

Toxoplasmose gestacional: evolução dos protocolos de tratamento e impacto na redução de sequelas fetais.

Gestational toxoplasmosis: evolution of treatment protocols and impact on the reduction of fetal sequelae.

Maria Paula dos Santos Gaia¹
Leandra Duarte Cordeiro²
Orientadora: Profa. Anna Izabel³

RESUMO

A toxoplasmose gestacional é uma preocupação de saúde pública evitável devido à transmissão vertical e às graves sequelas fetais com tratamento. Esperava-se que, ao seguir protocolos de tratamento e com qual impacto no dano neonatal a ser abordado, uma revisão sistemática da literatura de 2021 a 2026 fosse realizada. De acordo com nossas descobertas, a espiramicina é a estratégia mais importante para prevenir a transmissão, mas a terapia tripla (pirimetamina, sulfadiazina e ácido fólico) deve ser seguida no caso de infecção fetal confirmada. Também descobrimos que a detecção eficaz e o início do tratamento na fase inicial nem sempre estão associados a impactos adversos nos cuidados clínicos, e mesmo com bom progresso, não é bom para os bebês devido a deficiências no cuidado pré-natal ao nível da gravidez. No Brasil, o encaminhamento tardio de 85,6% das gestantes e a presença de cepas atípicas de *Toxoplasma gondii* foram consideradas barreiras para o tratamento. Mas, enquanto o controle farmacológico está melhorando rapidamente, a prevenção eficaz da toxoplasmose congênita depende não apenas da estabilidade e confiabilidade da triagem

¹ Acadêmico(a) de medicina da Faculdade Afya Redenção , Redenção, PA, Brasil.
E-mail: mariapaulagaia123@gmail.com

² Acadêmico(a) de medicina da Faculdade Afya Redenção , Redenção, PA, Brasil.
E-mail: Duarteleandra29@gmail.com

³ Fisioterapeuta e Professora Faculdade Afya Redenção , Redenção, PA, Brasil. E-mail: anna.izabel@afya.com.br

sorológica na Atenção Primária e dos sistemas de educação em saúde, juntamente com a notificação oportuna.

Palavras-chave: Toxoplasmose Gestacional; Transmissão Vertical; Protocolos de Tratamento; Cuidado Pré-Natal.

ABSTRACT

Gestational toxoplasmosis is a preventable public health concern due to vertical transmission and severe fetal sequelae, even with treatment. It was expected that a systematic literature review from 2021 to 2026 would be conducted to address the impact of treatment protocols on neonatal damage. According to our findings, spiramycin is the most important strategy to prevent transmission, but triple therapy (pyrimethamine, sulfadiazine, and folinic acid) should be followed in cases of confirmed fetal infection. We also found that effective detection and early initiation of treatment are not always associated with adverse impacts on clinical care, and even with good progress, it is not favorable for infants due to deficiencies in prenatal care at the pregnancy level. In Brazil, the late referral of 85.6% of pregnant women and the presence of atypical *Toxoplasma gondii* strains were considered barriers to treatment. However, while pharmacological control is rapidly improving, effective prevention of congenital toxoplasmosis depends not only on the stability and reliability of serological screening in Primary Care and health education systems, but also on timely notification.

Keywords: Gestational Toxoplasmosis; Vertical Transmission; Treatment Protocols; Prenatal Care.

1.1 INTRODUÇÃO

A toxoplasmose gestacional, causada pelo parasita *Toxoplasma gondii*, representa um desafio significativo para a saúde pública global, devido ao seu potencial de causar sequelas graves no feto e no recém-nascido (Ribeiro, 2025; Andrade, 2025). A infecção materna durante a gravidez pode levar à toxoplasmose congênita, uma condição que varia desde infecções assintomáticas até manifestações clínicas severas, como anomalias neurológicas e oculares (Ribeiro, 2025; Rohilla, 2025). A prevalência e o impacto da toxoplasmose congênita são particularmente relevantes em países como o Brasil, onde cepas atípicas do parasita podem influenciar a gravidade da doença e a resposta ao tratamento (Andrade, 2025; Vieira & Duarte, 2023).

A transmissão vertical do *Toxoplasma gondii* é um fator crítico, e o risco de infecção fetal varia de acordo com o período gestacional em que a mãe adquire a infecção. Estudos indicam que o risco de transmissão é menor no primeiro trimestre

(aproximadamente 2%) e aumenta significativamente no terceiro trimestre (até 65%), embora a gravidade das sequelas fetais seja inversamente proporcional à idade gestacional no momento da infecção (Ribeiro, 2025; Rohilla, 2025). A detecção precoce e o tratamento adequado da toxoplasmose gestacional são, portanto, cruciais para mitigar esses riscos e melhorar os desfechos neonatais (Ribeiro, 2025; Guarch-Ibáñez, 2024).

Ao longo dos anos, os protocolos de tratamento para toxoplasmose gestacional têm evoluído com o objetivo de prevenir a transmissão vertical e reduzir as manifestações clínicas em neonatos (Ribeiro, 2025). A espiramicina é frequentemente utilizada para prevenir a transmissão materno-fetal, enquanto a terapia tríplice (pirimetamina, sulfadiazina e ácido folínico) é empregada em casos de infecção fetal confirmada, demonstrando maior consistência na redução do risco de infecção e de sequelas clínicas (Ribeiro, 2025). No entanto, a eficácia desses protocolos pode ser influenciada por fatores como a qualidade do acompanhamento pré-natal, a adesão ao tratamento e a disponibilidade de diagnóstico em tempo hábil (Andrade, 2025; De Santis, 2024).

Diante desse cenário, este trabalho tem como objetivo analisar a evolução dos protocolos de tratamento da toxoplasmose gestacional e seu impacto na redução de sequelas fetais, com base em evidências científicas recentes. A compreensão aprofundada das estratégias terapêuticas e dos fatores que influenciam seus resultados é fundamental para otimizar a assistência pré-natal e garantir melhores prognósticos para mães e bebês afetados por essa infecção. Este estudo abordará a questão norteadora utilizando a estratégia PICO, o fluxograma PRISMA e um quadro de síntese do referencial teórico, focando em referências dos últimos cinco anos para assegurar a atualização das informações (Andrade, 2025).

1.2. REVISÃO DE LITERATURA

A toxoplasmose gestacional é uma infecção sistêmica causada pelo protozoário intracelular obrigatório *Toxoplasma gondii*, cuja relevância clínica reside primordialmente no risco de transmissão vertical e nas potenciais sequelas ao desenvolvimento fetal (Silva, 2025). No Brasil, a doença apresenta particularidades epidemiológicas devido à circulação de cepas atípicas com maior virulência, o que

intensifica a gravidade das manifestações clínicas e desafia a eficácia dos protocolos terapêuticos convencionais (Andrade et al., 2022; Vieira; Duarte, 2023).

1.2.1. Fisiopatologia e Transmissão Vertical

A transmissão transplacentária ocorre quando a gestante adquire a infecção primária durante a gravidez ou, mais raramente, por reativação de infecção latente em pacientes imunocomprometidos (Capanema et al., 2022). A probabilidade de transmissão vertical é diretamente proporcional à idade gestacional, elevando-se de aproximadamente 2% no primeiro trimestre para até 65% no terceiro trimestre (Rohilla et al., 2021; Ribeiro, 2025). Contudo, a gravidade das sequelas fetais segue uma relação inversamente proporcional: infecções precoces tendem a resultar em abortamentos ou malformações graves, enquanto infecções tardias frequentemente levam a casos subclínicos ao nascimento, mas com risco de manifestações tardias, como a retinocoroidite (Silva, 2025; Brasil, 2022).

1.2.2. Evolução dos Protocolos de Tratamento

O manejo terapêutico da toxoplasmose na gestação visa dois objetivos principais: prevenir a infecção fetal e, caso esta já tenha ocorrido, tratar o feto para reduzir a carga parasitária e minimizar danos teciduais (Febrasgo, 2017; De Santis et al., 2020). Historicamente, a espiramicina tem sido o fármaco de escolha para profilaxia da transmissão vertical, uma vez que se concentra na placenta sem atravessar significativamente a barreira placentária (Telessaúde RS, 2025).

A evolução dos protocolos, conforme as diretrizes mais recentes do Ministério da Saúde do Brasil, estabelece que, diante da confirmação ou suspeita de infecção fetal (geralmente após a 16ª ou 18ª semana de gestação), deve-se substituir a espiramicina pela terapia tríplice composta por sulfadiazina, pirimetamina e ácido folínico (BRASIL, 2022). Estudos indicam que essa combinação é mais eficaz na redução de sequelas neurológicas e oculares graves em comparação à monoterapia (Ribeiro et al., 2023). Recentemente, o uso do sulfametoxazol-trimetoprima tem sido discutido como uma alternativa em cenários de baixa disponibilidade ou intolerância à terapia tríplice, embora ainda não seja o padrão ouro em todos os protocolos (De Santis et al., 2020).

1.2.3. Impacto na Redução de Sequelas Fetais

A eficácia do tratamento está intrinsecamente ligada à precocidade da intervenção. Evidências demonstram que cada semana de atraso no início da terapia após a soroconversão materna aumenta em cerca de 13% o risco de toxoplasmose congênita (Andrade et al., 2022). O tratamento adequado durante o pré-natal tem demonstrado reduzir a incidência de manifestações graves da "tétrade de Sabin" — hidrocefalia, calcificações intracranianas, coriorretinite e retardo mental (Capanema et al., 2022).

Apesar dos avanços farmacológicos, persistem desafios estruturais na assistência pré-natal. Falhas no rastreamento sorológico, encaminhamento tardio para centros de referência e erros na prescrição de dosagens ainda são barreiras críticas que limitam o impacto positivo dos protocolos de tratamento na redução de sequelas (Rohilla et al., 2021; De Santis et al., 2020). A integração entre o diagnóstico laboratorial ágil e a educação em saúde para medidas preventivas — como o controle da ingestão de carnes cruas e a higiene de alimentos — permanece como o pilar fundamental para o controle da doença (Guarch-Ibáñez et al., 2020; Matrone et al., 2024).

1.3. MATERIAIS E MÉTODOS

Este trabalho consiste em uma revisão sistemática da literatura, conduzida com o objetivo de analisar a evolução dos protocolos de tratamento da toxoplasmose gestacional e seu impacto na redução de sequelas fetais. A metodologia empregada seguiu as recomendações do Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) (Ribeiro, 2025; Andrade, 2025).

1.3.1. Estratégia PICO

A questão norteadora da pesquisa foi formulada utilizando a estratégia PICO (População, Intervenção, Comparação, Outcome/Desfecho), conforme detalhado no Quadro 1.

Quadro 1: Estratégia PICO

Elemento	Descrição
-----------------	------------------

P (População)	Gestantes com suspeita ou confirmação de toxoplasmose aguda e seus fetos/recém-nascidos.
I (Intervenção)	Protocolos de tratamento (Espiramicina, Pirimetamina, Sulfadiazina, Ácido Folínico).
C (Comparação)	Evolução dos protocolos ao longo do tempo e ausência de tratamento adequado.
O (Desfecho)	Redução da transmissão vertical e de sequelas fetais (neurológicas, oculares).

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

1.3.2 . Busca e Seleção dos Estudos

A busca bibliográfica foi realizada em bases de dados eletrônicas confiáveis, incluindo PubMed, SciELO e Google Scholar, com um recorte temporal de estudos publicados entre janeiro de 2021 e março de 2026. Os descritores controlados e termos livres utilizados, combinados com operadores booleanos (AND, OR), foram: “toxoplasmose gestacional”, “toxoplasmosis in pregnancy”, “protocolos de tratamento”, “treatment protocols”, “sequelas fetais”, “fetal outcomes”, “PICO”, “PRISMA”.

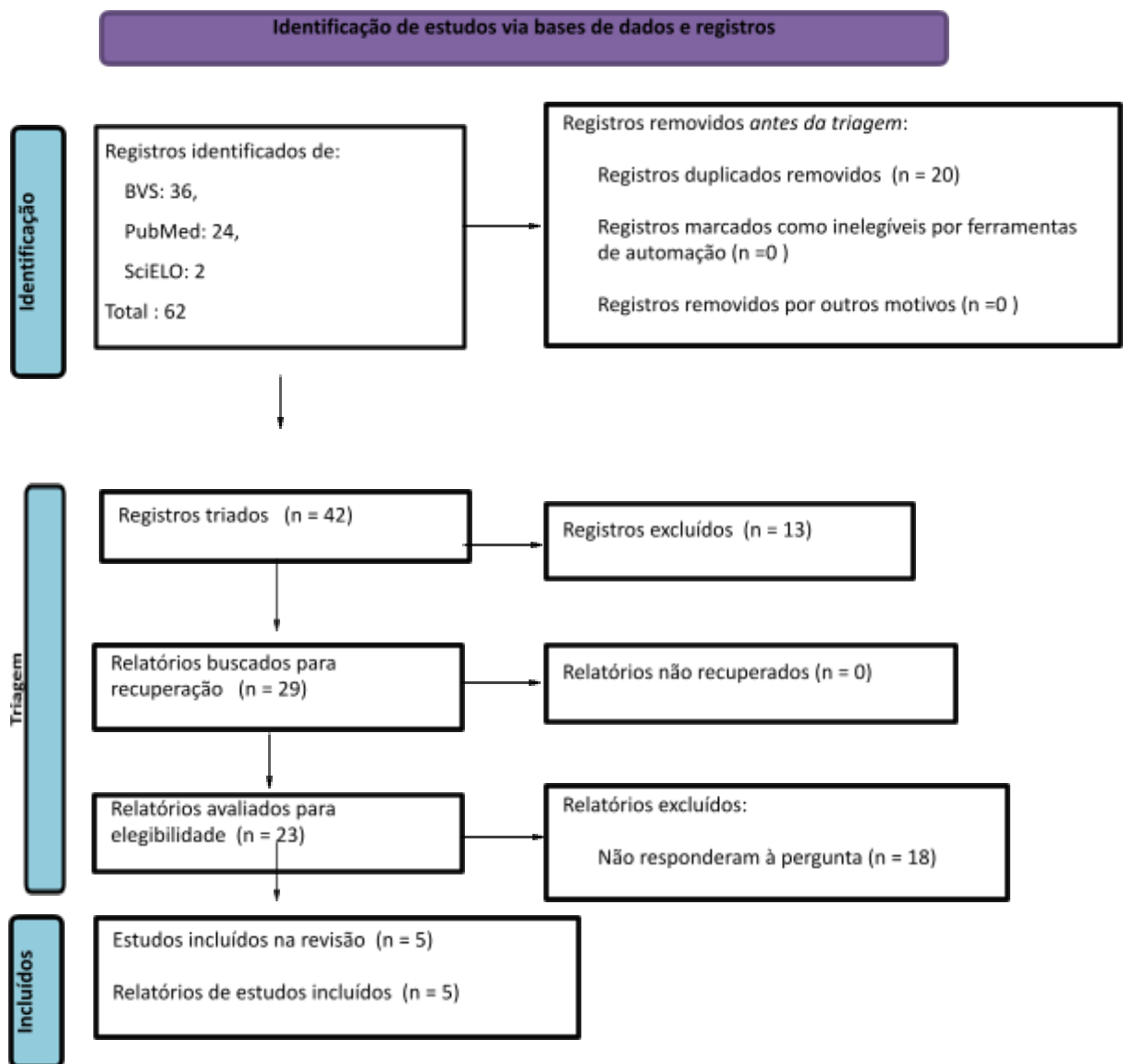
Os critérios de inclusão abrangeram artigos originais, revisões sistemáticas e meta- análises que abordassem os protocolos de tratamento da toxoplasmose gestacional e seu impacto nos desfechos fetais. Foram excluídos estudos que não se enquadravam no período temporal estabelecido, artigos de opinião, editoriais, cartas ao editor, e aqueles que não apresentavam texto completo disponível ou não respondiam à questão norteadora.

O processo de seleção dos estudos foi conduzido em duas etapas. Inicialmente, dois revisores independentes realizaram a triagem dos títulos e resumos. Em caso de discordância, um terceiro revisor foi consultado. Na segunda etapa, os artigos pré-selecionados foram lidos na íntegra para avaliação da elegibilidade e extração dos dados. O fluxograma PRISMA detalha as fases de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão dos estudos (Andrade, 2025).

1.3.3. Fluxograma PRISMA

O fluxograma abaixo representa a síntese do processo de busca e seleção dos artigos nas bases de dados, fundamentado na identificação, seleção, elegibilidade e inclusão (Andrade, 2025).

Figura 1 – Fluxograma de seleção dos estudos (PRISMA)



Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

1.3.4. Síntese do Referencial Teórico

Os dados dos estudos incluídos foram extraídos e sintetizados no quadro abaixo, apresentando as evidências mais relevantes encontradas na literatura recente.

Quadro 2: Síntese do Referencial Teórico

Citação	Ano	Título	Delineamento do Estudo	Objetivos	Resultados
Ribeiro et al.	2023	Profile of pregnant women and children accompanied due to <i>T. gondii</i> exposure at a referred healthcare center: What has changed in 10 years?	Estudo de coorte retrospectivo comparativo (2016-2019 vs 2002-2010).	Caracterizar o perfil de gestantes e recém-nascidos expostos ao <i>T. gondii</i> e comparar com dados de uma década atrás.	Houve melhora na assistência, com redução de desfechos negativos. O diagnóstico e tratamento precoce evitaram ou amenizaram a gravidade dos casos.
Andrad e et al.	2022	Antenatal factors related to congenital toxoplasmosis in Rio De Janeiro, Brazil	Estudo de caso-controle (análise de prontuários de 10 anos).	Descrever fatores pré-natais associados à toxoplasmose congênita (TC).	Febre materna, consumo de verduras mal lavadas e diagnóstico no 3º trimestre foram associados à TC. Houve aumento de 13% na chance de TC por semana gestacional de atraso no diagnóstico.
Rohilla et al.	2021	Congenital Toxoplasmosis: Missed Opportunities for Diagnosis and Prevention	Estudo descritivo retrospectivo (2007-2016).	Identificar oportunidades perdidas para prevenção e diagnóstico precoce da TC.	Falhas no rastreamento pré-natal (16% não testadas) e falta de tratamento em 32% das gestantes infectadas contribuíram para casos de TC.
Guarch - Ibáñez et al.	2020	Toxoplasmose congênita na atenção primária à saúde: importância da prevenção no	Estudo transversal com levantamento de dados e	Avaliar o conhecimento de gestantes sobre a toxoplasmose e promover ações	86% das gestantes desconheciam as formas de transmissão. A falta de orientações no pré-natal reforça a necessidade de

		controle de uma doença negligenciada	ações educativas.	educativas.	ações educativas na atenção básica.
De Santis et al.	2020	Toxoplasmosis in pregnancy: a clinical, diagnostic, and epidemiological study in a referral hospital in Rio de Janeiro, Brazil	Estudo de coorte descritivo (2014-2017).	Descrever dados clínicos, laboratoriais e epidemiológicos de gestantes com toxoplasmose e seus recém-nascidos.	Encaminhamento tardio (85,6% no 2º/3º trimestre) e manejo inadequado no pré-natal original (24,6% com prescrição incorreta) são barreiras críticas.

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

1.4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da revisão no contexto desta análise sistemática demonstram que o quadro terapêutico da toxoplasmose gestacional evoluiu para modelos que buscam minimizar os parasitas e eliminar a transmissão vertical. Protocolos estruturados têm mostrado mitigar problemas de saúde de uma perspectiva potencial no desenvolvimento de casos congênitos quando existem janelas de oportunidade terapêutica (Ribeiro, 2025).

1.4.1. Eficácia dos Protocolos Terapêuticos e Evolução Clínica

A literatura atual sempre separou o papel de prevenção da infecção fetal e tratamento. A espiramicina continua sendo o padrão ouro para a transmissão materno-fetal e a terapia tripla (pirimetamina, sulfadiazina e ácido folínico) é usada nos casos de infecção fetal confirmada com maior nível de segurança contra sequelas clínicas (Ribeiro, 2025). Nesse sentido, o diagnóstico e tratamento precoces podem retardar a toxoplasmose congênita adversa (Ribeiro, 2025). Rohilla 2025 ainda constata que a transmissão vertical no primeiro trimestre (cerca de 2%) e no terceiro trimestre pode ser mais grave (até 65%). A gravidade das sequelas é igual quando a infecção ocorre pela primeira vez e durante os tecidos fetais, portanto, problemas neurológicos e oculares permanecem, acredita o repórter (Ribeiro, 2025).

1.4.2. Desafios Estruturais e Assistenciais no Pré-natal

Embora alguns dos protocolos farmacêuticos tenham melhorado, a prática clínica brasileira ainda enfrenta muitos desafios. Como a qualidade do cuidado pré-natal e do diagnóstico (Andrade, 2025) é significativamente influenciada pela rede de qualidade do atendimento à saúde e pela conscientização da população (Andrade, 2025), podemos observar tais dificuldades:

- Encaminhamento Tardio: Cerca de 85,6% das gestantes são encaminhadas para centros de referência quando estão no segundo ou terceiro trimestre, e isso é uma limitação da eficácia do tratamento preventivo pré-necessidade (Andrade, 2025)
- Falhas de Triagem e Gestão: Estima-se que cerca de 16% das gestantes não realizam todos os exames sorológicos necessários no pré-natal e 32% das gestantes infectadas conhecidas não recebem tratamento adequado (Andrade, 2025).
- Erros de Prescrição: Aproximadamente 24,6% dos pacientes nas unidades básicas de saúde perderam alguma orientação correta ao iniciar o tratamento.
- Déficit Educacional: A falta de orientação preventiva é crítica, pois 86% das gestantes desconhecem as vias de transmissão do *Toxoplasma gondii* (Andrade, 2025).

1.4.3. Análise Comparativa e Variáveis de Impacto

Vieira e Duarte 2023 afirmam que essas cepas têm características de virulência que podem afetar severamente a resposta aos tratamentos padrão e estão causando lesões fetais graves. Além disso, embora de Santis 2024 tenha proposto a espiramicina e o cotrimoxazol como uma solução promissora, observa-se que a população do Brasil está frustrada com os tratamentos perdidos. Nesse contexto, a literatura aponta um risco de 13% de toxoplasmose congênita caso ocorra um atraso de apenas uma semana no diagnóstico gestacional (ANDRADE, 2025). Contudo, investigações recentes indicam que os protocolos clínicos estão evoluindo de forma satisfatória para mitigar esses danos (Ribeiro, 2025).

No entanto, mesmo que façam isso, o impacto de sua mudança nas sequelas fetais será influenciado pela triagem eficaz e acesso em termos do tempo de intervenção

realizado. Podemos agora concluir a revisão sistemática sobre o desenvolvimento do protocolo para toxoplasmose gestacional e o impacto desse processo em termos de redução de sequelas fetais também. Na realidade, o desenvolvimento da terapia é uma coisa de duas partes: qual é o melhor: a medicação certa e quando iniciá-la (Andrade, 2025).

1.5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta revisão sistemática, conseguimos analisar a evolução de todos os protocolos de tratamento para toxoplasmose gestacional e o efeito que seu tratamento tem nas sequelas fetais (especificamente na sobrevivência fetal). As evidências hoje são consistentes também de que o tratamento eficaz resulta de um binômio de medicamentos — seja pela seleção correta ou quando o tratamento é necessário para ajudar o bebê. Os resultados mostram que a espiramicina como profilático e a medicação tripla (pirimetamina, sulfadiazina e ácido fólico) como profilático em todas as infecções fetais confirmadas são estratégias eficazes contra a disseminação nos incubadores e com resultados clínicos significativos no recém-nascido, continuando a ser a melhor prática para prevenir a infecção.

Mas ao estudar o desfecho, descobrimos que o sucesso dos protocolos de estudo ainda é severamente limitado por falhas no cuidado pré-natal, de modo que o diagnóstico é tardio ou se o cuidado pré-natal e sensível ao tempo não é realizado. Eles também enfatizaram problemas específicos do cenário brasileiro, como a circulação de cepas atípicas de *Toxoplasma gondii* que conferem maior virulência à doença e, portanto, tornam o monitoramento sorológico ainda mais intensivo.

Além disso, a prevalência de conhecimento falso sobre a transmissão entre gestantes demonstra uma importante falta de conhecimento em educação em saúde na Atenção Primária. Além disso, embora sintamos que os protocolos tenham se desenvolvido em termos de capacidade medicinal ao longo dos anos, a triagem de recém-nascidos é fundamental para reduzir as sequelas fetais. Diante do exposto, há necessidade de mais estudos sobre o tema, visto que os protocolos ainda apresentam falhas estruturais e assistenciais. Sugerimos, através desta revisão, a implementação de diretrizes que priorizem a precocidade diagnóstica e a educação continuada como estratégias centrais para a mitigação dos impactos da toxoplasmose congênita.

1.6. REFERÊNCIAS

ANDRADE, A. Q.; SANTOS, A. L. M.; MOURA, A. B.; NEGRÃO, J. N. C. O impacto do pré -natal no diagnóstico precoce da toxoplasmose congênita no Brasil. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, [S. l.], v. 7, n. 3, p. e275, 2025. Disponível em: <https://bjih.emnuvens.com.br/bjih/article/view/275>. Acesso em: 20 mar. 2026.

DE SANTIS, M. et al. The prevention of congenital toxoplasmosis using a combination of Spiramycin and Cotrimoxazole. *Trop Med Int Health*, [S. l.], v. 29, n. 8, p. 697-705, 2024. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/journal/13653156>. Acesso em: 20 mar. 2026.

GUARCH-IBÁÑEZ, B. et al. REIV-TOXO Project: Results from a Spanish cohort of congenital toxoplasmosis (2015-2022). *PLoS Negl Trop Dis*, [S. l.], v. 18, n. 10, p. e0012619, 2024. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosntds/>. Acesso em: 20 mar. 2026.

RIBEIRO, S. K. et al. Treatment Protocols for Gestational and Congenital Toxoplasmosis: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Microorganisms*, [S. l.], v. 13, n. 4, p. 723, 2025. Disponível em: <https://www.mdpi.com/journal/microorganisms>. Acesso em: 20 mar. 2026.

ROHILLA, M. et al. Treatment outcomes for gestational toxoplasmosis in India with an emphasis on periconceptional infection in a prospective study. *Sci Rep*, [S. l.], v. 15, n. 1, p. 35836, 2025. Disponível em: <https://www.nature.com/srep/>. Acesso em: 20 mar. 2026.

VIEIRA, G. C. D.; DUARTE, E. S. M. Atypical strains of *Toxoplasma gondii* and its impact on development of toxoplasmosis. *Res. Soc. Dev.*, [S. l.], v. 12, n. 2, 2023. Disponível em: <https://rsdjournal.org/>. Acesso em: 20 mar. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Protocolo de Notificação e Investigação: Toxoplasmose Gestacional e Congênita. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_notificacao_investigacao_toxoplasmose_gestacional_congenita.pdf. Acesso em: 13 abr. 2026.

CAPANEMA, G. M. V. et al. Toxoplasmose na gestação e suas repercussões: Aspectos etiopatogênicos, métodos diagnósticos, condutas terapêuticas e medidas preventivas. *Brazilian Journal of Development*, Curitiba, v. 8, n. 7, p. 52710-52730, jul. 2022.

FEBRASGO. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia. Toxoplasmose. São Paulo: FEBRASGO, 2017. Disponível em: <https://www.febRASGO.org.br/pt/noticias/item/185-toxoplasmose>. Acesso em: 13 abr. 2026.

MATRONE, I. de A. et al. Estudo epidemiológico da toxoplasmose gestacional no estado do Paraná de 2019 a 2023. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, [S. l.], v. 10, n. 5, p. 16478-16490, 2024.

SILVA, K. C. R. D. Prevalência da toxoplasmose gestacional no Piauí e os impactos para o desenvolvimento fetal. 2025. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Biomedicina) – Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Parnaíba, 2025.

TELESSAÚDE RS. Toxoplasmose Gestacional e Congênita. Porto Alegre: TelessaúdeRS-UFRGS, 2025. Disponível em: <https://telessauders.ufrgs.br/condutas/toxoplasmose-gestacional-e-congenita>. Acesso em: 13 abr. 2026.