accessum. 2024;16(2):150–5.
15. Oliveira RMPD. Protocolo assistencial para atendimento às gestantes com toxoplasmose. 2025.
16. Simo JAL. Estratégias de rastreamento de toxoplasmose congênita e suas complicações nos recém-nascidos: revisão de literatura. 2023.
17. Firmino SS. Perfil epidemiológico e acompanhamento pré-natal de gestantes da rede pública de saúde com enfoque na toxoplasmose congênita [Dissertação]. Araçatuba (SP): Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”; 2025. 99 f.
18. Alegrucci BS, Ossada CYA, Pierotti GL, Araújo NR, Santos W. Toxoplasmose: papel real dos felinos. 2021.

19. Torigoe LSS, Ferreira ES, Mendonça JGS, Santiago TA, Nogueira ML, Souza CV, et al. Toxoplasmose em felinos: aspectos epidemiológicos e medidas preventivas. Pubvet [Internet]. 2025 Jul 14.
20. Ribeiro E, Ramalho ALR, Costa AO, Nascimento DEA, Souza FP, Higuchi MO, et al. Toxoplasmose na gestação: risco e complicações. Braz J Health Rev. 2025;8(2):e79297.
21. Santos DWT, Almeida KKA, Provin LL, Minuzzo M, Silva PAB, Mineiro GRS, et al. Importância do pré-natal adequado na toxoplasmose gestacional. Braz J Implantol Health Sci [Internet]. 2025 Jan 6 [citado 2025 Abr 30].