



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE - UFS
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA – POSGRAP
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO E INOVAÇÃO
TECNOLÓGICA EM SAÚDE – PPGITS

ROSA MARIA PRADO DE OLIVEIRA

PROTOCOLO ASSISTENCIAL PARA ATENDIMENTO ÀS GESTANTES COM
TOXOPLASMOSE

ARACAJU

2025

ROSA MARIA PRADO DE OLIVEIRA

**PROTOCOLO ASSISTENCIAL PARA ATENDIMENTO ÀS GESTANTES COM
TOXOPLASMOSE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão e Inovação Tecnológica em Saúde, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Gestão e Inovação Tecnológica em Saúde

Orientador: Prof. Dr. Marco Antônio Prado Nunes
Coorientadora: Profa. Dra. Ana Cristina Freire Abud

ARACAJU

2025

DEDICATÓRIA

A Deus, por jamais ter deixado de me guiar, mesmo quando duvidei dEle, quando minha fé enfraqueceu e o caminho parecia escuro. Foi justamente ali que Sua luz mais resplandeceu.

Aos meus pais, Antônio Felix de Oliveira e Consuelo Prado de Oliveira (in memoriam), pela dedicação incansável, amor incondicional e sacrifícios feitos para me proporcionar as melhores oportunidades. O exemplo de vocês foi e sempre será minha maior inspiração. Meu pai exemplo vivo de resiliência, cuja sede de viver inspira a cada dia, minha mais sincera admiração, por sua força serena, sua presença constante e a lição diária de nunca desistir. Às vezes, penso que seu sobrenome não deveria ser **Félix**, mas **Fênix**, porque em cada queda ele renasce com ainda mais coragem, ensinando, sem palavras, o verdadeiro sentido de continuar.

Ao meu sobrinho, Luiz Tarcísio Barros (in memoriam), pelos momentos que não podemos ter. Uma tia nunca está preparada para se despedir de um sobrinho, pois a vida sempre parece nos dever mais tempo, mais risos, mais abraços. Sua partida deixou um vazio imensurável, mas sua lembrança permanece viva e eterna através de sua filha, **Letícia Barros**. Com amor e ternura, você a chamava de "minha princesinha", um apelido carregado de carinho e proteção. Hoje, com o mesmo amor, eu a chamo de "minha imperatriz", porque vejo nela a força do seu legado, o brilho do seu amor e a esperança que você semeou. Saudade não se mede, mas se sente a cada instante. Que sua memória continue a nos guiar e que o amor que você deixou nunca se apague. Descanse em paz, querido sobrinho, sabendo que aqui, entre nós, você nunca será esquecido.

AGRADECIMENTOS

A Deus, acima de tudo, pela dádiva da vida, pela oportunidade de existir, aprender e crescer. Sou grata por cada momento vivido e por sua presença constante em minha jornada, que me guia e fortalece a cada passo.

Aos meus pais, Antônio Félix e Consuelo Prado (in memoriam), minha eterna gratidão por todo o sacrifício e dedicação que sempre me proporcionaram. Foi graças ao apoio inabalável e ao incentivo constante de vocês que consegui superar desafios, realizar meus sonhos e alcançar minha verdadeira realização. O início de minha jornada e tudo o que sou carregam para sempre a marca indelével do amor e da força que sempre me deram.

Aos meus irmãos: Robson dos Santos Andrade, Roberto Prado de Oliveira e Iêda Prado de Oliveira, por sempre me lembrar que, mesmo diante das dificuldades, eu já percorri um longo caminho e sou capaz de ir ainda mais longe. Suas palavras de apoio e encorajamento foram fundamentais para que eu não desistisse.

Ao meu Orientador, Prof. Dr. Marco Antônio Prado Nunes, expressei minha sincera gratidão pela confiança e pela oportunidade de aprender sob sua orientação. Seu vasto conhecimento, aliado à paciência e dedicação, foi essencial para meu crescimento acadêmico. Seus ensinamentos e palavras de incentivo foram fundamentais para minha evolução, sempre reforçando a importância da perseverança. Agradeço imensamente por seu apoio constante e por me lembrar, com suas palavras encorajadoras: "**estamos juntos.**"

À minha Coorientadora, Profa. Dra. Ana Cristina Freire Abud, minha profunda gratidão pelo apoio constante e pela orientação durante toda essa jornada. Suas palavras, "**não soltarei sua mão**", refletiram a confiança e o cuidado que sempre demonstrou por mim. Como me disse, "sem a fé em Deus, não teremos como começar", e essa visão foi fundamental para que eu superasse os desafios e progredisse em frente. Sua paciência, generosidade e dedicação foram indispensáveis para minha conquista. Obrigada por compartilhar sua sabedoria, compromisso incansável e exemplo de altruísmo.

Aos Docentes do Programa de Pós-Graduação em Gestão e Inovação Tecnológica em Saúde da Universidade Federal de Sergipe, minha gratidão pelas orientações e apoio ao longo do curso. **Em especial, à Dra. Angela Maria da Silva**, pelo acolhimento e incentivo no dia da minha primeira apresentação, que foram decisivos para que eu seguisse com confiança.

À Profa. Dra. Grace Anne Azevedo Dória, por aceitar compor minha banca. Sua presença é especialmente significativa por ter sido quem me recebeu no primeiro dia do curso, marcando

o início da minha jornada com acolhimento e incentivo. É uma honra contar com a senhora também neste momento de conclusão.

À Profa. Dra. Genilde Gomes de Oliveira, por me reintroduzir ao mundo acadêmico após tantos anos sem estudar. Seu apoio foi essencial para que eu retomasse os estudos renovada, motivada e com coragem para enfrentar esse novo desafio.

À Profa. Dra. Thaís Serafim Leite de Barros Silva, expresso minha sincera gratidão pela valiosa colaboração na condução deste trabalho, em especial pelo apoio no esclarecimento de dúvidas técnicas. Sua disponibilidade, atenção e dedicação foram fundamentais para o desenvolvimento e aprimoramento desta pesquisa.

À minha chefia imediata do Hospital Universitário, Ivan Guerra, por me liberar das atividades laborais, permitindo que eu me dedicasse aos estudos. Sua compreensão e apoio foram cruciais nessa trajetória.

Às secretárias **Raabe Emannuela Ferreira e Any Tamirys dos Santos**, minha sincera gratidão pela constante disponibilidade e apoio ao longo da jornada. A atenção e o cuidado de vocês fizeram toda a diferença.

À Enfa. Mestre Silvânia Uanus, por sempre acreditar em mim, especialmente nos momentos em que eu mesma duvidava de minha capacidade. Suas palavras, "**você é capaz**", foram um impulso crucial em momentos de incerteza, e sua confiança no meu potencial foi fundamental para que eu continuasse em frente. Agradeço pelo apoio, pela força, pela amizade e pela presença. E também por carinhosamente me chamar de Rosilene, para me descontraír.

À Enfermeira Laura Beatriz Freire Santana, que apesar de sua juventude, desempenhou um papel fundamental no meu crescimento acadêmico.

Aos meus colegas de curso, que compartilharam comigo as ansiedades e desafios dessa jornada, tornando o caminho mais leve e significativo. Mas, acima de tudo, minha admiração e gratidão à maravilhosa **Roseane do Nascimento Lima Santos**. Sua parceria foi mais do que essencial; foi um verdadeiro presente! Com sua força, inteligência e generosidade, transformou cada obstáculo em uma oportunidade de crescimento. Sem você, nada teria sido igual.

Aos meus amigos Adriana Patrícia dos Santos, Isabel Cristina A. S Silva Marcos Santos, Havane Nazário, Igor Dall Agnol, Hebert Carvalho, Vera Lúcia dos Santos Menezes, Elisabete Farias, Raquel Tavares, Danilo Henrique, Jéssica Oliveira da Cunha, Paloma Bispo, Rosângela dos Santos, Simone Santana da Conceição Alves, Salomão Neto e tantos outros que, com palavras, gestos ou simplesmente sua presença, me motivaram a seguir em frente. Este trabalho é, em parte, fruto do carinho e do apoio de vocês.

EPÍGRAFE

"Tudo parece impossível até que seja feito." – Nelson Mandela

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA DA SAÚDE –BISAU
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**

O48p Oliveira, Rosa Maria Prado de
Protocolo Assistencial para Atendimento às Gestantes com Toxoplasmose /
Rosa Maria Prado de Oliveira ; orientador: Marco Antônio Prado Nunes;
Cooorientação: Ana Cristina Freire Abud, – Aracaju, 2025.
124 f. : il.

Dissertação (Mestrado em Gestão e Inovação Tecnológica em Saúde da
Universidade Federal de Sergipe), 2025.

1. Saúde e tecnologia. 2. Toxoplasmose Congênita. 3. Gestantes. 4.
Protocolos Clínicos. I. Nunes, Marco Antônio Prado (orient.). II. Abud, Ana
Cristina Freire. (Coorent)III. Título.

CDU 616.99

ROSA MARIA PRADO DE OLIVEIRA

**PROTOCOLO ASSISTENCIAL PARA ATENDIMENTO ÀS GESTANTES COM
TOXOPLASMOSE**

Dissertação de Mestrado Profissional apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Gestão e Inovação Tecnológica em Saúde, da Universidade Federal de Sergipe, como parte dos requisitos para obtenção do Título de Mestre em Gestão e Inovação Tecnológica em Saúde

Aprovada em: ____/____/____

Orientador: Prof. Dr. Marco Antônio Prado Nunes

Coorientadora: Profa. Dra. Ana Cristina Freire Abud

1º Examinadora: Profa. Dra. Grace Anne Azevedo Dória

2º Examinadora: Profa. Dra. Genilde Gomes de Oliveira

3º Examinadora: Profa. Dra. Thaís Serafim Leite de Barros Silva

PARECER

RESUMO NA LÍNGUA VERNÁCULA

Introdução: A toxoplasmose congênita é transmitida verticalmente e apresenta desafios diagnósticos devido a sintomas frequentemente inespecíficos. Entre 2019 e 2024, os dados nacionais indicaram aumento de casos, destacando a importância de diagnósticos e tratamentos precoces para evitar complicações graves. O presente estudo propõe um protocolo assistencial baseado em revisão rápida e protocolos já existentes, focados no manejo de gestantes com toxoplasmose. A abordagem busca uniformizar cuidados, reduzir erros e promover melhores desfechos por meio de práticas embasadas e adaptáveis a outros serviços. **Objetivo:** Criar um protocolo assistencial para atendimento de gestantes com toxoplasmose, baseado em evidências científicas. **Metodologia:** Trata-se de um estudo composto por três etapas que se complementam para responder à pergunta de pesquisa. A primeira consistiu em uma revisão sistemática rápida, associada à busca por protocolos assistenciais para o manejo da toxoplasmose, por meio das plataformas Google e Fala.BR. A segunda abordou a identificação de fatores dificultadores e/ou limitadores para a criação de protocolos, com base na análise crítica dos estudos incluídos e dos documentos institucionais encontrados. A terceira contemplou a construção de um protocolo assistencial direcionado ao cuidado de gestantes com toxoplasmose, fundamentado nas evidências levantadas. **Resultados:** Inicialmente, foram selecionados 5.726 artigos. Após concluídas todas as etapas de seleção, foram incluídos no estudo 31 artigos, categorizados conforme Título, Autor/Ano/País, Desenho do estudo, Tecnologia utilizada, Contraste utilizado, Resultados, Limitações, Contexto do estudo e a presença ou não de um fluxograma. Em relação aos protocolos, oito encontravam-se na plataforma *Google* e cinco na plataforma Fala. BR. Na segunda etapa, identificaram-se entraves à criação de protocolos, como a ausência de fluxogramas clínicos, a não padronização de condutas e a escassez de materiais técnicos qualificados. Por fim, a terceira etapa da pesquisa, foi desenvolvido um protocolo assistencial, sistemático e interdisciplinar, o qual abrange o cuidado à gestante com toxoplasmose. **Conclusão:** O estudo fundamentou a criação de um protocolo assistencial baseado em evidências para o atendimento de gestantes com toxoplasmose. A análise técnica e documental revelou desafios como a escassez de fluxogramas clínicos, limitações na padronização de condutas e dificuldades no acesso a materiais técnicos. Como fator facilitador, destaca-se a presença de diversos artigos científicos que abordam essa temática. A consolidação do protocolo dependerá da adesão das equipes e da adaptação à realidade local. A experiência pode orientar iniciativas semelhantes em outros serviços.

Palavras-chaves: Toxoplasmose Congênita; Gestantes; Protocolos Clínicos.

RESUMO EM LÍNGUA ESTRANGEIRA

Introduction: Congenital toxoplasmosis is vertically transmitted and presents diagnostic challenges due to frequently nonspecific symptoms. Between 2019 and 2024, national data indicated an increase in cases, highlighting the importance of early diagnosis and treatment to prevent serious complications. This study proposes a care protocol based on a rapid review and existing guidelines, focused on the management of pregnant women with toxoplasmosis. The approach aims to standardize care, reduce errors, and promote better outcomes through evidence-based practices adaptable to other services. **Objective:** To create a care protocol for the management of pregnant women with toxoplasmosis, based on scientific evidence. **Methodology:** This study consists of three complementary stages designed to answer the research question. The first stage involved a rapid systematic review, combined with a search for care protocols for the management of toxoplasmosis using the Google and Fala.BR platforms. The second stage addressed the identification of barriers and limitations in protocol development, based on critical analysis of the selected studies and institutional documents. The third stage involved the development of a systematic and interdisciplinary care protocol for pregnant women with toxoplasmosis, grounded in the evidence gathered. **Results:** Initially, 5,726 articles were retrieved. After completing all selection steps, 31 articles were included, categorized by title, author/year/country, study design, technology used, comparison methods, results, limitations, study context, and the presence or absence of clinical flowcharts. Regarding institutional protocols, eight were found on the Google platform and five on Fala.BR. In the second stage, barriers to protocol creation were identified, including the lack of clinical flowcharts, unstandardized care practices, and limited access to qualified technical materials. In the third stage, a systematic and interdisciplinary care protocol was developed, encompassing the management of pregnant women with toxoplasmosis. **Conclusion:** This study supported the development of an evidence-based care protocol for the management of pregnant women with toxoplasmosis. The technical and documentary analysis revealed challenges such as the lack of clinical flowcharts, inconsistencies in care practices, and difficulties accessing technical materials. As a facilitating factor, the availability of numerous scientific articles on the topic stands out. The consolidation of the protocol will depend on team adherence and adaptation to local realities. This experience may guide similar initiatives in other settings.

Keywords: Congenital Toxoplasmosis; Pregnant Women; Clinical Protocols.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Casos de Toxoplasmose Gestacional e Congênita no Brasil por região no período 2019-2024 (Ministério da Saúde, 2024).....	17
Figura 2 – Casos de Toxoplasmose Gestacional e Toxoplasmose Congênita em Sergipe e Aracaju/capital de Sergipe (Ministério da Saúde, 2024).	18
Figura 3 - Níveis de evidência.....	23
Figura 4 - Processo de síntese do conhecimento utilizado na primeira fase	30
Figura 5 - Processo de identificação dos estudos incluídos na presente revisão	32

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Estratégia PICOs utilizada.	27
Quadro 2 - Domínios STARR para revisão rápida.	27
Quadro 3 - Estratégias de busca.....	29
Quadro 4 - Caracterização dos artigos selecionados.....	33
Quadro 5 – Caracterização dos Protocolos sobre Toxoplasmose obtidos pela Plataforma <i>Google</i>	43
Quadro 6 – Caracterização dos Protocolos sobre Toxoplasmose (Redes de Serviço da EBSERH).	46
Quadro 7 – Comparação Estrutural entre o Protocolo de Toxoplasmose elaborado pela autora e os Protocolos da Rede EBSERH.....	47

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BVS: Biblioteca Virtual de Saúde

CD4: Cluster of Differentiation 4

CMIA: Imunoensaio Quimioluminescente de Micropartículas

CONITEC: Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no Sistema Único de Saúde

COREN: Conselho Regional de Enfermagem

DATASUS: Departamento de Informática do SUS

DeCS: Descritores em Ciências da Saúde

DNA: Ácido desoxirribonucleico

EBSERH: Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares

EBSERH: Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares

ECL: Eletroquimioluminescência

EIA: Enzyme immunoassa

ELFA: Enzyme-linked fluorescent assay

ELISA: Enzyme-Linked Immunosorbent Assay

Fala.BR: Plataforma Fala Brasil

FURG: Universidade Federal do Rio Grande

HIV/AIDS: Vírus da Imunodeficiência Humana / Síndrome da Imunodeficiência Adquirida

HSDA: Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no Sistema Único de Saúde

HU/UFS/EBSERH: Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe / Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares

IgA: Imunoglobulina A

IgE: Imunoglobulina E

IgG: Imunoglobulina G

IgM: Imunoglobulina M

LAT: Teste comercial de aglutinação em látex

MEDLINE: National Library of Medicine's

MeSH: Medical Subject Headlings

MS: Ministério da Saúde

OMS: Organização Mundial da Saúde

PCDT: Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas

PCR: Reação em Cadeia da Polimerase

PICOs: População, intervenção, controle, desfecho, tempo e tipo de estudo

PNTN: Programa Nacional de Triagem Neonatal

PRISMA: Checklist Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses

PUBMED: plataforma de busca da National Library of Medicine

RDT: Teste de diagnóstico rápido

SBP: Sociedade Brasileira de Pediatria

SINAN: Sistema de Informação de Agravos de Notificação

STARR: (*SelecTing Approaches for Rapid Reviews*) Seleção de Abordagens para Revisões Rápidas

SUS: Sistema Único de Saúde

TARV: Terapia Antiparasitária e Antirretroviral

UFBA: Universidade Federal da Bahia

UFRG: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

UFSM: Universidade Federal de Santa Maria

UFTM: Universidade Federal do Triângulo Mineiro

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	15
2 ESTADO DA ARTE	17
2.1 TOXOPLASMOSE.....	17
2.2 PROTOCOLOS	21
2.3 REVISÕES COM DADOS SECUNDÁRIOS E SÍNTESE DE EVIDÊNCIAS.....	22
3 OBJETIVOS	25
3.1 OBJETIVO GERAL	25
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	25
4 MÉTODOS.....	26
4.1 ETAPA 1: SÍNTESE DO CONHECIMENTO SOBRE O ACOMPANHAMENTO DE GESTANTES COM TOXOPLASMOSE.....	26
4.2 ETAPA 2: FATORES DIFICULTADORES E/OU LIMITADORES PARA CRIAÇÃO DE PROTOCOLOS PARA GESTANTES COM TOXOPLASMOSE.	29
4.3 ETAPA 3: DESENVOLVIMENTO DO PROTOCOLO PARA ACOMPANHAMENTO	30
5 RESULTADOS	32
5.1 ARTIGOS DO ESTUDO DE REVISÃO.....	32
5.2 PROTOCOLOS ASSISTENCIAIS SOBRE TOXOPLASMOSE.	41
5.3 FATORES DIFICULTADORES E/OU LIMITADORES PARA CRIAÇÃO DE PROTOCOLOS PARA GESTANTES COM TOXOPLASMOSE	41
5.4 CRIAÇÃO DE UM PROTOCOLO.....	42
6 DISCUSSÃO	51
6.1 ESTUDO DE REVISÃO SISTEMÁTICA	51
6.2 PROTOCOLOS SOBRE TOXOPLASMOSE VIGENTES NO BRASIL	53
6.2.1 Protocolos sobre Toxoplasmose encontrados na Plataforma <i>Google</i>	53
6.2.2 Protocolos sobre Toxoplasmose encontrados na Plataforma Fala.BR.....	54
6.2.3 Protocolo elaborado pela autora versus Protocolos da Rede EBSEH	56
6.3 ARTIGOS DE REVISÃO VERSUS PROTOCOLOS	58
7 FATORES DIFICULTADORES E/OU LIMITADORES PARA CRIAÇÃO DE PROTOCOLOS PARA GESTANTES COM TOXOPLASMOSE.....	60
7.1 FATORES DIFICULTADORES E/OU LIMITADORES NOS ESTUDOS CIENTÍFICOS	60

7.2 FATORES DIFICULTADORES E/OU LIMITADORES NOS PROTOCOLOS ENCONTRADOS NO <i>GOOGLE</i> E NO FALA.BR.....	60
8 CONCLUSÕES.....	62
REFERÊNCIAS.....	63
APÊNDICE A – PROTOCOLO ASSISTENCIAL PARA ATENDIMENTO ÀS GESTANTES COM TOXOPLASMOSE	73

1 INTRODUÇÃO

A toxoplasmose congênita é uma doença parasitária, considerada uma das infecções crônicas mais prevalentes com uma variação entre 3 e 20 casos para cada 10.000 nascidos vivos, o que equivale a uma taxa de 0,03% a 0,2% na qual a transmissão do *Toxoplasma gondii* (T. gondii) da mãe para feto pode ocorrer caso a infecção ocorra durante o período gestacional (Jadjischi, 2024). O diagnóstico é complexo e exige avaliação tanto materna quanto fetal. Diante de soroconversão materna confirmada ou suspeita durante a gravidez, a investigação neonatal é essencial (Marzola *et al.*, 2021).

A toxoplasmose é frequentemente assintomática e apresenta sintomas inespecíficos, como febre e cefaleia, o que dificulta o diagnóstico precoce, dificultando o diagnóstico precoce (Alves, 2022). Essa dificuldade diagnóstica é preocupante, especialmente porque, embora a maioria dos recém-nascidos com toxoplasmose congênita não mostra sinais claros ao nascer, as manifestações podem ser graves, como encefalite, icterícia e outras complicações, o que resulta em altas taxas de morbidade e mortalidade (Berton; Dalzochio, 2022).

O diagnóstico precoce é crucial no pré-natal. O Ministério da Saúde (2018) recomenda o teste de anticorpos na primeira consulta pré-natal como método principal de triagem. A amniocentese, embora invasiva, é mais eficaz para diagnósticos precisos. A Reação em Cadeia da Polimerase (PCR) pode ser feita no sangue materno, do recém-nascido e, especialmente, no líquido amniótico, sendo este último o mais utilizado devido à sua capacidade de detectar o T. gondii no feto por meio da identificação precoce e precisa do DNA do parasita (Berton; Dalzochio, 2022).

Os efeitos neurológicos do T. gondii são menos comuns quando o tratamento é iniciado rapidamente, seja durante a gravidez ou nos primeiros dois meses após o nascimento, embora sintomas tardios possam ocorrer. Considerados a gravidade da infecção e os dados epidemiológicos, é essencial iniciar o rastreamento para toxoplasmose congênita no pré-natal, de modo a tomar medidas preventivas durante a gestação para reduzir complicações e sequelas futuras (Barros *et al.*, 2024). A intervenção precoce é, portanto, crucial para minimizar os efeitos adversos da infecção.

Considerando a gravidade da infecção e os dados epidemiológicos, torna-se imprescindível o rastreio pré-natal. A intervenção precoce visa evitar complicações e sequelas. Nesse contexto, a atuação dos profissionais de saúde é crucial. Enfermeiros e médicos têm papel essencial na educação das gestantes, de forma a esclarecer os riscos da toxoplasmose e

promovendo medidas preventivas por meio de campanhas, orientações e protocolos (Ribeiro e Carvalho, 2022).

Nesse contexto, um estudo observou que gestantes, majoritariamente em sua primeira gestação e consideravelmente jovens, possuem baixo nível de conhecimento sobre a toxoplasmose. Isso se deve à ausência de orientação completa e adequada por parte dos profissionais responsáveis pela assistência pré-natal, bem como à carência de informações direcionadas à prevenção e ao tratamento da doença (Acioli, *et al.*, 2020).

Os protocolos assistenciais são construídos com o objetivo de detalhar linhas de cuidado específicas, normas, rotinas e procedimentos para problemas de saúde determinados. Eles descrevem situações específicas de assistência com detalhes operacionais sobre o que fazer, quem faz e como fazer, de forma a guiar os profissionais em decisões de prevenção, recuperação ou reabilitação da saúde. Resulta, para os pacientes, agilidade e uniformidade no atendimento, redução de erros e garantia de procedimentos seguros e baseados em evidências. Isso proporciona uma assistência mais confiável, eficaz, integrada e promove melhores resultados (COREN, 2017).

A inovação no sistema de saúde também é essencial. Novos protocolos e práticas adaptadas ao perfil da população e aos serviços de saúde disponíveis otimizam processos, reduzem custos e elevam a precisão diagnóstica e terapêutica (Silva *et al.*, 2022). Assim, o presente estudo propõe um instrumento baseado em revisão rápida e protocolos existentes para atender gestantes com toxoplasmose. Esse modelo será implantado no ambulatório de medicina fetal do Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe – EBSEH, com potencial de adaptação para outros serviços de saúde.

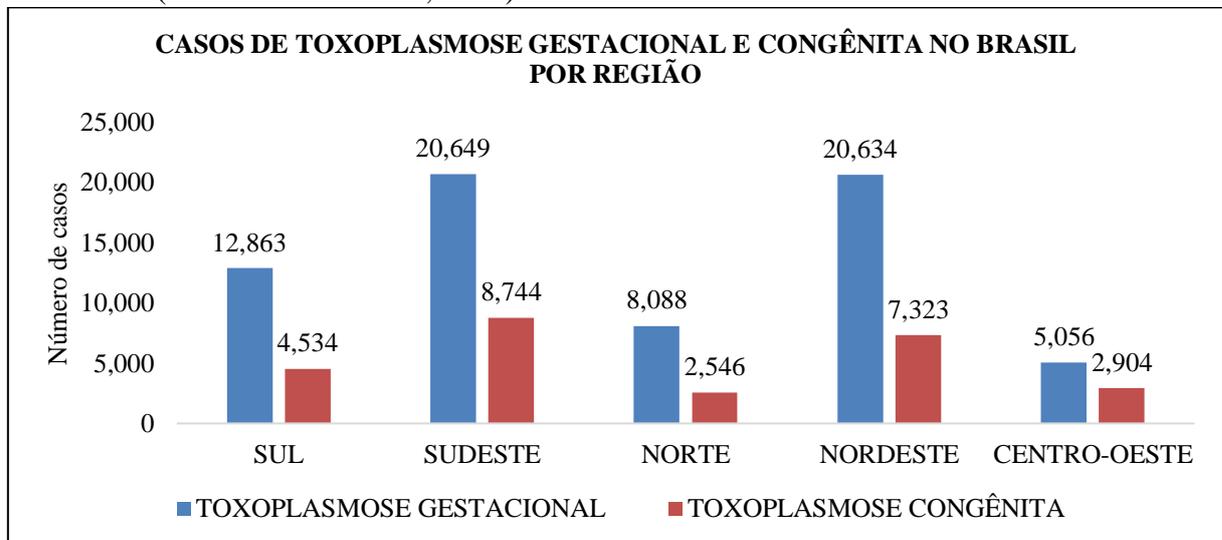
2 ESTADO DA ARTE

2.1 TOXOPLASMOSE

A toxoplasmose é uma doença primária em animais que pode ser transmitida para o homem, provocada pelo protozoário intracelular *T. gondii*. Apesar de causar poucos danos aos indivíduos infectados, o número de casos torna essencial o controle dessa zoonose (Sartori *et al.*, 2011; Smith *et al.*, 2021). Os humanos são geralmente infectados através da ingestão de oocistos esporulados presentes em solo, água ou alimentos contaminados, ou através do consumo de carne malcozida contendo cistos teciduais. A toxoplasmose é particularmente preocupante durante a gravidez devido ao risco de transmissão vertical para o feto (Al-Malki, 2021).

Dados epidemiológicos obtidos através do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) e do DATASUS, entre 2019 e 2024, revelam um aumento expressivo na incidência da toxoplasmose no Brasil. No período analisado, foram registrados 67.290 casos de toxoplasmose gestacional e 26.051 casos de toxoplasmose congênita. A Região Sudeste concentrou o maior número de notificações de toxoplasmose gestacional (20.649 casos), seguida pela Região Nordeste (20.634 casos) (Brasil, 2024).

Figura 1 - Casos de Toxoplasmose Gestacional e Congênita no Brasil por região no período 2019-2024 (Ministério da Saúde, 2024)

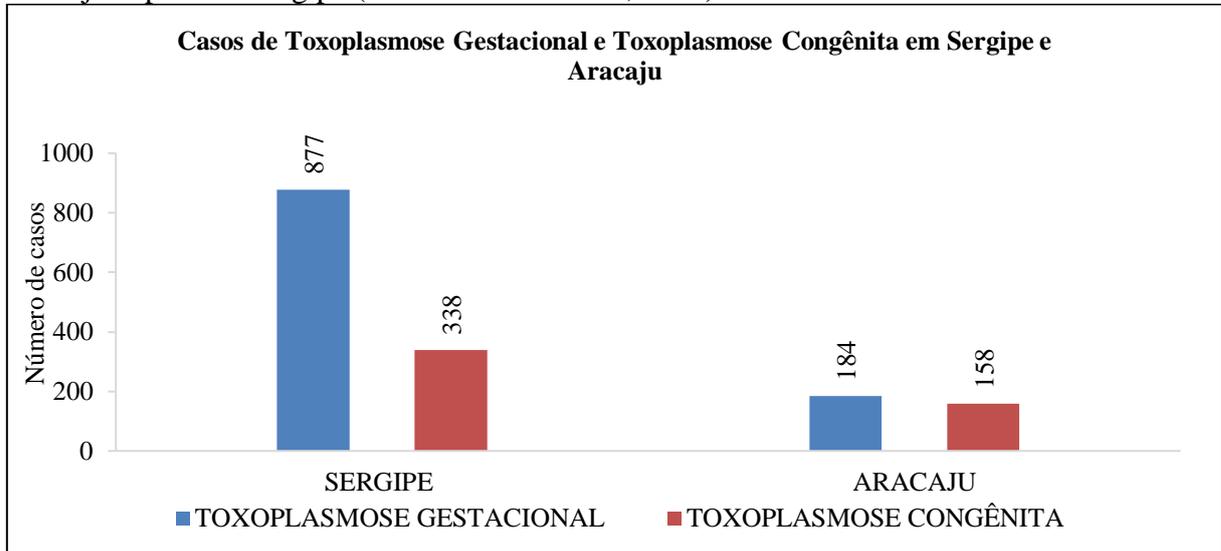


Fonte: Elaboração própria

No Estado de Sergipe, foram notificados 877 casos de toxoplasmose gestacional e 338 de toxoplasmose congênita entre 2019 e 2024, com destaque para o ano de 2023, que apresentou

o maior número de registros (99 casos). Em Aracaju, capital do estado, também foram observados números preocupantes, com 184 casos gestacionais e 158 congênitos. Esses dados refletem a importância do diagnóstico precoce e do tratamento adequado para prevenir complicações graves em gestantes e recém-nascidos (Brasil, 2024).

Figura 2 – Casos de Toxoplasmose Gestacional e Toxoplasmose Congênita em Sergipe e Aracaju/capital de Sergipe (Ministério da Saúde, 2024).



Fonte: Elaboração própria

Estudos demonstram que existem três tipos de cepas do parasito, classificadas como I, II e III e embora a infecção seja disseminada globalmente, as cepas mais comuns e virulentas estão predominantemente localizadas na América do Sul. Nesta região, os agentes patogênicos apresentam maior variabilidade genética, o que resulta nas chamadas cepas atípicas que apresentam perfis de virulência e de ativação imunológica no hospedeiro que diferem significativamente das cepas clássicas (Galvão *et al.*; Bastilho, 2023).

Quando a infecção ocorre em mulheres gestantes ou é adquirida pouco antes da concepção, pode levar à toxoplasmose congênita através da transmissão vertical, mesmo na ausência de sintomas na mãe. Esta condição é uma das principais causas de morbidade e mortalidade durante a gestação. Além disso, quando a infecção se manifesta durante a gravidez, há um aumento das respostas inflamatórias na mulher e do desconforto respiratório, bem como maiores chances de hemorragias e sepse ao longo da gestação (Barros *et al.*; 2024).

As primíparas enfrentam um maior risco de transmissão se contraírem a infecção durante a gestação inicial, enquanto as múltiparas, já expostas ao *T. gondii* em gravidezes anteriores, possuem um risco diminuído devido à imunidade adquirida. No entanto, é

fundamental que ambos os grupos recebam cuidados e monitoramento adequados para reduzir os riscos de toxoplasmose congênita (Brasil, 2022).

Embora a maioria das pessoas infectadas pela primeira vez não apresentem sintomas imediatos, a doença pode causar complicações sérias, como sequelas da infecção congênita, toxoplasmose ocular, grave e cerebral (Mesquita, 2023).

É importante ressaltar 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 (Megli e Coyne, 2022).

A infecção é geralmente confirmada por testes laboratoriais que identificam o parasita ou anticorpos específicos imunoglobulina A, imunoglobulina M e imunoglobulina E no sangue do paciente, que não atravessam a barreira placentária. A IgG, é um marcador de infecção crônica que atravessa a barreira transplacentária, ainda não é usada como marcador de infecção congênita, mas diferenças nos níveis de IgG entre recém-nascidos e mães podem sugerir infecção. O teste de avididade do anticorpo IgG, que analisa a afinidade de ligação do complexo antígeno-anticorpo, é utilizado para distinguir entre infecções agudas e crônicas, com baixa avididade indicando infecção recente (Souza *et al.*; 2022).

Para evitar desfechos fetais mais graves é importante que todas as gestantes sejam acompanhadas pelo pré-natal para rastreamento por meio dos testes sorológicos e que sejam orientadas sobre situações de risco para prevenir a infecção e que tenham atendimento especializado e direcionado desde o diagnóstico. Os principais métodos utilizados para confirmação de casos pelos Laboratórios Centrais de Saúde Pública do Brasil têm sido os sorológicos tipos IgM, IgG e avididade de IgG, eventualmente, realizam PCR (Gomes *et al.*; 2023; Picone *et al.*, 2020).

Devido a segurança, rapidez e sensibilidade superiores em comparação com os métodos tradicionais de diagnóstico, como sorologia, cultura e inoculação em camundongos, a detecção do parasito por Reação em Cadeia da Polimerase (PCR) em amostras de líquido amniótico é o método de diagnóstico escolhido. A PCR em líquido amniótico, realizada na 18ª semana de gestação, comprovou uma alta sensibilidade e especificidade excelentes o que possibilita intervenções precoces. Ressalta-se ainda a possibilidade de um falso negativo devido à soroconversão tardia e o acompanhamento sorológico contínuo é fundamental para garantir a identificação precoce dos casos (Azevedo, 2025).

O período gestacional e a situação clínica definem a terapêutica medicamentosa, caso a infecção aguda seja identificada na gestante até a 18ª semana de gestação, recomenda-se a terapia com espiramicina. Se comprovada contaminação fetal por meio de amniocentese a partir da 18ª semana de gestação, recomenda-se a aplicação do esquema tríplice, composto por pirimetamina, sulfadiazina e ácido fólico. Essa combinação de fármacos é indicada apenas após o primeiro trimestre de gestação devido ao seu potencial teratogênico. Caso não haja contaminação fetal, a gestante deve continuar o tratamento com espiramicina até o final da gestação (Santos; de Sá, 2021).

Estudos demonstram que a espiramicina é eficaz na prevenção da infecção congênita pelo *T. gondii*, reduzindo a transmissão vertical do parasita em aproximadamente 60%. Além do uso da espiramicina, o tratamento precoce e contínuo é essencial para a prevenção da infecção congênita e das possíveis sequelas neurológicas graves em crianças cujas mães apresentaram sorologia positiva durante a gestação. A negligência no tratamento dessa condição pode resultar na ausência de registros sorológicos adequados no pré-natal e no aumento da incidência de casos de teratogenia associados ao *T. gondii*. Muitos desses casos não são diagnosticados, mas têm um impacto significativo nas estruturas familiares e sociais (Sousa *et al.*; 2023).

A introdução da dosagem de anticorpos IgM específicos para *T. gondii* no Brasil, a partir de 2021, no âmbito do Programa Nacional de Triagem Neonatal (PNTN), marcou um avanço importante na identificação precoce da toxoplasmose congênita em recém nascidos. A técnica, baseada na captura de IgM em sangue capilar seco coletado em papel filtro, oferece uma alternativa diagnóstica acessível e eficaz (Brasil, 2021). Essa iniciativa foi formalizada por meio da Portaria GM/MS nº 1.369/2022, em conformidade com a Lei nº 14.154/2021, que ampliou o escopo do teste do pezinho no SUS ao incorporar novas condições clínicas à triagem neonatal obrigatória (Brasil, 2021; Brasil, 2022). Essa prática possibilita o diagnóstico oportuno, o início precoce do tratamento e o acompanhamento clínico adequado.

A Nota Técnica nº 76/2023-CGSH/DAET/SAES/MS estabeleceu o intervalo ideal para a coleta da amostra do teste do pezinho, recomendando sua realização entre 48 horas e o quinto dia de vida do recém-nascido, com o objetivo de uniformizar os procedimentos em todas as unidades federativas. A implementação desse componente no âmbito do PNTN está inserida em um fluxo logístico delineado no Manual Técnico da Triagem Neonatal Biológica, que distribui as responsabilidades entre os diferentes níveis de gestão do SUS, a saber: às unidades de saúde cabe a coleta e o envio das amostras; aos Serviços de Referência em Triagem Neonatal (SRTN), a análise laboratorial e a notificação dos resultados; às secretarias de saúde, a

coordenação logística e institucional; e, por fim, aos serviços especializados, o acompanhamento dos casos confirmados (Brasil, 2021; Brasil, 2023).

Apesar dos protocolos de tratamento definidos, o manejo da infecção materna e fetal por *T. gondii* varia consideravelmente entre regiões dentro de um mesmo país, devido a diversas condições. A presença de protocolos locais individualizados nos diferentes serviços e regiões, além de gerar incertezas na tomada de decisões pela equipe de saúde devido à falta de padronização, pode resultar em diferentes progressões das complicações de saúde (Santos *et al.*;2023). Um protocolo unificado, melhora a qualidade do atendimento, contribui para melhores desfechos clínicos, minimiza as variações regionais e promove a equidade na assistência à saúde (Gomes, 2018).

2.2 PROTOCOLOS

Os protocolos assistenciais são documentos baseados em evidências científicas que estabelecem critérios para diagnóstico, tratamento, controle clínico e verificação dos resultados terapêuticos. Eles devem considerar eficácia, segurança, efetividade e custo-efetividade das tecnologias recomendadas (Brasil, 2024).

Esses protocolos são formulados com base em evidências científicas adaptadas à realidade local, experiência profissional e preferências dos pacientes, facilita a tomada de decisão e reforça a segurança da equipe. Essas medidas contribuem para a excelência e segurança dos serviços de assistência (Vieira *et al.*, 2020).

Em relação à toxoplasmose congênita, o Protocolo Estadual de Acesso à Regulação de Procedimentos Ambulatoriais de Média e Alta Complexidade de Sergipe, publicado em 2022, estabelece diretrizes específicas para a realização e acesso a diversos procedimentos médicos no Estado, porém, o protocolo não inclui a indicação para a realização da PCR (reação em cadeia da polimerase) como parte do manejo dessa condição. A decisão de não incluir a PCR pode estar baseada na justificativa de que é uma técnica cara e pode não estar amplamente disponível em todas as unidades de saúde do estado (Azevedo, 2025).

Um componente importante do programa de saúde pública é a capacitação de profissionais de saúde para o manejo da toxoplasmose. Treinamentos periódicos e a atualização de protocolos assistenciais garantem que os profissionais estejam aptos a fornecer orientações adequadas e a realizar o acompanhamento necessário das gestantes diagnosticadas com a infecção. Um dos principais objetivos dos protocolos clínicos é promover respaldo ético-legal dos profissionais de saúde através da qualificação das ações de saúde (Baptista, 2023).

Apesar dos avanços no conhecimento sobre a toxoplasmose, muitos desafios ainda precisam ser superados, especialmente no que diz respeito à estruturação dos serviços de medicina fetal e à implantação de técnicas diagnósticas, como a PCR, nas instituições públicas de saúde em Sergipe. A atuação dos profissionais de saúde, que desenvolvem e integram suas práticas de forma interprofissional, pode contribuir significativamente para o manejo da toxoplasmose durante a gestação e na assistência ao recém-nascido, desde as orientações sobre formas de prevenção e diagnóstico até o manejo terapêutico (Grun, 2022).

Nesse contexto, destaca-se a importância da criação de um protocolo no serviço de medicina fetal do Hospital Universitário de Aracaju/SE para o atendimento de gestantes com toxoplasmose. Esse protocolo direcionará as gestantes para um diagnóstico precoce e um manejo terapêutico adequado, de modo a promover uma abordagem sistemática e eficiente para enfrentar a toxoplasmose congênita.

2.3 REVISÕES COM DADOS SECUNDÁRIOS E SÍNTESE DE EVIDÊNCIAS

O uso de dados secundários na saúde permite a análise de informações já existentes, como artigos científicos e registros institucionais, para decisões baseadas em evidências (Boslaugh, 2007). No Brasil, a criação do DATASUS, em 1991, representou um marco no acesso a dados administrativos. Seu modelo de dados abertos facilita o uso de microdados anonimizados, e fortalece a análise secundária por pesquisadores, gestores e sociedade civil (Coeli, 2024).

Entre os estudos secundários, destacam-se as metanálises, as revisões sistemáticas, as revisões rápidas, as revisões integrativas e as narrativas, que se diferenciam pelo grau de rigor metodológico, abrangência e finalidade. A pirâmide de evidência científica hierarquiza essas abordagens conforme o nível de confiabilidade e validade externa, sendo as metanálises e revisões sistemáticas consideradas as mais robustas para subsidiar decisões clínicas e políticas em saúde (Galvão, 2006; Wallace *et al.*, 2022).

Figura 3 - Níveis de evidência



Fonte: Galvão, Níveis de evidência, v. 19, p. 5-5, 2006

As revisões sistemáticas rápidas, uma variação metodológica das revisões tradicionais, estão sendo cada vez mais adotadas para apoiar decisões urgentes e emergentes em políticas de saúde pública e privada. De acordo com o Grupo de Métodos de Revisões Rápidas Cochrane, essas revisões seguem um método rigoroso e transparente, sendo sistemáticas, embora abram mão da amplitude ou profundidade do processo ao restringir certas etapas específicas das revisões sistemáticas tradicionais para acelerar o tempo de conclusão. No entanto, é crucial que o processo das revisões rápidas respeite os princípios de síntese de evidências, incluindo o planejamento prévio dos métodos e a transparência na descrição dos objetivos da revisão, critérios de inclusão e avaliação da validade dos resultados (Galvão e Pereira, 2022).

A revisão de literatura é fundamental na construção de qualquer trabalho acadêmico, pois estabelece uma base sólida para a pesquisa ao identificar o estado atual do conhecimento sobre um determinado tema. Destacam-se, em particular, as vantagens da revisão sistemática rápida, especialmente em contextos de pesquisas que requerem respostas mais ágeis (Hamel, 2021).

As revisões rápidas têm sido conceituadas como pertencentes "à família" das revisões sistemáticas, uma vez que sua metodologia foi desenvolvida para oferecer um método científico transparente, detalhado e previamente relatado, que possa ser reproduzido por outros. Tais revisões seguem princípios de síntese de conhecimento, como objetivos claros, critérios de elegibilidade definidos, avaliação da validade dos resultados e apresentação sistemática. O termo abarca produtos variados em propósito, rigor metodológico, abrangência, recursos, transparência e tempo de produção (Tricco *et al.*, 2017).

A análise da literatura tem um papel essencial na elaboração de trabalhos acadêmicos, fornecendo uma base sólida para pesquisas ao analisar o conhecimento atual sobre um determinado assunto. As vantagens das revisões sistemáticas rápidas são evidentes, principalmente em pesquisas que necessitam de respostas ágeis e eficazes. Na área da tomada de decisões em saúde, as análises rápidas têm sido amplamente aceitas e consideradas ao longo dos anos. No país, apesar do surgimento relativamente recente da área de avaliação de tecnologias em saúde, as análises rápidas também têm sido utilizadas na elaboração de diretrizes para a inclusão de tecnologias na área da saúde (Delela *et al.*, 2024).

Revisões sistemáticas de alta qualidade são amplamente reconhecidas como o nível mais elevado de evidência para a tomada de decisões clínicas. Devido ao seu rigoroso método científico e à apresentação de resultados inéditos, as revisões sistemáticas são frequentemente classificadas como contribuições originais na maioria das revistas de pesquisa clínica. Em comparação com estudos individuais, que podem ser limitados por tamanho de amostra, desenho do estudo e outros fatores, as revisões sistemáticas oferecem uma síntese robusta e compreensiva, essenciais para decisões informadas na prática clínica e na pesquisa (Chueke e Amatucci, 2020).

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

- Criar um protocolo assistencial baseado em evidências para o atendimento de gestantes com toxoplasmose.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Sintetizar as principais evidências na literatura sobre protocolos validados para o acompanhamento de gestantes com Toxoplasmose.
- Identificar fatores dificultadores e/ou limitadores para criação de protocolos para gestantes com toxoplasmose.

4 MÉTODOS

O presente estudo foi composto por três etapas que se complementam para responder a um problema. A etapa 1 consistiu em uma revisão sistemática do tipo rápida, desenvolvida para sintetizar as evidências disponíveis, sobre protocolos utilizados para o acompanhamento de gestantes com toxoplasmose. Considerada uma alternativa metodológica à revisão sistemática tradicional, essa modalidade permite a síntese de evidências em prazos mais reduzidos, mantendo critérios de rigor científico e aplicabilidade clínica (Hamel *et al.*, 2021; Tricco *et al.*, 2022). A etapa 2 consistiu na análise crítica dos estudos selecionados na revisão rápida e de documentos institucionais disponíveis em plataformas públicas, com o objetivo de identificar os principais fatores dificultadores e/ou limitadores para a criação de protocolos assistenciais voltados ao cuidado de gestantes com toxoplasmose. A etapa 3 foi desenvolvida para a elaboração de um protocolo de assistencial para atendimento às gestantes com toxoplasmose, com base nas diretrizes nacionais e internacionais já consolidadas para o acompanhamento dessas pacientes, identificadas na primeira etapa deste estudo.

O projeto foi devidamente cadastrado no sistema Rede Pesquisa EBSEH, sob o número 13990. Por não envolver diretamente seres humanos e dados de prontuário ou qualquer outra informação que não as disponíveis em bases de dados de domínio público, a submissão ao Comitê de Ética e Pesquisa foi dispensada de acordo com a resolução Nº 466, de 12 de dezembro de 2012.

4.1 ETAPA 1: SÍNTESE DO CONHECIMENTO SOBRE O ACOMPANHAMENTO DE GESTANTES COM TOXOPLASMOSE

Esse estudo foi conduzido em conformidade com o *checklist Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) (Page, 2023). Portanto, com o intuito de identificar a existência de protocolos validados para acompanhamento das gestantes com toxoplasmose, a presente revisão pretende responder a seguinte pergunta norteadora: Quais as evidências sobre protocolos validados que orientam o acompanhamento de gestantes com toxoplasmose? Definido os objetivos e a questão norteadora, foi elaborada a estratégia PICOTs (QUADRO 1).

Quadro 1 – Estratégia PICOts utilizada.

P – População	Mulheres grávidas com toxoplasmose
I – Intervenção	Acompanhamento de gestantes com toxoplasmose
C – Controle	
O – (“Outcome”) – Desfecho	Protocolos de assistência à gestante com toxoplasmose
T – Tempo	Últimos 05 anos
S – (“Study”) – Tipo de estudo	Não haverá restrição de tipo de estudo

Fonte: Dados da pesquisa

Para estruturar a condução da revisão rápida, foi utilizada a ferramenta STARR, que orienta desde a definição do escopo até a disseminação dos resultados. Essa organização permite planejar o processo de forma sistemática e objetiva, com agilidade e rigor metodológico. Dessa forma, os achados apresentam utilidade prática e aplicabilidade na tomada de decisão em saúde. Os principais componentes dessa estrutura constam no Quadro 3

Quadro 2 - Domínios STARR para revisão rápida.

Estrutura da STARR	Componentes Principais	Descrição
Definição do escopo	Questão de pesquisa	Clarificação da questão de pesquisa e definição do objetivo da revisão rápida.
	Amplitude da Revisão	Determinação da abrangência dos estudos a serem incluídos, considerando a profundidade da análise necessária.
Seleção de métodos de busca	Métodos de Busca	Escolha de métodos de busca (sensibilidade e especificidade), incluindo bases de dados a serem pesquisadas.
	Tipos de Busca	Decisão sobre a inclusão de buscas manuais ou automatizadas, conforme necessário para a questão de pesquisa.
Critérios de inclusão e exclusão	Critérios de relevância	Definição de critérios para incluir ou excluir estudos com base na relevância para a questão de pesquisa.
	Qualidade dos estudos	Consideração da qualidade metodológica dos estudos e impacto na síntese final.
Avaliação da qualidade	Métodos de Avaliação	Seleção de métodos para avaliar a qualidade dos estudos incluídos, equilibrando rigor e rapidez.
	Impacto da Qualidade	Decisão sobre como a qualidade dos estudos influenciará a interpretação dos resultados.
Síntese e apresentação dos resultados	Métodos de Síntese	Escolha entre meta-análise, síntese narrativa ou outra forma de sintetizar os dados coletados.
	Apresentação dos Resultados	Planejamento de como os resultados serão apresentados de forma clara e útil para os tomadores de decisão.
Comunicação e Disseminação	Estratégia de Comunicação	Definição de estratégias para comunicar os achados da revisão rápida a diferentes públicos-alvo.

Estrutura da STARR	Componentes Principais	Descrição
	Formato de Disseminação	Escolha dos formatos (relatórios, infográficos, etc.) para disseminar os resultados.

Fonte: Elaboração própria

Os artigos recuperados nas bases de dados foram gerenciados no programa *Zotero* (Zotero, 2006), o fluxo de seleção seguiu a seguinte ordem: leitura do título e data de publicação para exclusão dos estudos duplicados; análise do título e leitura do resumo para observação dos critérios de população estudada e condições de saúde.

Realizada a triagem, a seleção ocorreu com a leitura do artigo na íntegra para identificação dos critérios de elegibilidade: Ter mulheres gestantes com toxoplasmose como amostra incluída; apresentar protocolos validados sobre o acompanhamento das gestantes com toxoplasmose, ter sido publicado nos últimos cinco anos e estar nos idiomas inglês, espanhol e português. Enquanto isso, foram excluídos os estudos com publicações duplicadas; Estudos e séries de casos; Relatos de experiência; Artigos de reflexão; Cartas; Comentários; Revisões (narrativas, integrativas, de escopo e sistemáticas) e Produções não relacionadas com o escopo do estudo.

Os estudos selecionados tiveram os dados extraídos para uma planilha *Excel*, elaborada pela pesquisadora e preenchida com os seguintes dados: autor, ano de publicação, número total de participantes e número de estudos, protocolo utilizado, método de avaliação de qualidade utilizado, resultados e limitações relatadas.

Para a busca, a fim de permitir um vocabulário comum nos três idiomas já citados foram utilizados o Medical Subject Headlings (MeSH) e Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), adaptados para cada base de dados e combinados por meio dos operadores booleanos “AND” e “OR”. A identificação dos estudos foi baseada na estratégia com os seguintes termos: “Toxoplasmose”, “Congênita”, “Gravidez”, “pré-natal”, “fetal”, “foetal”, “Tratamento” “Triagem”, “Incidência”, “Prevalência”, “Diagnóstico”, “Cuidado”, “Assistência Médica”, “Hospital”, “Ambulatório Hospitalar”, “Protocolo” e “fluxograma” e suas correspondentes em inglês e espanhol: “Toxoplasmosis”, “Congenital”, “Pregnancy”, “prenatal”, “fetal”, “fetal”, “Treatment” “Screening”, “Incidence”, “Prevalence”, “Diagnosis”, “Care”, “Medical Assistance”, “Hospital”, “Outpatient Clinics”, “Protocol” and “flowchart”; “Toxoplasmosis”, “Congénitale”, “Embarazo”, “Gestational”, “Fetal”, “Prenatal”, “Triage”,

“Tratamiento”, “Incidencia”, “Prevalencia”, “Diagnóstico”, “Cuidado”, “Assistencia médica”, “Hospital”, “Servicio de Cuidado Ambulatorio en Hospital” “Protocolo” e “Flujo de Trabajo”.

As bases de dados consultadas foram: MEDLINE/PubMed Advanced Search, Cochrane Library, Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) e SCOPUS. O período estabelecido foi de janeiro de 2019 a janeiro de 2024. A estratégia de busca encontra-se descrita no QUADRO 2.

Quadro 3 - Estratégias de busca

Estratégia de Busca	
Estratégias de busca	Base de dados
<p>Português: “toxoplasmose AND (congenita OR gravidez OR gestacional OR fetal OR prenatal) AND (Triagem OR tratamento OR incidência OR prevalência OR diagnóstico OR Cuidado OR Assistência médica OR hospital OR Ambulatório Hospitalar OR Protocolo OR Fluxograma)</p> <p>Inglês: “toxoplasmosis AND (congenital OR pregnancy OR gestational OR fetal OR prenatal) AND (screening OR treatment OR incidence OR prevalence OR diagnosis OR care OR healthcare OR health care OR hospital OR outpatient clinic OR protocol OR flow chart)</p> <p>Espanhol: “Toxoplasmosis AND (congénitale OR Embarazo OR gestacional OR fetal OR prenatal) AND (Triaje OR tratamiento OR incidencia OR prevalencia OR diagnóstico OR Cuidado OR Assistencia médica OR hospital OR Servicio de Cuidado Ambulatorio en Hospital OR Protocolo OR Flujo de Trabajo)</p>	PUBMED
	Scopus
	Cochrane
	BVS

Fonte: Dados da pesquisa

Ainda relacionado ao estudo de revisão, foi realizada busca por protocolos assistenciais sobre o manejo da Toxoplasmose, já existentes e vigentes em diversas instituições no Brasil. Para tanto, foram pesquisadas as plataformas *Google* e *Fala.BR*. Os resultados das buscas estão apresentados nos QUADROS 5 e 6.

4.2 ETAPA 2: FATORES DIFICULTADORES E/OU LIMITADORES PARA CRIAÇÃO DE PROTOCOLOS PARA GESTANTES COM TOXOPLASMOSE.

A busca por fatores dificultadores e/ou limitadores para a criação do protocolo assistencial para gestantes com toxoplasmose deu-se por meio de uma análise crítica dos estudos incluídos na revisão rápida e dos documentos institucionais disponíveis em plataformas

públicas, como Google e FALA.BR, integrando uma das etapas do processo de construção do protocolo.

4.3 ETAPA 3: DESENVOLVIMENTO DO PROTOCOLO PARA ACOMPANHAMENTO

Essa etapa objetivou construção de um protocolo de assistência para o acompanhamento das gestantes com toxoplasmose e foi construído com base em normas e orientações do Ministério da Saúde (MS) e da Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no Sistema Único de Saúde (CONITEC). Além disso, as evidências encontradas na primeira etapa desse estudo foram utilizadas para ancorar a construção do protocolo de acompanhamento das gestantes com toxoplasmose.

Figura 4 - Processo de síntese do conhecimento utilizado na primeira fase



Fonte: Elaboração própria.

Para elaboração dessa etapa foi necessário a criação de um fluxo de etapas sequenciais que descrevem o processo de desenvolvimento de um projeto, a partir da definição do problema até a avaliação final. A primeira etapa, definição do problema, consiste em identificar e descrever a questão central que será abordada, de modo a estabelecer o ponto de partida para todo o trabalho subsequente. Em seguida, realiza-se o levantamento na literatura, que envolve a pesquisa de estudos e informações previamente publicados sobre o tema, com o intuito de embasar teoricamente o projeto.

Após essa pesquisa, procede-se à análise crítica dos estudos selecionados, onde os materiais coletados são examinados de maneira minuciosa e reflexiva, por meio da identificação de lacunas, contradições ou oportunidades de aprofundamento. Com base nessa análise, segue-se para o desenvolvimento inicial do projeto, no qual se aplicam as metodologias e estratégias definidas para a construção e execução do projeto proposto.

Por fim, ocorre a avaliação final, que visa revisar e avaliar os resultados obtidos em relação aos objetivos inicialmente traçados, determinando a eficácia das soluções implementadas e identificando possíveis ajustes ou melhorias. Este processo organizado

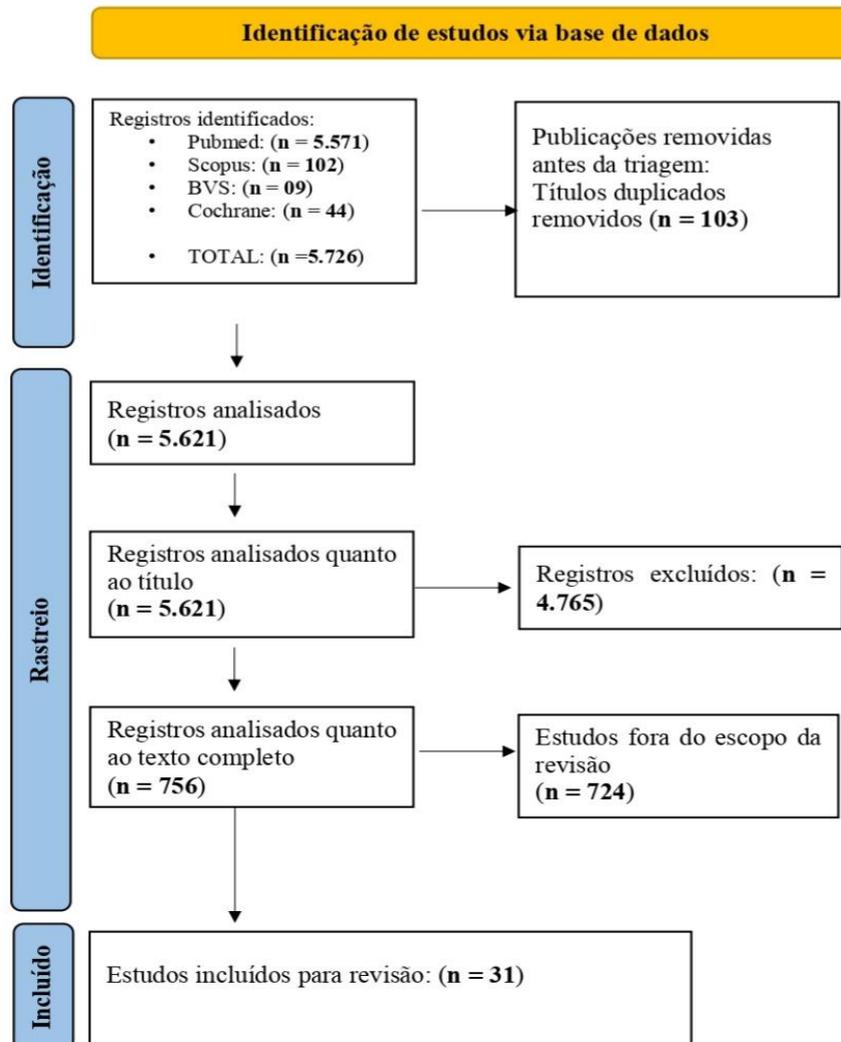
assegura uma abordagem sólida e estruturada, comum tanto em pesquisas acadêmicas quanto em projetos de desenvolvimento.

5 RESULTADOS

5.1 ARTIGOS DO ESTUDO DE REVISÃO

Para apresentação dos resultados, optou-se pela confecção de um fluxograma de seleção dos artigos. Inicialmente foram selecionados 5.726 artigos. Após concluídas todas as etapas de seleção, foram incluídos no estudo 31 artigos, como ilustrado na Figura 3.

Figura 5 - Processo de identificação dos estudos incluídos na presente revisão



Fonte: Dados da pesquisa

Quadro 4 - Caracterização dos artigos selecionados.

Nº do artigo	Nome	Autor/Ano/País	Desenho do estudo	Tecnologia utilizada	Contratete utilizado	Resultados	Limitações	Contexto do estudo	Fluxograma presente
1	Seroepidemiology of Toxoplasma gondii Among Pregnant Women Attending Antenatal Care in Northwest Ethiopia	Adujna, <i>et al</i> /2021/Etiópia	Estudo transversal	Teste de aglutinação de Toxo-Látex	Não	Prevalência geral em 70.8%	-	Faixa etária entre 25 e 30 anos, residentes urbanas, donas de casa, 38,9% delas não sabiam ler e escrever, segundo semestre da gestação	Não
2	Prevalence and predictors of Toxoplasma gondii infection in pregnant women from Dhamar, Yemen	Al-Adhroey, <i>et al</i> /2019/Lemén	Estudo transversal	Ensaio imunoabsorvente ligado à enzima (ELISA)	Não	Prevalência geral em 21.2%	Amostra limitada, tipo do estudo e ausência de follow up	16 e 45 anos, histórico de aborto espontâneo, terceiro trimestre, não tinham educação formal e uma renda familiar mensal baixa	Não
3	Decreasing trend in Toxoplasma seroprevalence among pregnant women in Kuwait	Al-Shammari e Iqbal/2021/Kuwait	Estudo observacional, transversal, multicêntrico e descritivo	ELISA	Ensaio VIDAS para avidéz de IgG	Prevalência geral em 12.5%	Amostra limitada, diferenças nos testes e nas características demográficas	30 e 39 anos, A maioria concluiu o ensino médio e superior, funcionárias do governo, não tinham histórico de aborto, terceiro trimestre, multiparas	Não
4	Seroepidemiology of toxoplasmosis in pregnant women and detection of infection acquired during pregnancy in Cotonou, Benin	Amagbégnon, <i>et al</i> /2023/Benim	Estudo prospectivo e analítico	Ensaio enzimático fluorescente ligado à enzima (ELFA)	Não	Prevalência geral em 44.4%	A taxa de possível infecção primária não reflete a verdadeira incidência de infecção gestacional.	15 e 24 anos, segundo semestre, não tinha conhecimento da infecção, HIV negativa	Não
5	Seroprevalence and risk factors of Toxoplasma gondii infection among pregnant women	Barzgar, <i>et al</i> /2024/ Irã	Estudo transversal	ELISA	Não	Prevalência geral em 44.5%	Tamanho da amostra	Ensino médio, Donas de casa, sem gatos em casa ou na vizinhança, sem contato com o solo, sem consumo de vegetais crus lavados com desinfetante, lavagem das mãos antes das refeições	Não

Nº do artigo	Nome	Autor/Ano/País	Desenho do estudo	Tecnologia utilizada	Contrateste utilizado	Resultados	Limitações	Contexto do estudo	Fluxograma presente
6	Toxoplasmosis Screening during Pregnancy in a Romanian Infectious Diseases Tertiary Center: Results of a 15 Years Follow-Up Program	Briciu, <i>et al</i> /2023/Romenia	Estudo retrospectivo	ELISA e VIDAS + ELFA ou imunoensaio quimioluminescente por micropartículas (CMIA); VIDAS para avidéz de IgG	Não	Prevalência geral em 28.7%	Ausência de informação de idade gestacional na primeira avaliação	Entre 13 e 54 anos, zona rural	Não
7	Prevalence and risk factors of Toxoplasma infection - an update in Malaysian pregnant women	Chermoh, <i>et al</i> /2019/Malásia	Estudo transversal	ELISA	Não	Prevalência geral em 34.7%	Amostra limitada	13 a 37 semanas e idade entre 22 à 43 anos, viviam em áreas urbanas, trabalhavam no setor privado, estavam no segundo trimestre da gestação, tinham um ou mais filhos, não tinham experiência de aborto espontâneo ou histórico obstétrico ruim e a maioria dos sujeitos do estudo desconhecia a existência da infecção por Toxoplasma	Não
8	Retrospective study of toxoplasmosis prevalence in pregnant women in Benin and its relation with malaria	Dambrun, <i>et al</i> /2022/Benin	Estudo retrospectivo	ELISA	Avidéz de IgG	Prevalência geral em 52.6%	-	Idade prevalente de 27,6 ± 6,2, maior idade gestacional 3,7 ± 2,2, nível educacional mais baixo	Não
9	Serological diagnosis of toxoplasmosis in pregnancy: comparison between a manual commercial ELISA assay and the automated VIDAS (®) kit	Dambrun, <i>et al</i> / 2023/Benin	Estudo transversal	ELISA		Prevalência geral em 44.3%	-	29,0 ± 5,4 anos de idade e com média de idade gestacional de 35,1 ± 2,5 semanas	Não

Nº do artigo	Nome	Autor/Ano/País	Desenho do estudo	Tecnologia utilizada	Contrateste utilizado	Resultados	Limitações	Contexto do estudo	Fluxograma presente
10	Follow-up of Toxoplasmosis during Pregnancy: Ten-Year Experience in a University Hospital in Southern Brazil	Diesel, <i>et al</i> /2019/Brasil	Estudo de Coorte retrospectiva	Amniocentese + PCR	Não	Prevalência geral em 15%	Pequeno número de pacientes e coleta retrospectiva de dados	-	Sim
11	Incidence of toxoplasmosis in pregnancy in Campania: A population-based study on screening, treatment, and outcome	Donadono, <i>et al</i> /2019/Itália	Estudo de Coorte	Amniocentese + PCR	Não	-	-	-	Não
12	Prospective evaluation of pregnant women with suspected acute toxoplasmosis treated in a reference prenatal care clinic at a university teaching hospital in Southern Brazil	Evangelista, <i>et al</i> /2020/Brasil	Estudo de Coorte	imunoensaio de micropartículas quimioluminescentes (CMIA)	Ensaio imunoenzimático (ELISA)	Prevalência geral em 3.8%	Amostra limitada e ausência de follow up	gestantes com HIV e IgG positivo para <i>T. gondii</i> , com IgM positivo ou IgM/IgG positivo desde gestações anteriores.	Não
13	Seroprevalence of <i>Toxoplasma gondii</i> among pregnant women attending antenatal clinics at Hawassa University comprehensive specialized and Yirgalem General Hospitals, in Southern Ethiopia	Fenta, <i>et al</i> /2019/Etiópia	Estudo transversal	ELISA	-	Prevalência geral em 81.8%	Ausência de follow up possibilidade de resultados falso-positivos de IgM e erros no teste de diagnóstico de IgM de <i>Toxoplasma gondii</i>	idade entre 15 e 42, não tinham informações sobre a doença toxoplasmose e seu modo de transmissão, residentes urbanos, terceiro trimestre, tinham pelo menos o ensino fundamental, casadas e 246 e donas de casa	Não

Nº do artigo	Nome	Autor/Ano/País	Desenho do estudo	Tecnologia utilizada	Contrateste utilizado	Resultados	Limitações	Contexto do estudo	Fluxograma presente
14	Seroprevalence and risk factors for <i>Toxoplasma gondii</i> infection among pregnant women at Debre Markos Referral Hospital, northwest Ethiopia	Kassie, <i>et al/ 2023/ Etiópia</i>	Estudo transversal	ELISA	-	Prevalência geral em 38.8%	Tipo de estudo e ausência de follow up	Idade entre 18 e 24 anos, residência urbana, ensino fundamental, sem contato com gatos, sem hábito de comer carne crua, leite cru ou malcozida, sem hábito de comer vegetais sem lavar, sem histórico de aborto, beber água da pia	Não
15	Prevalence and Risk Factors of <i>Toxoplasma gondii</i> Infection among Pregnant Women in Hormozgan Province, South of Iran	Khademi, <i>et al/2019/Irã</i>	-	ELISA	Avidez de IgG + PCR	Prevalência geral em 27.8%	-	Idade entre 20 e 39 anos, donas de casa, sem contatos com gatos, consumo de carne e ovos crus e vegetais cozidos	Não
16	Seropositivities against brucellosis, coxiellosis, and toxoplasmosis and associated factors in pregnant women with adverse pregnancy outcomes: A cross-sectional study	Kledmanee, <i>et al/2019/ Tailândia</i>	Estudo transversal	ELISA		Prevalência geral em 31.4%	Ausência de testes comparativos; ausência de amostras pareadas; Amostra limitada	15 a 49 anos, Muçulmanas, ensino fundamental, trabalhadoras rurais, pescadoras, possuem animais de estimação	Não
17	Assessment of the clinical benefits of prenatal screening for toxoplasmosis in southern Taiwan	Lee/2022/Taiwã	Estudo Prospectivo	CMIA	PCR em tempo real	Prevalência geral em 8.7%	Ausência de dados comportamentais	Idade entre 11 e 28 anos, residentes de vilas, universitárias, com renda acima da média, sem contato com gatos	Não
18	Prevalence of torch infections and its associated	Manjunathachar/2020/Índia	Estudo de acompanhamento	ELISA	-	Prevalência geral de 6.3%	Amostra limitada	<24 anos, presença de histórico obstétrico ruim, no primeiro trimestre	Não

Nº do artigo	Nome	Autor/Ano/País	Desenho do estudo	Tecnologia utilizada	Contrateste utilizado	Resultados	Limitações	Contexto do estudo	Fluxograma presente
	poor outcome in high-risk pregnant women of Central India: Time to think for prevention strategies								
19	Factors Associated with <i>Toxoplasma gondii</i> Seroprevalence in Pregnant Women: A Cross-Sectional Study in Belgrade, Serbia	Marković-Denić <i>et al</i> / 2023/ Servia	Estudo Transversal	Ensaio de aglutinação direta de alta sensibilidade (HSDA) + avidéz de IgG	enzyme immunoassa (ELISA) (VIDAS Toxo IgG II)	Prevalência geral em 12.7%	Tipo de estudo; Restrição geográfica	30–34 anos, região urbana, sem consumo de carne crua ou malcozida, primeira gravidez, terceiro trimestre, sem história de aborto ou natimortos	Não
20	Seroprevalence of Anti- <i>Toxoplasma gondii</i> Antibodies and Associated Factors Among Pregnant Women Attending Antenatal Care at Debre Markos Referral Hospital, Northwest Ethiopia	Mulugeta/2020/Etiópia	Estudo transversal	Teste de aglutinação (Toxo-Latex)	-	Prevalência geral em 67.8%	sorodiagnóstico não conseguiu diferenciar entre infecções recentes e passadas, ausência de follow up	31-35 anos, zona urbana, terceiro trimestre, secungesta, água da torneira, HIV negativas sem contato com o solo ou gatos	Não
21	Seroprevalence of <i>Toxoplasma gondii</i> IgG and IgM antibodies and associated risk factors among pregnant women consulted in three health centers in Dschang, Cameroon	Nadia <i>et al</i> /2023/Camarões	Estudo Transversal	Elisa	-	Prevalência geral em 82.7%		16 - 26 anos, maior escolaridade, múltiparas, teste sorológico no primeiro trimestre, história de aborto espontâneo e não conheciam mais seus resultados sorológicos da gestação anterior.	Não
22	Seroprevalence of	Okojokwu/2023/Nigéria	Estudo	Elisa	-	Prevalência	-	15 a 30 anos, solteiras,	Não

Nº do artigo	Nome	Autor/Ano/País	Desenho do estudo	Tecnologia utilizada	Contrateste utilizado	Resultados	Limitações	Contexto do estudo	Fluxograma presente
	anti-Toxoplasma IgG and IgM among pregnant women attending antenatal clinic in Jos-North, Plateau State, Nigeria		Transversal			geral em 26.6%		estudantes, primeiro trimestre, histórico de aborto, residentes rurais, hábito de comer vegetais crus ou malcozidos.	
23	Seroprevalence and Risk Factors of Toxoplasma gondii Infection in Pregnant Women from Western Romania	Olariu, <i>et al</i> /2020/Romenia		Vitros IgG + IgM		Prevalência geral em 55.8%	-	15 a 30 anos, solteiras, estudantes, primeiro trimestre, histórico de aborto, residentes rurais, hábito de comer vegetais crus ou malcozidos.	Não
24	Serosurvey of Toxoplasma gondii and Toxocara spp. co-infection in pregnant women in low-income areas of Brazil	Pereira <i>et al</i> /2024/ Brasil	Estudo Transversal	CMIA	-	Prevalência geral em 24.6%	Ausência de testes comparativos e não foi feita diferenciação entre as fases aguda e crônica	15 a 43 anos, renda familiar mensal de até 2 salários-mínimos, enquanto mais da metade das mulheres adultas, ocupação laboral, história de gestação anterior.	Não
25	Seroprevalence and associated risk factors of Toxoplasma gondii infection among pregnant mother in Makassar, Indonesia	Polanunu <i>et al</i> /2021/Indonésia	Estudo Transversal	ELISA	-	Prevalência geral em 32.6%	tamanho da amostra é pequeno	e 15 a 42 anos, desempregados, ensino completo, histórico de aborto espontâneo.	Não
26	Sero-prevalence of toxoplasmosis among pregnant women attending an ante-natal clinic at a teaching hospital in Al Kharj, Saudi	Qamer <i>et al</i> /2020/Arábia Saudita		Eletroquimioluminescência (ECL)		Prevalência geral em 32.4%	Ausência de dados demográficos		Não

Nº do artigo	Nome	Autor/Ano/País	Desenho do estudo	Tecnologia utilizada	Contrateste utilizado	Resultados	Limitações	Contexto do estudo	Fluxograma presente
	Arabia								
27	Toxoplasma gondii infection in pregnant women: a cross-sectional study in Matehuala City, Mexico	Sandoval-Carrill/ México/ 2020	Estudo Transversal	Teste de diagnóstico rápido (RDT)	Kit de IgM de Toxoplasma gondii	Prevalência geral em 4.2%	Baixa taxa impeditiva de associações	Entre 18 e 30 anos, provenientes do México, zona urbana, donas de casa com nível de econômico baixo	Não
28	Diagnosis of Acute Toxoplasmosis by IgG and IgM Antibodies and IgG Avidity in Pregnant Women from Mashhad, Eastern Iran	Sharifi/2019/ Irã	Estudo Transversal	Testes de avidéz de anticorpos anti-Toxoplasma (IgG e IgM) e IgG por meio de ELISA	-	Prevalência geral em 30.4%	-	Não consomem carne crua, Ensino superior, residentes de área urbana	Não
29	Seroprevalence and Risk Factors of Toxoplasma gondii Infection among Pregnant Women in Kumasi: A Cross-Sectional Study at a District-Level Hospital, Ghana	Singh/2021, Gana	Estudo Transversal	kits de teste de diagnóstico rápido (RDT) IgG e IgM ELISA	ELISA sanduíche	Prevalência geral em 57.8%	Amostra limitada, A utilização de apenas um diagnóstico do teste de diagnóstico rápido	20-29, Casado, Terciário, Baixa renda, inábil, água encanada, ingeriu vegetais crus, comem carne crua sem cozinhar, usam superfícies e utensílios de cozimento limpos, não praticavam a lavagem das mãos após o contato com gatos	Não
30	Seroprevalence and risk factors of Toxoplasma gondii among pregnant women in Adwa district, northern Ethiopia	Teweldemedhin <i>et al</i> /2019/ Etiópia	Estudo Transversal	Elisa	especificidade de IgG e IgM	Prevalência geral em 35.6%	-	Entre 15 e 24 anos, residentes de áreas urbanas, donas de casa, ensino médio, segundo trimestre, água da torneira, consomem vegetais crus, não consomem carne ou leite crus, sem histórico de aborto e possuem histórico de transfusão de sangue	Não
31	Prevalence of Anti-Toxoplasma gondii and Anti-	Yusuf, <i>et al</i> /2021/ Somália	Estudo Transversal	teste comercial de aglutinação em látex (LAT)	diluição dupla	Prevalência geral em 51.8%	os testes sorológicos utilizados	15 a 30 anos, no terceiro trimestre, história prévia de aborto	Não

Nº do artigo	Nome	Autor/Ano/País	Desenho do estudo	Tecnologia utilizada	Contrateste utilizado	Resultados	Limitações	Contexto do estudo	Fluxograma presente
	Brucella Spp. Antibodies in Pregnant Women from Mogadishu, Somalia								

5.2 PROTOCOLOS ASSISTENCIAIS SOBRE TOXOPLASMOSE.

Com a finalidade de identificar os protocolos assistenciais adotados na prática clínica, que abordassem o manejo da toxoplasmose, foi realizada uma busca sistemática na plataforma de busca *Google*. Nessa busca, foram incluídos, além de protocolos de instituições de referências, os constantes na Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH). Os resultados revelaram diversos protocolos de outras instituições, relacionados ao manejo da toxoplasmose, no entanto, no que diz respeito a EBSERH, os dados tratavam de outras temáticas diferentes da toxoplasmose. Diante dessa lacuna, recorreu-se a uma abordagem alternativa para obtenção dos materiais. Portanto, entre os meses de setembro e outubro de 2024, foram realizadas 18 requisições formais à Plataforma Fala.BR, com base na Lei de Acesso à Informação (Lei nº 12.527/2011) e no Decreto nº 10.153/2019.

5.3 FATORES DIFICULTADORES E/OU LIMITADORES PARA CRIAÇÃO DE PROTOCOLOS PARA GESTANTES COM TOXOPLASMOSE

A análise dos estudos incluídos na revisão sistemática revelou diversas limitações que comprometem a elaboração de protocolos assistenciais consistentes para o manejo da toxoplasmose gestacional. Dentre os principais fatores, destacam-se: o uso de amostras reduzidas, a ausência de acompanhamento longitudinal e a heterogeneidade dos métodos diagnósticos empregados, o que dificulta a padronização das condutas clínicas.

Outro ponto crítico foi a carência de fluxogramas clínicos nos estudos analisados, fundamentais para orientar decisões terapêuticas de maneira sistemática.

No tocante aos documentos institucionais, observou-se uma escassez de protocolos com rigor técnico-científico, além de dificuldades no acesso público a materiais produzidos por hospitais vinculados à rede EBSERH. Mesmo entre os documentos disponíveis, foram identificadas lacunas estruturais, ausência de padronização de referências e deficiências quanto à aplicabilidade prática.

Apesar desses entraves, a literatura científica consultada ofereceu respaldo teórico suficiente para a elaboração do protocolo proposto, embora sua efetiva aplicação nos serviços de saúde pública dependa de adaptações à realidade local.

5.4 CRIAÇÃO DE UM PROTOCOLO

A partir das evidências obtidas, a presente pesquisa apresenta um modelo de protocolo assistencial voltado ao atendimento de gestantes com toxoplasmose. Esse protocolo foi elaborado com o objetivo de estabelecer diretrizes claras para o diagnóstico, tratamento e prevenção da doença. Estruturado de modo a facilitar sua aplicação pelos profissionais de saúde, busca assegurar um manejo eficaz e seguro da toxoplasmose, em conformidade com as melhores práticas preconizadas pela literatura científica, estando integralmente disponível no (APÊNDICE A).

A primeira parte do documento aborda os conceitos fundamentais e as siglas usadas no contexto da toxoplasmose, dessa forma, assegura que os termos técnicos sejam compreendidos de maneira clara e sem ambiguidade. A seguir, são apresentados os objetivos do protocolo, metas de diagnóstico precoce, tratamento adequado e prevenção da toxoplasmose. A justificativa para sua elaboração é evidenciada devido à importância de um manejo padronizado e fundamentado em evidências científicas, especialmente em populações de risco, como gestantes e pacientes imunocomprometidos.

O protocolo detalha os exames diagnósticos recomendados, divididos em clínicos, laboratoriais e gráficos, explicando como cada um contribui para a identificação da toxoplasmose e seus impactos em adultos e fetos. Também aborda métodos para detectar infecções maternas e fetais, além de apresentar o diagnóstico diferencial.

Na seção de tratamento recomendado e plano terapêutico, são fornecidas orientações sobre os principais medicamentos utilizados e suas toxicidades. O monitoramento do tratamento é abordado a nível ambulatorial, para garantir o acompanhamento adequado e prevenir efeitos adversos. A seção de contrarreferência/retorno à unidade básica de saúde (UBS) explica como os pacientes devem ser encaminhados para o acompanhamento pós-tratamento. O protocolo dedica ainda uma seção à prevenção primária, com ênfase em medidas educativas e profiláticas que visam prevenir a infecção, especialmente em grupos vulneráveis, como gestantes.

O capítulo que trata dos aspectos legais inclui informações sobre a notificação obrigatória da toxoplasmose, ressaltando a importância de um sistema de saúde bem estruturado para monitorar e controlar a doença. Para facilitar a aplicação das recomendações, o protocolo apresenta um fluxograma visual, que sintetiza os principais passos a serem seguidos no diagnóstico e tratamento da toxoplasmose. Este fluxograma serve como uma ferramenta prática para otimizar o atendimento clínico.

Embora o estilo Vancouver seja amplamente utilizado em publicações científicas internacionais na área da saúde, este estudo adota o padrão da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), conforme as exigências institucionais e acadêmicas. A adoção desse padrão também assegura a padronização das referências, reforça a credibilidade científica do trabalho e facilita a localização das fontes originais pelos profissionais da área.

O apêndice contém informações complementares, como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, o qual deve ser preenchido e assinado quando houver a necessidade da realização da amniocentese. O anexo apresenta também a Ficha de Notificação/Conclusão de Agravos, completando o conteúdo do documento.

Diante desse contexto, o protocolo configura-se como uma ferramenta estratégica para orientar e padronizar as práticas clínicas. Mais do que um documento, o protocolo serve como guia prático, devendo ser contextualizado à realidade dos serviços de saúde. Quando bem aplicado, contribui para diagnósticos mais precisos, tratamentos eficazes e ações de prevenção baseadas nas melhores evidências científicas, promovendo a qualidade do cuidado e a uniformidade nas condutas adotadas.

Quadro 5 – Caracterização dos Protocolos sobre Toxoplasmose obtidos pela Plataforma *Google*.

Protocolo	Instituição	Ano	Público-alvo	Foco	Diagnóstico	Tratamento	Prevenção
Manual Técnico de Orientações sobre o Manejo da Toxoplasmose	Governo de Santa Catarina	20 22	Gestantes Recém-nascidos Pessoas vivendo com HIV/AIDS	Notificação, investigação e tratamento de gestantes, recém nascidos e pessoas vivendo com HIV/AIDS	Sorologia, testes de avidéz e PCR do líquido amniótico. Avaliação clínica do Recém-nascido (revisão da história e sorologias maternas, exames de hemograma e função hepática. Exame físico, incluindo o neurológico, oftalmológico e auditivo. Exames de imagens, como a tomografia e/ou ultrassonografia transfontanelar. Além da PCR positivo no líquido amniótico e/ou em análise do líquido cefalorraquidiano (LCR) do RN. Em pessoas com HIV/AIDS: Presuntivo (com contagem de CD4 < 100 células/mm ³ , sorologia IgG anti- Toxoplasma gondii reagente e imagem cerebral com aparência radiológica típica) e definitivo (este com história clínica compatível e identificação de lesões de massa após biópsia cerebral).	Espiramicina no primeiro trimestre de gestação, assim que houver comprovação laboratorial. Esquema tríplice antiparasitária (pirimetamina, sulfadiazina e ácido fólico) a partir do segundo trimestre de gestação, caso haja comprovação laboratorial. No RN terapia antiparasitária tríplice (Pirimetamina, Sulfadiazina e Ácido Fólico). Prednisolona (se proteína LCR for maior que 1g/dl ou quando houver coriorretinite ativa) Para portadores de HIV/ AIDS terapia antiretroviral (TARV) e a para o T. gondii.	Rastreamento sorológico pré-natal, educação em saúde e medidas de higiene alimentar e ambiental das gestantes e dos recém nascidos Em pessoas com HIV/AIDS prevenção Primária (evitar o Desenvolvimento de infecções oportunistas) e secundária (prevenir reincidências)
Toxoplasmose na Gestação da Fundação Oswaldo Cruz	Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz)	20 22	Gestantes	Manejo da toxoplasmose na gestação (prevenção primária, notificação)	Sorologia, testes de avidéz e PCR do líquido amniótico.	Espiramicina no primeiro trimestre de gestação, assim que houver comprovação laboratorial. Esquema tríplice antiparasitária (pirimetamina, sulfadiazina e ácido fólico) a partir do segundo trimestre de gestação, caso haja comprovação laboratorial.	Rastreamento sorológico pré-natal, educação em saúde e medidas de higiene alimentar e ambiental das gestantes.
Protocolo de Notificação e Investigação: Toxoplasmose Gestacional e Congênita	Ministério da Saúde	20 18	Gestantes e recém-nascidos.	Notificação e investigação da toxoplasmose gestacional e congênita	Sorologia, testes de avidéz e PCR do líquido amniótico.	Espiramicina no primeiro trimestre de gestação, assim que houver comprovação laboratorial.	Rastreamento sorológico pré-natal, educação em saúde e medidas de higiene alimentar e ambiental das gestantes e dos recém nascidos

Protocolo	Instituição	Ano	Público-alvo	Foco	Diagnóstico	Tratamento	Prevenção
						Esquema tríplice antiparasitária (pirimetamina, sulfadiazina e ácido fólico) a partir do segundo trimestre de gestação.	
Guia de Vigilância em Saúde do MS 2023	Ministério da Saúde	2023	Gestantes, recém-nascidos e pacientes imunossuprimidas	Vigilância e controle da toxoplasmose	Sorologia, testes de avidéz e PCR do líquido amniótico.	Orienta seguir recomendações publicadas pelo Ministério da Saúde e cita os nomes dos medicamentos: Espiramicina, pirimetamina, sulfadiazina e ácido fólico.	Rastreamento sorológico pré-natal, educação em saúde e medidas de higiene alimentar e ambiental das gestantes e dos recém nascidos.
Manual de Gestão de Alto Risco (páginas de 249 a 263)	Ministério da Saúde	2024	Gestantes de alto risco, incluindo gestantes imunodeprimidas	Manejo clínico e vigilância pré-natal	Sorologia, testes de avidéz e PCR do líquido amniótico.	Espiramicina no primeiro trimestre de gestação, assim que houver comprovação laboratorial. Esquema tríplice antiparasitária (pirimetamina, sulfadiazina e ácido fólico) a partir do segundo trimestre de gestação.	Rastreamento sorológico pré-natal, educação em saúde e medidas de higiene alimentar e ambiental das gestantes e dos recém nascidos.
Protocolo Clínico Multidisciplinar: Protocolo de Manejo de Toxoplasmose Gestacional da Prefeitura de Aparecida	Prefeitura de Aparecida	2021	Gestantes	Manejo clínico e vigilância da toxoplasmose gestacional	Sorologia, testes de avidéz e PCR do líquido amniótico nas gestantes. Avaliação clínica do Recém-nascido com sorologia, hemograma, fundoscopia, ultrassonografia da transfontanela e a análise do líquido cefalorraquidiano (LCR) do RN.	Espiramicina no primeiro trimestre de gestação, assim que houver comprovação laboratorial. Esquema tríplice antiparasitária (pirimetamina, sulfadiazina e ácido fólico) a partir do segundo trimestre de gestação.	Rastreamento sorológico pré-natal
Protocolo Clínico: Protocolo de Toxoplasmose Congênita da Prefeitura de Aparecida	Prefeitura de Aparecida	2022	Gestantes e Recém-nascidos	Manejo clínico da toxoplasmose congênita	Sorologia, testes de avidéz e PCR do líquido amniótico. Avaliação clínica do Recém-nascido com sorologia, hemograma, fundoscopia, ultrassonografia da transfontanela e a análise do	Espiramicina no primeiro trimestre de gestação, assim que houver comprovação laboratorial. Esquema tríplice antiparasitária (pirimetamina, sulfadiazina e ácido fólico) a partir do segundo trimestre de gestação.	Rastreamento sorológico pré-natal

Protocolo	Instituição	Ano	Público-alvo	Foco	Diagnóstico	Tratamento	Prevenção
					líquido cefalorraquidiano (LCR) do RN.		
Protocolo Assistencial no Manejo de Toxoplasmose Congênita (TCC)	Aline Andrade Rodrigues & José Paulo Pereira Júnior (TCC Medicina Fetal)	2024	Gestantes	Manejo assistencial de toxoplasmose gestacional e congênita.	Sorologia, testes de avidéz e PCR do líquido amniótico.	Espiramicina no primeiro trimestre de gestação, assim que houver comprovação laboratorial. Esquema tríplice antiparasitária (pirimetamina, sulfadiazina e ácido fólico) a partir do segundo trimestre de gestação.	Medidas de higiene alimentar e ambiental das gestantes.

Fonte: Elaboração própria a partir de protocolos obtidos via busca no Google (acesso 2024).

Quadro 6 – Caracterização dos Protocolos sobre Toxoplasmose (Redes de Serviço da EBSEH).

Protocolo	Instituição	Ano	Público-alvo	Foco	Diagnóstico	Tratamento	Prevenção
Protocolo de Toxoplasmose Congênita	Universidade Federal da Bahia/ Maternidade Climério de Oliveira	2024	Recém-nascidos	Manejo assistencial de toxoplasmose congênita, com foco nos recém-nascidos	Avaliação clínica do recém-nascido (revisão da história materna e sorologias, exames laboratoriais gerais a exemplo de hemograma, função hepática. Exame físico completo, incluindo o neurológico, oftalmológico e auditivo. Exames de imagens, como a tomografia e/ou ultrassonografia transfontanelar. Além da PCR positiva no líquido amniótico e/ou em análise do líquido cefalorraquidiano (LCR) do RN.	Terapia antiparasitária tríplice (Pirimetamina, Sulfadiazina e Ácido Fólico). Prednisona (se proteína LCR for maior que 1g/dl ou quando houver coriorretinite ativa)	Rastreamento sorológico pré-natal, educação em saúde e medidas de higiene alimentar e ambiental das gestantes e dos recém nascidos
Protocolo de Toxoplasmose Gestacional	Universidade Federal de Santa Maria/ Hospital Universitário de Santa Maria	2024	Gestantes	Manejo assistencial de toxoplasmose gestacional e congênita.	Sorologia, testes de avides e PCR do líquido amniótico. e por imagem	Espiramicina ou terapia antiparasitária tríplice conforme transmissão confirmada. Além de esquema alternativo com Sulfametoxazol e Trimetopim, azitromicina e clindamicina.	Rastreamento sorológico pré-natal, educação em saúde e medidas de higiene alimentar e ambiental das gestantes
Protocolo de Toxoplasmose na Gestação – Ambulatório de Alto Risco	Universidade Federal do Rio Grande / Hospital Universitário Dr Miguel Riet Correa Jr.	2021	Gestantes	Manejo assistencial de toxoplasmose gestacional e congênita	Sorologia, testes de avides e PCR do líquido amniótico.	Espiramicina ou terapia antiparasitária tríplice conforme transmissão confirmada	Rastreamento sorológico pré-natal, educação em saúde e medidas de higiene alimentar e ambiental das gestantes
Protocolo de Diagnóstico e Tratamento das Infecções Congênicas (das páginas 18 a 24)	Universidade Federal do Triângulo Mineiro/ Hospital das Clínicas	2024	Recém-nascidos	Manejo assistencial de toxoplasmose congênita, com foco nos recém-nascidos	Avaliação clínica do Recém-nascido e revisão da história e sorologias maternas, exames laboratoriais como hemograma e função hepática. Exame físico incluindo o neurológico, oftalmológico e auditivo. Exames de imagens, como a tomografia e/ou ultrassonografia transfontanelar. Além da comparação do PCR positivo no líquido amniótico e/ou a análise	Terapia antiparasitária tríplice (Pirimetamina, Sulfadiazina e Ácido Fólico). Prednisona (se proteína LCR for maior que 1g/dl ou quando houver coriorretinite ativa)	Rastreamento sorológico pré-natal, educação em saúde e medidas de higiene alimentar e ambiental das gestantes e dos recém nascidos

Protocolo	Instituição	Ano	Público-alvo	Foco	Diagnóstico	Tratamento	Prevenção
					do líquido cefalorraquidiano (LCR) do RN.		
Protocolo da Neurotoxoplasmose em Pessoas Vivendo com AIH/AIDS	Universidade Federal do Rio Grande / Hospital Universitário Dr Miguel Riet Correa Jr.	2023	Pessoas vivendo com HIV/AIDS	Manejo assistencial de toxoplasmose em pessoas vivendo com HIV/AIDS	Presuntivo (com contagem de CD4 < 100 células/mm ³ , sorologia IgG anti- Toxoplasma gondii reagente e imagem cerebral com aparência radiológica típica) e definitivo (este com história clínica compatível e identificação de lesões de massa de após biópsia cerebral)	Terapia direcionada para o T. gondii (Sulfadiazina e pirimetamina por seis semanas e Sulfametoxazol Trimetoprima e ácido folínico) e antiretroviral (TARV). Para pacientes com alergia a sulfa, recomenda-se usar a clindamicina e para aqueles com alergia a clindamicina, pode usar claritromicina ou azitromicina. A associação com corticosteroides deve ser usada somente em edemas ou em compressão de estruturas.	Primária (evitar o Desenvolvimento de infecções oportunistas). Secundária (tem o objetivo de prevenir reincidências)

A seguir, apresenta-se uma análise comparativa dos principais elementos dos protocolos institucionais de toxoplasmose da Rede EBSEH, destacando como referência o protocolo elaborado pela autora do presente trabalho, ainda não incorporado à rede, mas objeto central desta pesquisa.

Quadro 7 – Comparação Estrutural entre o Protocolo de Toxoplasmose elaborado pela autora e os Protocolos da Rede EBSEH.

Itens	Tópicos	(2025) – Protocolo Assistencial para Toxoplasmose Gestacional elaborada pela autora (Público Alvo: Gestantes)	UFBA (2024) – Protocolo de Toxoplasmose Congênita (Público Alvo: Recém-nascido)	HUSM (2024) – Toxoplasmose Gestacional (Público Alvo: Gestantes)	FURG 1 (2021) – Protocolo de Toxoplasmose na Gestação - Alto Risco (Público Alvo: Gestantes)	FURG 2 (2023) – Neurotoxoplasmose em Pessoas Vivendo com HIV/AIDS (Público Alvo: PVHA)	UFTM (2024) – Infecções Congênitas (Público Alvo: Recém-nascido)
1.	Capa	X	X				X
2.	Contra Capa	X					
3.	Sumário	X	X	X	X	X	X
4.	Siglas	X	X		X	X	X
5.	Conceitos	X		X	x	X	X
6.	Objetivo	X	X	X	X	X	X
7.	Justificativas	X	X	X	X	X	

Itens	Tópicos	(2025) – Protocolo Assistencial para Toxoplasmose Gestacional elaborada pela autora (Público Alvo: Gestantes)	UFBA (2024) – Protocolo de Toxoplasmose Congênita (Público Alvo: Recém-nascido)	HUSM (2024) – Toxoplasmose Gestacional (Público Alvo: Gestantes)	FURG 1 (2021) – Protocolo de Toxoplasmose na Gestação - Alto Risco (Público Alvo: Gestantes)	FURG 2 (2023) – Neurotoxoplasmose em Pessoas Vivendo com HIV/AIDS (Público Alvo: PVHA)	UFTM (2024) – Infecções Congênitas (Público Alvo: Recém-nascido)
8.	Critérios de Inclusão e Exclusão	X	X	X	X	X	X
9.	Atribuições, Competências e Responsabilidades	X		X	X	X	X
10.	História Clínica e Exame Físico	X	X	X	X	X	X
11.	Exames Diagnósticos Recomendados	X	X	X	X	X	X
12.	Tratamento Recomendado E Plano Terapêutico	X	X	X	X	X	X
13.	Prevenção Primária	X		X			
14.	Aspectos Éticos e Legais	X					
15.	Notificação	X					
16.	Fluxogramas	X	X	X	Embora mencione o tema, o protocolo não apresenta fluxograma; limita-se a indicar o período recomendado para a realização do pré-natal.	Embora mencione o assunto, o protocolo não apresenta fluxograma, limitando-se a exibir um quadro com o esquema terapêutico medicamentoso.	X (Apresenta fluxograma voltado ao recém-nascido, embora o título do protocolo indique enfoque na toxoplasmose congênita).
17.	Responsáveis pelo Documento	X	X	X	X	X	X
18.	Histórico De Revisão	X	X	X	X	X	X
19.	Apêndice: TCLE	X		X			
20.	Anexo: Ficha De Notificação	X		X			
21.	Citações	X (Apresenta citações no corpo	X (Apresenta citações no corpo				

Itens	Tópicos	(2025) – Protocolo Assistencial para Toxoplasmose Gestacional elaborada pela autora (Público Alvo: Gestantes)	UFBA (2024) – Protocolo de Toxoplasmose Congênita (Público Alvo: Recém-nascido)	HUSM (2024) – Toxoplasmose Gestacional (Público Alvo: Gestantes)	FURG 1 (2021) – Protocolo de Toxoplasmose na Gestação - Alto Risco (Público Alvo: Gestantes)	FURG 2 (2023) – Neurotoxoplasmose em Pessoas Vivendo com HIV/AIDS (Público Alvo: PVHA)	UFTM (2024) – Infecções Congênitas (Público Alvo: Recém-nascido)
		do texto, conforme as normas da ABNT).	do texto, conforme o estilo Vancouver).				
22.	Referências	X	X	X	X (Menciona referências, porém inclui apenas 03 fontes bibliográficas).	X (Menciona referências, porém inclui apenas 03 fontes bibliográficas).	X (Menciona referências, porém inclui apenas 05 fontes bibliográficas).

Fonte: Elaboração própria.

O protocolo desenvolvido pela autora do presente trabalho (APÊNDICE A) representa o principal resultado deste estudo e está em conformidade com o modelo adotado pela EBSEH. Trata-se do produto central da pesquisa, e sua exposição detalhada é fundamental para evidenciar sua relevância prática, originalidade e potencial impacto no contexto assistencial. Dessa forma, são destacados aspectos como as modificações implementadas, os avanços propostos e os diferenciais em relação aos protocolos já existentes.

6 DISCUSSÃO

6.1 ESTUDO DE REVISÃO SISTEMÁTICA

Quanto ao local em que os estudos foram conduzidos, o continente africano teve o maior número de publicações sobre estudos de toxoplasmose em gestantes. Países como Etiópia, Camarões, Benim e Nigéria foram mencionados em diversos artigos. Esse fato pode ser explicado pelas dificuldades econômicas enfrentadas por muitas regiões africanas, com uma economia predominantemente agrícola e, em grande parte, de baixo nível de desenvolvimento, sem acesso a medidas sanitárias e condições de saúde. Estima-se que mais da metade das mulheres grávidas africanas estão cronicamente infectadas com *Toxoplasma*. Nesse contexto, a toxoplasmose, uma infecção causada pelo *T. gondii*, pode apresentar uma soroprevalência elevada (Omonijo *et al.*; 2022).

O tipo de estudo mais prevalente na pesquisa foi o estudo transversal, com a maioria dos artigos utilizando esse desenho de pesquisa para investigar a prevalência de infecções por *Toxoplasma gondii* em gestantes. Esse tipo de estudo oferece a vantagem de fornecer uma visão instantânea e abrangente de uma população ou grupo em um único ponto no tempo. Ele é útil para identificar prevalências de doenças, comportamentos ou características, permitindo uma análise rápida e eficiente das relações entre diferentes variáveis (Chiavegato e Padula, 2020).

Todos os estudos, realizados no período de 2019 a 2024, utilizaram diferentes tecnologias para medir a prevalência da condição estudada, sendo os principais métodos o ELISA (Ensaio Imunoenzimático), o teste de aglutinação (Toxo-Latex) e, em alguns casos, testes mais avançados, como o ensaio enzimático fluorescente e o Ensaio VIDAS para avidéz de IgG.

A Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) e a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) corroboram com os achados do estudo uma vez que apontam o teste Elisa como o ensaio imunoenzimático mais comumente usados devido ao desempenho geral e custo. Na fase aguda de uma infecção, os anticorpos do tipo IgM costumam surgir cerca de uma semana após o início dos sintomas, de forma a apresentar um aumento contínuo ao longo desse período. Em seguida, os anticorpos IgG específicos para o toxoplasma aparecem, em média, após duas semanas da infecção primária e atingem seu pico por volta da oitava semana. Diferente dos IgM, os anticorpos IgG tendem a permanecer no organismo de forma duradoura. Além disso, o teste de avidéz de IgG é realizado para estimar o tempo da infecção, sendo uma ferramenta valiosa para determinar se a infecção é recente ou antiga (Alves, 2022).

Apesar de sua utilidade, os testes sorológicos apresentam limitações consideráveis em termos de sensibilidade e especificidade quando comparados aos métodos moleculares, como a PCR (Reação em Cadeia da Polimerase). A PCR tem se destacado por sua alta precisão na confirmação diagnóstica, pois permite a detecção direta do DNA do *T. gondii* no líquido amniótico das gestantes. Apenas dois estudos aplicaram o método amniocentese e PCR, esse método oferece uma vantagem crucial, sobretudo em casos de infecções congênicas, garantindo uma resposta mais rápida e precisa sobre a presença do parasita (Silva *et al.*; 2021)

Nem todos os estudos, no entanto, utilizaram contra testes ou testes confirmatórios para confirmação dos resultados. Identificar a toxoplasmose pode ser desafiador devido à sua complexidade, o que dificulta a distinção entre infecções agudas e crônicas. Rodrigues, *et al.*, (2024) afirmam que o diagnóstico deve se fundamentar na análise das manifestações clínicas, na avaliação dos riscos de desenvolvimento da doença e na confirmação por meio de testes diretos e indiretos.

A utilização de múltiplos métodos diagnósticos em conjunto é uma prática recomendada para aumentar a precisão no diagnóstico de doenças como a toxoplasmose. Quando apenas um método é utilizado, há maior risco de falsos positivos ou negativos. A combinação de testes sorológicos, como a detecção de anticorpos IgG e IgM e o teste de avidéz de IgG, com técnicas moleculares, como a PCR, aprimora significativamente a precisão do diagnóstico, pois permite identificar com mais exatidão a presença do patógeno, ao combinar a resposta imunológica constatada pelos testes sorológicos com a detecção direta do DNA do parasita pela PCR (Pavan, 2023).

No Kuwait e no Brasil, os estudos indicaram que as participantes eram predominantemente mulheres com maior escolaridade e renda, o que lhes proporciona melhor acesso a serviços de saúde e conhecimento sobre a prevenção da toxoplasmose, o que resulta em taxas de prevalência mais baixas. Em contraste, em países como Etiópia e Iémen, as gestantes apresentavam menor escolaridade e renda, muitas sem acesso a informações sobre a doença. Esse desconhecimento, aliado a condições socioeconômicas vulneráveis, levou a taxas de prevalência significativamente mais altas, chegando a 81,8% em alguns casos. Estudo de Watanabe, *et al.*, (2020) aponta que a relação entre o conhecimento sobre a toxoplasmose e o nível educacional revela-se significativa, uma vez que a escolaridade desempenha um papel crucial na capacidade das gestantes de acessar e compreender informações essenciais para a prevenção de infecções com potencial de transmissão vertical.

Gestantes com menor escolaridade frequentemente enfrentam barreiras adicionais que dificultam o acesso a informações sobre saúde, como campanhas educativas e consultas pré-

natais adequadas. De acordo com De La Fuente VBB *et al.* (2020), este achado indica falhas na assistência pré-natal dessas gestantes, pois evidencia uma negligência nas oportunidades de prevenção da toxoplasmose congênita e falha no fluxo de cuidados voltados para esse público.

Em suma, a análise dos 31 artigos revela que a toxoplasmose é um problema de saúde global, com alta prevalência entre gestantes em diferentes países. Os fatores de risco são multifacetados e variam de acordo com o contexto socioeconômico e cultural das regiões estudadas. A implementação de programas de rastreamento e a melhoria nas práticas de higiene são essenciais para reduzir os riscos associados à infecção. Além disso, é necessário aprimorar as metodologias de pesquisa, como o aumento do tamanho das amostras e a inclusão de dados longitudinais, para uma compreensão mais robusta da epidemiologia da toxoplasmose em gestantes.

6.2 PROTOCOLOS SOBRE TOXOPLASMOSE VIGENTES NO BRASIL

Com o objetivo de fundamentar a criação de um protocolo assistencial para o acompanhamento das gestantes com toxoplasmose, a presente pesquisa foi em busca de protocolos existentes no Brasil em diversas instituições por meio da Plataforma *Google*, onde foram encontrados protocolos relacionados à toxoplasmose. Contudo, ao proceder à análise dos protocolos assistenciais disponibilizados pela EBSEERH nesta plataforma, observou-se que, apesar de terem sido localizados diversos protocolos, estes abordavam outras temáticas, sem, entretanto, tratar de maneira específica a toxoplasmose. A dificuldade de acesso aos protocolos fez com que a pesquisadora buscasse auxílio na Plataforma Fala.BR. Esse processo revelou-se essencial para obter os protocolos internos sobre toxoplasmose elaborados por hospitais universitários vinculados à EBSEERH. Fato esse que evidencia, não apenas a dificuldade de acesso a informações clínicas de interesse público, mas também a falha na divulgação ativa desses conteúdos, o que contraria o princípio constitucional da publicidade (BRASIL, 1988). Tal insuficiência de informações compromete a padronização da assistência no Sistema Único de Saúde (SUS), pois dificulta a transparência nas práticas clínicas. A ausência desses documentos em fontes públicas também prejudica o acesso ao conhecimento técnico por estudantes, pesquisadores e profissionais da saúde, impactando negativamente a formação continuada. Tais limitações contrariam os princípios estabelecidos pela Lei nº 12.527/2011, que regula o acesso a informações públicas e assegura a transparência da administração pública.

6.2.1 Protocolos sobre Toxoplasmose encontrados na Plataforma *Google*

A análise dos protocolos sobre toxoplasmose disponíveis na plataforma *Google* revela padrões de manejo semelhantes e apresenta algumas variações a depender do público-alvo e da instituição. Em geral, todos os protocolos enfatizam o diagnóstico precoce e a prevenção, com foco no rastreamento sorológico pré-natal, educação em saúde e medidas de higiene alimentar e ambiental para gestantes e recém-nascidos.

Em termos de diagnóstico, a maioria dos protocolos adota a sorologia, testes de avidéz e PCR do líquido amniótico como métodos principais para gestantes e recém-nascidos. A avaliação clínica do recém-nascido também é comum, com exames como hemograma, fundoscopia, ultrassonografia transfontanela e análise do líquido. Em relação ao tratamento, a espiramicina é recomendada no primeiro trimestre da gestação em casos de comprovação laboratorial e a terapia antiparasitária tríplice (pirimetamina, sulfadiazina e ácido fólico) é indicada a partir do segundo trimestre, caso haja confirmação de transmissão fetal. Esses aspectos são recorrentes nos protocolos do governo de Santa Catarina, Fiocruz, Ministério da Saúde, e Prefeitura de Aparecida.

Entretanto, algumas diferenças podem ser notadas entre esses protocolos. O Manual Técnico de Orientações sobre o Manejo da Toxoplasmose do Governo de Santa Catarina, por exemplo, destaca a prevenção em pessoas vivendo com HIV/AIDS, com a combinação de terapia antiparasitária e antirretroviral (TARV). Já o protocolo da Fiocruz, foca mais na prevenção primária durante a gestação e na notificação de casos, enquanto o Guia de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde enfatiza a vigilância e o controle, com orientações para seguir as recomendações publicadas pelo Ministério da Saúde.

Embora os protocolos compartilhem objetivos comuns de diagnóstico, tratamento e prevenção, as abordagens podem ser ajustadas dependendo do contexto institucional e da especificidade dos pacientes atendidos, como no caso das gestantes de alto risco ou pessoas imunossuprimidas, que são atendidas de maneira diferenciada para evitar complicações maiores.

6.2.2 Protocolos sobre Toxoplasmose encontrados na Plataforma Fala.BR

Com o auxílio da Plataforma Fala.BR, foi possível obter protocolos de instituições vinculados à EBSEH. Esses protocolos apresentam uma diversidade significativa de abordagens adotadas pelas diferentes instituições, pois embora haja uma estrutura comum em termos de diagnóstico, tratamento e prevenção, cada protocolo mostra especificidades que

refletem tanto o público-alvo, quanto as realidades clínicas enfrentadas em cada contexto institucional.

Em termos de semelhanças, é possível observar que todos os protocolos destacam a importância do diagnóstico precoce, rastreamento sorológico, educação em saúde e as medidas de prevenção, como as orientações sobre higiene alimentar e ambiental. Além disso, a terapia antiparasitária tríplice, composta por pirimetamina, sulfadiazina e ácido fólico, é amplamente adotada para o tratamento da toxoplasmose congênita, com a espiramicina sendo preferida na gestação, quando não há confirmação de transmissão fetal. A utilização de exames laboratoriais, como sorologia IgG/IgM, testes de avidéz e PCR, também aparece de forma recorrente como estratégia diagnóstica para gestantes e recém-nascidos.

As diferenças entre os protocolos são marcantes e refletem a necessidade de um manejo especializado para cada tipo de paciente. No caso dos recém-nascidos, os protocolos da Maternidade Climério de Oliveira da Universidade Federal da Bahia (UFBA) e o do Hospital das Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM) concentram-se no diagnóstico e no manejo da toxoplasmose congênita, com ênfase na prevenção de sequelas neurológicas e oftalmológicas. A avaliação clínica do recém-nascido, que inclui exame físico completo e exames de imagem, como a tomografia e ultrassonografia transfontanelar, é um componente essencial desses protocolos. O diagnóstico é complementado por exames de PCR no líquido amniótico e no líquido do recém-nascido, permitindo a confirmação da infecção e o início precoce do tratamento.

Por outro lado, os protocolos do Hospital Universitário de Santa Maria da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e o do Hospital Universitário Dr. Miguel Riet Corrêa Jr. da Universidade Federal do Rio Grande (FURG), este último intitulado: *“Protocolo de Toxoplasmose na Gestação-Ambulatório de Alto Risco”*, voltados para o atendimento de gestantes, têm como principal objetivo evitar a transmissão vertical da toxoplasmose. Nesses casos, a sorologia, o teste de avidéz e o PCR do líquido amniótico são os principais métodos diagnósticos utilizados, com a espiramicina sendo a primeira escolha terapêutica. Apenas quando há confirmação da transmissão fetal é que se adota a terapia antiparasitária tríplice. Essa distinção no manejo reflete a tentativa de minimizar os riscos para o feto, evitando o desenvolvimento de formas graves da doença e suas sequelas.

Além disso, destaca-se outro protocolo do Hospital Universitário Dr. Miguel Riet Corrêa Jr. da Universidade Federal do Rio Grande (FURG), intitulado de: *“Manejo da Neurotoxoplasmose em pessoas vivendo com HIV/AIDS”*, voltado para o manejo da neurotoxoplasmose em pessoas vivendo com HIV/AIDS. Esse protocolo se diferencia pela

complexidade do quadro clínico dos pacientes imunocomprometidos. O diagnóstico, quando realizado de forma presuntiva, considera a contagem de CD4 e a presença de alterações radiológicas típicas em imagens cerebrais, mas a confirmação é feita por meio de biópsia cerebral. O tratamento envolve tanto a terapêutica antiparasitária, quanto o uso de antirretrovirais, sendo uma abordagem mais integrada ao tratamento da AIDS. Nesse caso, a utilização de corticosteroides é limitada a situações específicas, como edema cerebral ou compressão de estruturas, o que denota uma estratégia mais cautelosa devido à fragilidade do sistema imunológico dos pacientes.

Essa diversidade de abordagens reflete as diferentes necessidades clínicas dos públicos atendidos e as especificidades de cada instituição. A padronização dos protocolos, levando em consideração as particularidades locais, torna-se uma estratégia importante para otimizar o atendimento e garantir que todas as gestantes, recém-nascidos e pessoas com HIV/AIDS tenham acesso a um manejo clínico adequado. Isso reduz as disparidades e amplia a eficácia das intervenções clínicas no SUS.

6.2.3 Protocolo elaborado pela autora versus Protocolos da Rede EBSERH

A análise comparativa entre cinco protocolos institucionais vinculados à **Rede EBSERH**, somados ao documento elaborado pela autora, evidenciou que apenas três têm como público-alvo principal a gestante: o protocolo da **autora**, o da **Universidade Federal de Santa Maria (HUSM, 2024)** e o da **Fundação Universidade Federal do Rio Grande (FURG 1, 2021)**. Os demais, elaborados pela **Universidade Federal da Bahia (UFBA, 2024)**, pela **Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM, 2024)** e pela **Universidade Federal do Rio Grande (FURG)**, com duas versões publicadas: uma em 2021 (**FURG 1, 2021**) e outra em 2023 (**FURG 2, 2023**), embora tratem de toxoplasmose congênita ou neurotoxoplasmose, concentram-se no cuidado ao recém-nascido ou a pessoas vivendo com HIV/AIDS, sem abordar diretamente o manejo pré-natal da gestante.

Essa delimitação é essencial para a correta interpretação da tabela comparativa, pois distingue os documentos focados na prevenção e acompanhamento gestacional daqueles voltados às manifestações pós-natais ou a grupos específicos, como pessoas imunossuprimidas. Dentre os seis analisados, apenas o da **autora**, o da **HUSM** e o da **FURG 1** apresentam organização voltada às especificidades da toxoplasmose na gestação, ainda que com diferentes níveis de abrangência.

O material elaborado pela autora se destaca por sua estrutura técnico-organizacional ampla e consistente. É o único que inclui capa, contracapa, sumário, glossário de siglas, definição de conceitos técnicos, justificativas, objetivos, critérios de inclusão e exclusão e itens clínicos detalhados. O protocolo da **HUSM** abrange a maior parte desses elementos, mas não traz glossário nem seção sobre aspectos éticos e legais. O da **FURG 1**, por sua vez, apresenta estrutura mais restrita, sem fluxogramas e com referências genéricas à frequência de consultas no pré-natal.

Quanto ao conteúdo clínico, os três documentos direcionados à gestante abordam história clínica, exames diagnósticos e plano terapêutico. No entanto, apenas o texto da **autora** especifica o tratamento por fase gestacional e define com clareza as atribuições da equipe multiprofissional. Esse e o da **HUSM** apresentam medidas de prevenção primária, item ausente no protocolo da **FURG 1**. Apenas os dois primeiros incluem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), e a ficha de notificação específica aparece exclusivamente na proposta da **autora**.

No quesito padronização das condutas clínicas, o trabalho da autora exhibe fluxogramas estruturados e sistemáticos. O da **HUSM** também os apresenta, ainda que de forma mais sucinta, enquanto o da **FURG 1** não dispõe desse recurso, o que compromete a uniformidade das práticas assistenciais.

Em termos de fundamentação científica, a versão desenvolvida pela **autora** adota normas da ABNT para citações, favorece a rastreabilidade das fontes, conforme exigência acadêmica e institucional. O protocolo da **UFBA segue o estilo Vancouver**, enquanto **HUSM, FURG 1, FURG 2 e UFTM** não trazem referências textuais ao longo do conteúdo. Além disso, esses três últimos utilizam bibliografias muito reduzidas (entre três e cinco fontes), o que compromete sua robustez metodológica.

Os aspectos ético-legais também apresentam fragilidade na maioria dos documentos. Somente o da **autora** aborda de forma explícita a legislação vigente, a obrigatoriedade de notificação e os dispositivos que garantem respaldo institucional. O da **UFTM** contém diversas fichas clínicas, porém nenhuma específica para toxoplasmose. Já os da **UFBA** e da **FURG 2**, embora tragam fluxogramas, restringem-se a conteúdos voltados ao recém-nascido ou ao paciente imunossuprimido, sem aplicabilidade direta à atenção pré-natal.

Assim, a ausência de fluxogramas clínicos voltados à gestação, a escassez de referências formais, a falta de conceitos técnicos e a limitação bibliográfica em parte dos documentos prejudicam a padronização das condutas e o alinhamento com as diretrizes nacionais. Essas

limitações comprometem a segurança clínica, a qualificação profissional e a consistência da assistência prestada.

Conclui-se que, embora os protocolos da **UFBA**, **UFTM** e **FURG 2** ofereçam contribuições para o cuidado neonatal ou a pacientes com HIV/AIDS, apenas três documentos, o da **autora**, o da **HUSM** e o da **FURG 1**, direcionam-se efetivamente ao atendimento pré-natal de gestantes com toxoplasmose. Dentre eles, o da autora se sobressai por sua completude técnica, rigor metodológico e alinhamento com diretrizes de saúde pública, sendo o modelo mais robusto e aplicável. Ainda que os outros dois protocolos apresentem avanços relevantes, suas lacunas indicam a necessidade de revisão e aprimoramento.

Cabe mencionar que outros protocolos localizados por meio de buscas na plataforma Google, como os do **Ministério da Saúde**, **Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz)**, **Governo de Santa Catarina e Prefeitura de Aparecida**, não foram incluídos na análise estrutural comparativa, por se tratarem de documentos oriundos de instituições externas à **Rede EBSEH**, com formatos e objetivos distintos.

6.3 ARTIGOS DE REVISÃO VERSUS PROTOCOLOS

Os artigos científicos analisados oferecem subsídios relevantes para a construção e análise dos protocolos existentes. Tais artigos ressaltam a importância do diagnóstico precoce e do rastreamento sorológico para a detecção da infecção, particularmente em gestantes. Os exames laboratoriais mencionados são fundamentais para identificar infecções recentes ou passadas, além de monitorar a infecção fetal. Esses são amplamente incorporados nos protocolos e indicam a realização de testes sorológicos, incluindo a avidéz de IgG para diferenciar infecções agudas e crônicas e o PCR no líquido amniótico para a confirmação da infecção fetal.

Outro ponto crucial abordado nos artigos científicos, assim como nos protocolos, é a identificação dos principais fatores de risco para a infecção, como a exposição a fezes de gatos e o consumo de carne crua ou malcozida, além da baixa escolaridade e da falta de acesso à informação e medidas de higiene alimentar, frequentemente observados nas populações estudadas. Nessa direção, a educação em saúde é uma constante nos protocolos da EBSEH, que enfatizam a conscientização sobre a prevenção da toxoplasmose durante a gestação, principalmente em populações mais vulneráveis.

Em relação ao tratamento, os artigos científicos e os protocolos convergem na recomendação de espiramicina no primeiro trimestre da gestação, como medida preventiva para

evitar a transmissão fetal, e o uso de pirimetamina, sulfadiazina e ácido fólico no segundo trimestre, caso seja confirmada a infecção fetal.

Por fim, os artigos científicos abordam o impacto da toxoplasmose congênita nos recém-nascidos, com ênfase na importância do diagnóstico precoce para prevenir sequelas neurológicas e oftalmológicas. Os protocolos também incluem exames complementares, como fundoscopia, ultrassonografia transfontanela, tomografia, hemograma e análise do líquido, para monitorar os efeitos da infecção nos recém-nascidos e iniciar o tratamento precoce, se necessário.

Quanto a estrutura dos protocolos, observou-se deficiências que comprometem a qualidade do documento, trata-se de lacunas importantes em itens fundamentais como conceito, justificativa, fluxogramas e citações das referências bibliográficas.

Apenas o Protocolo da UFBA apresenta referências corretamente citadas no estilo Vancouver, padrão técnico internacional que garante rastreabilidade e credibilidade científica. Os demais protocolos possuem citações incompletas ou ausentes.

Quanto aos fluxogramas, observou-se, em alguns documentos, a falta de estrutura gráfica sequencial, o que dificulta a leitura rápida e a aplicação prática.

Essas falhas evidenciam a necessidade urgente de uma padronização técnica nos protocolos assistenciais, com ênfase na clareza dos objetivos, fundamentação conceitual sólida, justificativas bem definidas e uso adequado de ferramentas gráficas e referências científicas.

Nesse cenário, o papel das universidades e da Rede EBSEH é estratégico, tanto na produção quanto na disseminação de protocolos de qualidade. Além disso, o SUS deve fortalecer sua função coordenadora ao promover a unificação das diretrizes clínicas, assegurando que todas as instituições de saúde pública sigam padrões baseados em evidências científicas, garantindo equidade e excelência no cuidado à gestante.

7 FATORES DIFICULTADORES E/OU LIMITADORES PARA CRIAÇÃO DE PROTOCOLOS PARA GESTANTES COM TOXOPLASMOSE.

7.1 FATORES DIFICULTADORES E/OU LIMITADORES NOS ESTUDOS CIENTÍFICOS

Alguns fatores dificultadores e/ou limitadores para a criação de protocolos ficaram evidentes na maior parte das pesquisas. Exemplo disso são os estudos de Al-Adhroey *et al.*, Al-Shammari e Iqbal, Barzgar *et al.*, Chermoh *et al.*, Evangelista *et al.*, entre outros. Esses autores apontam amostras limitadas, tanto em termos de tamanho quanto de representatividade, além da ausência de acompanhamento longitudinal (follow-up) para medir as mudanças na prevalência ao longo do tempo.

Outro desafio identificado é a inconsistência nos tipos de testes utilizados, o que pode gerar variações nos resultados e limitar a comparabilidade entre os estudos. Além disso, os estudos **não apresentaram fluxogramas** voltados à prevenção e ao tratamento da toxoplasmose congênita, com exceção de apenas **um estudo** que contemplou esse elemento. O fluxograma é fundamental para garantir um manejo eficaz da doença. Esse instrumento visual sistematiza as etapas desde a triagem inicial das gestantes até o diagnóstico e acompanhamento do recém-nascido, o que facilita a identificação de casos de risco e a adoção de intervenções apropriadas em tempo hábil.

Outro ponto relevante é a percepção das gestantes em relação ao protocolo é um aspecto essencial. Caso elas não se sintam envolvidas em sua construção, a aceitação e a efetividade podem ser comprometidas. Ademais, as especificidades culturais e regionais podem impactar diretamente a compreensão e a adesão ao protocolo, o que demanda adaptações para diferentes contextos.

Em contrapartida, destaca-se como **fator facilitador** a ampla disponibilidade de artigos científicos relacionados à temática, os quais forneceram uma base teórica robusta e desempenharam papel fundamental na sustentação da construção do protocolo assistencial proposto. Contudo, vale salientar que apenas um desses estudos incluía fluxogramas clínicos, ferramenta estratégica para a organização, padronização e visualização dos processos assistenciais, cuja ausência pode limitar a aplicabilidade prática das recomendações descritas.

7.2 FATORES DIFICULTADORES E/OU LIMITADORES NOS PROTOCOLOS ENCONTRADOS NO *GOOGLE* E NO *FALA.BR*

Entre os principais entraves identificados na busca por protocolos assistenciais por meio da Plataforma *Google*, ressalta-se a escassez de documentos elaborados com rigor acadêmico. Dentre os materiais encontrados, apenas um apresentava características formais compatíveis com os critérios científicos: trata-se de um Trabalho de Conclusão de Curso intitulado *Protocolo Assistencial no Manejo da Toxoplasmose Congênita*, desenvolvido conforme as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), o que lhe confere maior confiabilidade e legitimidade metodológica.

Adicionalmente, observou-se a dificuldade de acesso aos protocolos assistenciais produzidos por hospitais universitários federais vinculados à Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH). Essa limitação é especialmente relevante, pois a EBSERH exerce papel estratégico na formação de profissionais de saúde e na consolidação das boas práticas clínicas. A ausência de transparência e de acesso público a esses documentos compromete a disseminação do conhecimento técnico-científico e dificulta a atualização de profissionais, estudantes e pesquisadores que buscam respaldo em fontes institucionais qualificadas.

Cabe destacar que, entre os protocolos identificados no âmbito da EBSERH, apenas o documento elaborado pela Universidade Federal da Bahia (UFBA) apresentou referências bibliográficas corretamente estruturadas, conforme o estilo Vancouver, padrão técnico reconhecido internacionalmente por garantir a rastreabilidade e a validade científica das informações.

8 CONCLUSÕES

O presente estudo resultou na criação de um protocolo assistencial baseado em evidências científicas, direcionado ao atendimento de gestantes com toxoplasmose. A pesquisa evidenciou lacunas importantes, como a escassez de fluxogramas clínicos, a ausência de padronização de condutas e as dificuldades de acesso a materiais técnicos qualificados. Esses obstáculos comprometem a uniformidade no cuidado e a segurança assistencial. Em contrapartida, a ampla disponibilidade de literatura científica sobre o tema representou um importante fator facilitador, ao fornecer embasamento sólido à proposta. O protocolo elaborado possui potencial para qualificar o manejo clínico, orientar as práticas profissionais e fortalecer a estrutura dos serviços de saúde. Sua consolidação dependerá do engajamento das equipes e da adaptação às especificidades locais. A experiência adquirida nesse processo poderá subsidiar a implementação de protocolos semelhantes em outras instituições, com vistas à ampliação de um cuidado seguro, baseado em evidências, no contexto da toxoplasmose gestacional.

REFERÊNCIAS

- ABDOLI, A. Prevalence and Risk Factors of *Toxoplasma gondii* Infection among Pregnant Women in Hormozgan Province, South of Iran. **Iran J Parasitol**. 2019 Jan-Mar;14(1):167-173. PMID: 31123482; PMCID: PMC6511600.
- ACIOLI, Steffany Costa *et al.* Conhecimento das gestantes assistidas em uma unidade de atendimento obstétrico em relação à toxoplasmose gestacional. **Revista Principia-Divulgação Científica e Tecnológica do IFPB**, n. 52, p. 129-136, 2020.
- ADUGNA, Biyansa *et al.* Seroepidemiology of *Toxoplasma gondii* among pregnant women attending Antenatal Care in Northwest Ethiopia. **Infection and Drug Resistance**, p. 1295-1303, 2021.
- AL-ADHROEY, Abdulelah H. *et al.* Prevalence and predictors of *Toxoplasma gondii* infection in pregnant women from Dhamar, Yemen. **BMC Infectious Diseases**, v. 19, p. 1-9, 2019.
- AL-MALKI, Esam S. Toxoplasmosis: stages of the protozoan life cycle and risk assessment in humans and animals for an enhanced awareness and an improved socio-economic status. **Saudi Journal of Biological Sciences**, v.28, n.1, p. 962-969, 2021.
- AL-SHAMMARI, Nourah; IQBAL, Jamshaid. Decreasing trend in *Toxoplasma* seroprevalence among pregnant women in Kuwait. **Eastern Mediterranean Health Journal**, v. 27, n. 1, p. 67-75, 2021.
- ALVES, Cresio. Brasileira de Pediatria. 2022. **Tese de Doutorado**. Faculdade de Medicina, Universidade Federal da Bahia.
- ALVES, Isabelle Marcelino Silva. Revisão integrativa: reparações farmacotécnicas na terapia da toxoplasmose congênita. **Trabalho de Conclusão de Curso** (Bacharelado em Farmácia) – Instituto de Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Macaé, 2022
- AMAGBÉGNON, Richard *et al.* Seroepidemiology of toxoplasmosis in pregnant women and detection of infection acquired during pregnancy in Cotonou, Benin. **Parasite**, v. 30, 2023
- APARECIDA. Protocolo Clínico Multidisciplinar: Protocolo de Manejo de Toxoplasmose Gestacional da Prefeitura de Aparecida. Secretaria Municipal de Aparecida de Goiânia Núcleo de Governança Clínica Saúde da Mulher. 2021
- APARECIDA. Protocolo Clínico: Protocolo de Toxoplasmose Congênita da Prefeitura de Aparecida. Secretária Municipal de Aparecida de Goiânia Núcleo de Governança Clínica Saúde da Mulher. 2022
- ARAÚJO, Emanuely Cristinni da Silva; DE CASTRO, Mônica de Vanessa Miranda; DIAS FILHO, Carlos Alberto Alves. Relevância clínica do conhecimento acerca da toxoplasmose congênita por parte das gestantes. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 24, n. 9, p. e16962-e16962, 2024.

AZEVEDO, Alice Rodrigues de et al. Evolução Clínica da Toxoplasmose Congênita: Fatores Prognósticos e Manejo. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, v. 7, n. 2, p. 2452-2461, 2025.

BAPTISTA, Thayz Vanalli Lima. Toxoplasmose Congênita: Perspectiva de Puérperas Atendidas no Hospital Universitário São Francisco de Assis–Bragança Paulista. **Ensaio USF**, v. 7, n. 1, 2023.

BARROS, Gabriel Elias de Lima, *et al.* Estratégias de diagnóstico precoce e manejo da Toxoplasmose em gestantes: uma revisão sistemática. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 6, n. 5, p. 24128-24137, 2023.

BARROS, Kelly Martins Rodrigues *et al.* Manifestações clínicas e o manejo da Toxoplasmose Congênita: Uma revisão sistemática. **LUMEN ET VIRTUS**, v. 15, n. 39, p. 1614-1627, 2024.

BARZGAR, G, Ahmadpour E, Kohansal MH, Mehrani Moghaddam S, Jafari Koshki T, Barac A, Nissapatorn V, Paul AK, Micić J. Seroprevalence and risk factors of *Toxoplasma gondii* infection among pregnant women. **J Infect Dev Ctries**. 2024 Jan 31;18(1):60-65. doi: 10.3855/jidc.17832. PMID: 38377086.

BASTILHO, Alexandre Lazoski. Avaliação da infecção por cepa atípica de *Toxoplasma gondii* no estabelecimento de inflamação pulmonar. 2023. **Trabalho de Conclusão de Curso**. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

BERTON, Brenda Caroline; DALZUCHIO, Thaís. Reação em Cadeia da Polimerase (PCR) no diagnóstico complementar da toxoplasmose congênita: **uma revisão bibliográfica**. *RBAC*, 2022, 54.1: 31-36.

BOSLAUGH, S. **Secondary data sources for public health: a practical guide**. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas**. 2024. Disponível em: <<https://www.gov.br/conitec/pt-br/assuntos/avaliacao-de-tecnologias-em-saude/protocolos-clinicos-e-diretrizes-terapeuticas>>. Acesso em: 26 mai. 2024

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. *Diário Oficial da União: seção 1*, Brasília, DF, 5 out. 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 27 abr. 2025.

BRASIL. **Decreto nº 10.153, de 3 de dezembro de 2019. Regulamenta a Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, que dispõe sobre o acesso a informações**. *Diário Oficial da União: seção 1*, Brasília, DF, 4 dez. 2019. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2019/Decreto/D10153.htm. Acesso em: 27 abr. 2025.

BRASIL. **Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011**. Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei nº 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências. *Diário Oficial da União: seção 1*, Brasília, DF, 18 nov. 2011. Disponível

em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Lei/L12527.htm. Acesso em: 27 abr. 2025.

BRASIL. Lei nº 14.154, de 26 de maio de 2021. Altera a Lei nº 8.080/1990 para dispor sobre a ampliação da triagem neonatal. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 27 maio 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. DATASUS. Tabnet. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2024. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/>. Acesso em: 21 nov. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Lei 14154 de 26 de maio de 2021**. Altera a Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990 (Estatuto da Criança e do Adolescente), para aperfeiçoar o Programa Nacional de Triagem Neonatal (PNTN), por meio do estabelecimento de rol mínimo de doenças a serem rastreadas pelo teste do pezinho; e dá outras providências. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-14.154-de-26-de-maio-de-2021-322209993>. Acesso em: 01/11/2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Nota Técnica nº 76/2023-CGSH/DAET/SAES/MS. Estabelece o intervalo ideal de coleta da amostra do teste do pezinho. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS nº 1.369, de 21 de junho de 2022. Institui as diretrizes para a ampliação da triagem neonatal no âmbito do Sistema Único de Saúde – SUS. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 22 jun. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Especializada à Saúde. **Manual Técnico da Triagem Neonatal Biológica**. Brasília, DF, 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Ações Programáticas. Manual de gestação de alto risco [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Ações Programáticas. – Brasília: Ministério da Saúde, 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente Departamento de Ações Estratégicas de Epidemiologia. Guia de Vigilância em Saúde**. Ministério da Saúde Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente Departamento de Ações Estratégicas de Epidemiologia e Vigilância em Saúde e Ambiente, Brasília – DF, 2024.

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.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde. Guia de Vigilância em Saúde [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde. – 5. ed. rev. e atual. – Brasília: Ministério da Saúde, 2022.

BRASIL. **Protocolo Clínico: Toxoplasmose Congênita**. São Paulo: Secretaria de Saúde, Superintendência de Atenção à Saúde; Superintendência de Vigilância em Saúde Núcleo de Governança Clínica, 2022.

BRASIL. Secretaria de Saúde e Ambiente. Superintendência de Atenção à Saúde Superintendência de Vigilância. **Protocolo de Toxoplasmose Congênita**. Prefeitura de Aparecida, Secretaria de Saúde e Ambiente, Superintendência de Atenção à Saúde Superintendência de Vigilância e Núcleo de Governança Clínica – Aparecida – SP, 2022.

BRASIL. Secretaria do Estado da Saúde. Diretoria de Atenção Primária à Saúde, Diretoria de Assistência Farmacêutica, Diretoria de vigilância epidemiológica, Laboratório Central de Saúde Pública. **Manual Técnico de Orientações sobre o Manejo da Toxoplasmose**. Santa Catarina, Ago, 2022.

BRASIL. Secretaria Estadual da Saúde. **Protocolo elaborado pelo Grupo de Estudos em Toxoplasmose da Secretaria Estadual da Saúde do Rio Grande do Sul**. Governo do Rio Grande do Sul. Secretaria Estadual da Saúde do Rio Grande do Sul – Rio Grande do Sul, 2021.

BRICIU, Violeta *et al.* Toxoplasmosis screening during pregnancy in a romanian infectious diseases tertiary center: Results of a 15 years follow-up program. **Microorganisms**, v. 11, n. 9, p. 2189, 2023.

CARELLOS, E. V. M.; ANDRADE, G. M. Q.; AGUIAR, R. A. L. P. Avaliação da aplicação do protocolo de triagem pré-natal para toxoplasmose em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil: estudo transversal em puérperas de duas maternidades. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24, n. 2, p. 391–401, 2008.

CHERMOH W, Nur Farhana MN, Noor Azmi MA, Si Lay K, Sawangjaroen N, Tan TC, Chandramathi SR, Nissapatorn V. Prevalence and risk factors of Toxoplasma infection - an update in Malaysian pregnant women. **Trop Biomed**. 2019 Sep 1;36(3):694-702. PMID: 33597491.

CHIAVEGATO, Luciana Dias; PADULA, Rosimeire Simprini. Estudos transversais. **Manual de Pesquisa Clínica Aplicada à Saúde**, p. 143-146, 2020.

CHUEKE, Gabriel Vouga; AMATUCCI, Marcos. Métodos de sistematização de literatura em estudos científicos: bibliometria, meta-análise e revisão sistemática. **Internet**, v. 17, n. 2, p. 284-292, 2022

COELI, C. M. Uso de dados secundários em pesquisas em saúde: oportunidades e desafios. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 40, n. 1, 2024.

COREN - Conselho Regional de Enfermagem. **Protocolos Assistenciais**. 2017 Disponível em: <https://coren-se.gov.br/wp-content/uploads/2017/02/MODELO-PROTOCOLOS-ASSISTENCIAIS.pdf> Acesso em: 02. Mai. 2024

DAMBRUN, Magalie *et al.* Retrospective study of toxoplasmosis prevalence in pregnant women in Benin and its relation with malaria. **Plos one**, v. 17, n. 1, p. e0262018, 2022.

DAMBRUN, Magalie *et al.* Serological diagnosis of toxoplasmosis in pregnancy: comparison between a manual commercial ELISA assay and the automated VIDAS® kit. **European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases**, v. 42, n. 6, p. 759-769, 2023.

DE LA FUENTE VBB, *et al.* Toxoplasmosis in pregnancy: a clinical, diagnostic, and epidemiological study in a referral hospital in Rio de Janeiro, Brazil. **Braz J Infect Dis**, 2020;24(6):517-523

DEBASTIANI, C. A., **Definindo Escopo em Projetos de Software**. São Paulo: Novatec, 2015.

DELELA, Fernanda Crestina Leitenski; COSTA, Vanessa Assumpção Oliveira; GAIOTTO, Emiliana Maria Grando. Revisão Rápida Sobre A Incorporação De Tecnologias Digitais No Enfrentamento À Epidemia De Febre Hemorrágica Ebola. **Revista Foco**, v. 17, n. 3, p. e4637-e4637, 2024.

DIESEL, Amanda Andrade, ZACHIA, Suzana de Azevedo; MÜLLER, Ana Lúcia Letti. Acompanhamento da Toxoplasmose na Gravidez: Experiência de Dez Anos em um Hospital Universitário do Sul do Brasil. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 9, pág. 539–547, 2019.

DONADONO, V, Saccone G, Maruotti GM, Berghella V, Migliorini S, Esposito G, Sirico A, Tagliaferri S, Ward A, Mazzarelli LL, Sarno L, Agangi A, Quaglia F, Zullo F, Martinelli P. Incidence of toxoplasmosis in pregnancy in Campania: A population-based study on screening, treatment, and outcome. **Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol**. 2019 Sep; 240:316-321. doi: 10.1016/j.ejogrb.2019.07.033. Epub 2019 Jul 25. PMID: 31404785.

EVANGELISTA, Fernanda Ferreira et al. Prospective evaluation of pregnant women with suspected acute toxoplasmosis treated in a reference prenatal care clinic at a university teaching hospital in Southern Brazil. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, v. 62, p. e46, 2020.

FENTA, D.A. Seroprevalence of *Toxoplasma gondii* among pregnant women attending antenatal clinics at Hawassa University comprehensive specialized and Yirgalem General Hospitals, in Southern Ethiopia. **BMC Infect Dis** 19, 1056 (2019). <https://doi.org/10.1186/s12879-019-4694-8>

FISTAROL, M., *et al.* Toxoplasmose na Gestação do Hospital das Clínicas da Universidade de Minas Gerais, versão atualizada. Minas Gerais – Brasil. 2022.

FRANÇA, C. C. C. **Protocolo Assistencial Toxoplasmose Congênita, do Município de Belém**, Versão Atualizada. Belém – Brasil. 2018.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira. **Portal de Boas Práticas em Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente. Postagens: Toxoplasmose na Gestação**. Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/atencao-mulher/toxoplasmose-na-gestacao>. Acesso em: 01 de dez. de 2024.

GALVÃO, Cristina Maria. Níveis de evidência. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 19, p. 5-5, 2006.

GALVÃO, Luinne Barreto de Araujo; BACHUR, Tatiana Paschoalette Rodrigues. **Toxoplasmose Cerebral e Infecção por HIV: Uma Breve Revisão de Literatura Cerebral Toxoplasmosis and HIV Infection: A Brief Literature**. Doenças infecciosas e parasitárias no contexto brasileiro—Volume 4, 2023.

GALVÃO, T. F. *et al.* Revisões sistemáticas: um olhar crítico. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 9, n. 2, p. 211–225, 2006.

GALVÃO, Taís Freire; PEREIRA, Maurício Gomes. Revisões sistemáticas e outros tipos de síntese: comentários à série metodológica publicada na *Epidemiologia e Serviços de Saúde*. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 31, n. 3, p. e2022422, 2022.

GOES, ADRIELE; BARROS, MARTA MARIA. Toxoplasmose na Gestação: protocolo de prevenção, diagnóstico e tratamento. Artigo **Revista em Saúde Londrina**. 2012.

GOMES Ferrari Strang AG, Ferrar RG, Falavigna-Guilherme AL (2023) O tratamento da toxoplasmose gestacional altera o prognóstico da criança: Um estudo de coorte no sul do Brasil. **PLoS Negl Trop Dis** 17(9): e0011544. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0011544>.

GOMES FERRARI STRANG, Ana Gabriela; FERRAR, Rafaela Gomes; FALAVIGNA-GUILHERME, Ana Lúcia. Gestational toxoplasmosis treatment changes the child's prognosis: A cohort study in southern Brazil. **PLOS Neglected Tropical Diseases**, v. 17, n. 9, p. e0011544, 2023.

GOMES, Andréa Tayse de Lima *et al.* Validation of graphic protocols to evaluate the safety of polytrauma patients. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 31, p. 504-517, 2018.

GRUN, Daiane Sansigolo *et al.* **Atuação do Enfermeiro na Prevenção da Toxoplasmose Congênita**. 2022

HAMEL, Candyce *et al.* Defining rapid reviews: a systematic scoping review and thematic analysis of definitions and defining characteristics of rapid reviews. **Journal of clinical epidemiology**, v. 129, p. 74-85, 2021.

HAMID, Firdaus. Seroprevalence and associated risk factors of *Toxoplasma gondii* infection among pregnant mother in Makassar, Indonesia. **Plos one**, v. 16, n. 6, p. e0245572, 2021.

JADJISCHI, Débora Costa *et al.* Toxoplasmose congênita: revisão bibliográfica. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**, v. 7, n. 15, p. e151215-e151215, 2024.

JÚNIOR, S. G. V., *et al.* **Protocolo Toxoplasmose aguda: revisão de métodos diagnósticos baseada em evidências e proposta de protocolo de seguimento durante a gestação**. 2007.

KASSIE, Enirsie *et al.* Seroprevalence and risk factors for *Toxoplasma gondii* infection among pregnant women at Debre Markos Referral Hospital, northwest Ethiopia. **Transactions of The Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene**, v. 118, n. 1, p. 61-68, 2024.

KHADEMI, SZ, Ghaffarifar F, Dalimi A, Davoodian P, Kledmanee K, Liabsuetrakul T, Sretrirutchai S. Seropositivities against brucellosis, coxiellosis, and toxoplasmosis and associated factors in pregnant women with adverse pregnancy outcomes: A cross-sectional study. **PLoS One**. 2019 May 9;14(5):e0216652. doi:10.1371/journal.pone.0216652. PMID: 31071166; PMCID: PMC6508713.

KLEDMANEE, Kan; LIABSUETRAKUL, Tippawan; SRETRIRUTCHAI, Somporn. Seropositivities against brucellosis, coxiellosis, and toxoplasmosis and associated factors in

pregnant women with adverse pregnancy outcomes: A cross-sectional study. **PloS one**, v. 14, n. 5, p. e0216652, 2019.

LEE, Pei-Fang *et al.* Assessment of the clinical benefits of prenatal screening for toxoplasmosis in southern Taiwan. **Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology**, v. 61, n. 5, p. 830-836, 2022.

MANJUNATHACHAR, H. V. *et al.* Prevalence of torch infections and its associated poor outcome in high-risk pregnant women of Central India: Time to think for prevention strategies. **Indian journal of medical microbiology**, v. 38, n. 3-4, p. 379-384, 2020.

MARGONATO, F. B. *et al.* Toxoplasmose na gestação: diagnóstico, tratamento e importância de protocolo clínico. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Recife, v. 7, n. 4, p. 381-86, out. 2007.

MARKOVIĆ-DENIĆ, Ljiljana *et al.* Factors Associated with *Toxoplasma gondii* Seroprevalence in Pregnant Women: A Cross-Sectional Study in Belgrade, Serbia. **Pathogens**, v. 12, n. 10, p. 1240, 2023.

MARZOLA, Patrícia Emanuella Ramos; ISER, Betine Pinto Moehlecke; SCHILINDWEIN, Aline Daiane. Perfil epidemiológico da toxoplasmose congênita no estado de Santa Catarina. **Evidência**, v. 21, n. 2, p. 85-94, 2021.

MEGLI, Christina J.; COYNE, Carolyn B. Infections at the maternal–fetal interface: an overview of pathogenesis and defence. **Nature Reviews Microbiology**, v. 20, n. 2, p. 67-82, 2022.

MESQUITA, Felipe de Melo. **Toxoplasmose: análise da sorologia em gestantes na atenção básica de Catolé do Rocha-PB**. 2023.

MORBECK E, *et al.* Gerenciamento distrital e local do Protocolo de Toxoplasmose Congênita em Venda Nova: Pet GraduaSUS do Curso Gestão de Serviços de Saúde. **J Manag Prim Health Care** [Internet]. V. 8, n.3, p:68-9, 2018. Disponível em [ACA1] [RP2]: <https://www.jmphc.com.br/jmphc/article/view/667/617>

MULUGETA, Senait; MUNSHEA, Abaineh; NIBRET, Endalkachew. Seroprevalence of Anti–*Toxoplasma gondii* antibodies and associated factors among pregnant women attending antenatal care at Debre Markos referral hospital, Northwest Ethiopia. **Infectious Diseases: Research and Treatment**, v. 13, p. 1178633720948872, 2020.

NADIA, Noumedem Anangmo Christelle *et al.* Seroprevalence of *Toxoplasma gondii* IgG and IgM antibodies and associated risk factors among pregnant women consulted in three health centers in Dschang, Cameroon. **Parasite Epidemiology and Control**, v. 22, p. e00306, 2023.

OKOJOKWU, Ocheme *et al.* Seroprevalence of Anti-toxoplasma IgG and IgM among pregnant women attending antenatal clinic in Jos-North, Plateau State, Nigeria. **Microbes and Infectious Diseases**, v. 4, n. 1, p. 285-295, 2023.

OLARIU, Tudor Rares *et al.* Seroprevalence and risk factors of *Toxoplasma gondii* infection in pregnant women from Western Romania. **Vector-Borne and Zoonotic Diseases**, v. 20, n. 10, p. 763-767, 2020.

OMONIJO, Adejumoke O.; KALINDA, Chester; MUKARATIRWA, Samson. Toxoplasma gondii infections in animals and humans in Southern Africa: A systematic review and meta-analysis. **Pathogens**, v. 11, n. 2, p. 183, 2022.

PAGE, Matthew J. *et al.* A declaração PRISMA 2020: diretriz atualizada para relatar revisões sistemáticas. **Revista panamericana de salud publica**, v. 46, p. e112, 2023.

PALIS, M. P. L., *et al.* **Protocolo de Diagnóstico e Tratamento das Infecções Congênitas do Hospital das Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro**, versão atualizada. Triângulo Mineiro – Brasil. 2024.

PAVAN, Michele. **Toxoplasmose congênita na triagem neonatal brasileira pela rede pública de saúde**. 2023.

PAVIONE, A. M., *et al.* **Protocolo de Toxoplasmose Congênita da Maternidade Santa Helena, versão atualizada**. Sergipe – Brasil. 9p. 2022.

PEREIRA, Edlayne Larissa Gretter Machado *et al.* Serosurvey of Toxoplasma gondii and Toxocara spp. co-infection in pregnant women in low-income areas of Brazil. **Frontiers in Public Health**, v. 12, p. 1340434, 2024.

PICONE, Olivier, *et al.* Toxoplasmosis screening during pregnancy in France: Opinion of an expert panel for the CNGOF. **Journal of gynecology obstetrics and human reproduction**, 2020, 49.7: 101814.

POLANUNU, Nurul Fadilah Ali; WAHYUNI, Sitti; HAMID, Firdaus. Seroprevalence and associated risk factors of Toxoplasma gondii infection among pregnant mother in Makassar, Indonesia. **Plos one**, v. 16, n. 6, p. e0245572, 2021.

QAMER, S. *et al.* **Sero-prevalence of toxoplasmosis among pregnant women attending an ante-Natal clinic at a tea ching hospital in Al Kharj, Saudi Arabia**. 2020.

RIBEIRO, Sueli Tavares; DE CARVALHO, Lorendane Millena. Toxoplasmose humana: o que há de novo? **SAÚDE DINÂMICA**, v. 4, n. 1, p. 32-49, 2022.

ROCHA, B.D., *et al.* Protocolo de Toxoplasmose Gestacional do Município de Santa Maria. Prefeitura Municipal de Santa Maria. Secretaria de Município da Saúde. Superintendência da Atenção Básica e Superintendência da Atenção Especializada. Universidade Federal de Santa Maria. 2023

RODRIGUES, A. A. **Protocolo assistencial no manejo da Toxoplasmose Congênita. 2024. 55 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Medicina Fetal) – Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2024.**

RODRIGUES, Aline Andrade *et al.* **Protocolo assistencial no manejo da Toxoplasmose Congênita**. 2024.

SANDOVAL-CARRILLO, Ada-Agustina *et al.* Toxoplasma gondii infection in pregnant women: a cross-sectional study in Matehuala City, Mexico. **BMJ open**, v. 10, n. 8, p. e033995, 2020.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Saúde. Diretoria de Atenção Primária à Saúde; Diretoria de Assistência Farmacêutica; Diretoria de Vigilância Epidemiológica; Laboratório Central de Saúde Pública. **Manual técnico de orientações sobre o manejo da toxoplasmose**. Santa Catarina: Secretaria de Estado da Saúde. Brasil, 2022

SANTOS, Bárbara Monique dos; RIBEIRO, Elaine Laíse dos Santos; LIMA, Marlene de Souza. Toxoplasmose Gestacional: um estudo Epidemiológico. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**, v. 6, n. 13, p. 674-687, 2023.

SANTOS, Luisa Guimarães; DE SÁ, Renato Augusto Moreira. **Toxoplasmose na gestação. Jornal Brasileiro de Ginecologia**, 2021, 131.2: 91-94.

SARTORI, Ana Lucia, *et al.* Triagem pré-natal para toxoplasmose e fatores associados à soropositividade de gestantes em Goiânia, Goiás. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, 2011, 33: 93-98.

SHARIFI, K, Hosseini Farash BR, Tara F, Khaledi A, Sharifi K, Shamsian SAA. Diagnosis of Acute Toxoplasmosis by IgG and IgM Antibodies and IgG Avidity in Pregnant Women from Mashhad, Eastern Iran. **Iran J Parasitol**. 2019 Oct-Dec;14(4):639-645. PMID: 32099567; PMCID: PMC7028235.

SIGNORI, K. J., *et al.* **Protocolo de Toxoplasmose Gestacional do Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Maria, versão atualizada**. Rio Grande do Sul – Brasil. 2024[ACA3] [RP4] [RP5].

SILVA, Jhetro Soares *et al.* A importância do diagnóstico de *Toxoplasma gondii* em gestantes utilizando a polymerase chain reaction (PCR). **Brazilian Journal of Animal and Environmental Research**, v. 4, n. 1, p. 67-76, 2021.

SILVA, Talita Ingrid Magalhães *et al.* **Difusão tecnológica na atenção primária a saúde: estudo de caso do prontuário eletrônico do cidadão a luz da teoria da difusão de inovações**. 2022.

SINGH, Bhavana *et al.* Seroprevalence and Risk Factors of *Toxoplasma gondii* Infection among Pregnant Women in Kumasi: A Cross-Sectional Study at a District-Level Hospital, Ghana. **Infectious Diseases in Obstetrics and Gynecology**, v. 2021, n. 1, p. 6670219, 2021.

SMITH, Nicholas C., *et al.* Control of human toxoplasmosis. **International Journal for Parasitology**, 2021, 51.2-3: 95-121.

SOUSA, Sara Falcão de *et al.* Influência do tratamento pré-natal na prevalência de toxoplasmose congênita. GeSec: **Revista de Gestão e Secretariado**, v. 14, n. 5, 2023.

SOUZA, C. A. M., *et al.* **Protocolo de Toxoplasmose Congênita da Maternidade Climério de Oliveira da Universidade Federal da Bahia, versão atualizada**. Bahia – Brasil. 2024.

SOUZA, Jéssica Yonara de *et al.* Avidéz de IgG em amostras coletadas em papel filtro: Importância no diagnóstico precoce da toxoplasmose congênita. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 43, p. 887-893, 2022.

TEWELDENEDHIN, M, Gebremichael A, Geberkirstos G, Hadush H, Gebrewahid T, Asgedom SW, Gidey B, Asres N, Gebreyesus H. Seroprevalence and risk factors of

Toxoplasma gondii among pregnant women in Adwa district, northern Ethiopia. **BMC Infect Dis.** 2019 Apr 16;19(1):327. doi: 10.1186/s12879-019-3936-0. PMID: 30991956; PMCID: PMC6469075.

TRAMUNT, L. M., *et al.* **Protocolo de Toxoplasmose na Gestação – Ambulatório de Alto Risco do Hospital Universitário Dr. Miguel Riet Corrêa Jr da Universidade Federal do Rio Grande do Sul**, versão atualizada. Rio Grande do Sul – Brasil. 2023.

TRICCO, Andrea C. *et al.* **Rapid reviews to strengthen health policy and systems: a practical guide.** World Health Organization, 2017.

VALLIM, C. I., *et al.* **Protocolo de Manejo da Neurotoxoplasmose em pessoas vivendo com HIV/AIDS do Hospital Universitário Dr. Miguel Riet Corrêa Jr da Universidade Federal do Rio Grande do Sul**, versão atualizada. Rio Grande do Sul – Brasil. 2023.

VIEIRA, Tainara Wink *et al.* Métodos de validação de **protocolos assistenciais de enfermagem: revisão integrativa.** **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 73, p. e20200050, 2020.

VILLAR, Bianca Balzano De La Fuente *et al.* Toxoplasmosis in pregnancy: a clinical, diagnostic, and epidemiological study in a referral hospital in Rio de Janeiro, Brazil. **Brazilian Journal of Infectious Diseases**, v. 24, n. 6, p. 517-523, 2020.

WALLACE, S. S.; BARAK, G.; TRUONG, G.; PARKER, M. W. Hierarchy of Evidence Within the Medical Literature. **Hospital Pediatrics**, [s. l.], v. 12, n. 8, p. 745–750, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1542/hpeds.2022-006690>.

WATANABE, Michelle Igarashi *et al.* Conhecimento geral de toxoplasmose gestacional e congênita em gestantes atendidas pela saúde pública em Cuiabá-MT. **Biosaúde**, v. 22, n. 1, p. 1-13, 2020.

YUSUF, Abdulkarim A. *et al.* Prevalence of anti-*Toxoplasma gondii* and anti-*Brucella* Spp. antibodies in pregnant women from Mogadishu, Somalia. **Frontiers in Reproductive Health**, v. 3, p. 672885, 2021.

**APÊNDICE A – PROTOCOLO ASSISTENCIAL PARA ATENDIMENTO ÀS
GESTANTES COM TOXOPLASMOSE**

Elaboração: Rosa Maria Prado de Oliveira

Data da Emissão: XX/XX/2025

Vigência: dois anos

Aviso Legal

Cópia eletrônica não controlada. A reprodução parcial ou total, desde é permitida, desde que: Seja citada a fonte, não haja fins lucrativos e a versão utilizada seja atualizada. O uso deste documento em meio físico pode disseminar informação e/ou procedimento desatualizados © 2025- Todos os direitos reservados.

SUMÁRIO

1 SIGLAS	76
2 CONCEITOS	78
3 OBJETIVO.....	81
4 JUSTIFICATIVAS	82
5 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E DE EXCLUSÃO PARA ACOMPANHAMENTO DAS GESTANTES.....	83
5.1 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	83
5.2 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO	83
6 ATRIBUIÇÕES, COMPETÊNCIAS E RESPONSABILIDADES	83
6.1 COMPETE AO ENFERMEIRO (ENFERMEIRO ASSISTENTE/ ENFERMEIRO RESIDENTE/ ACADÊMICO DE ENFERMAGEM).....	84
6.2 COMPETE AO MÉDICO (MÉDICO ASSISTENTE DO AMBULATÓRIO/ MÉDICO RESIDENTE/ ACADÊMICO DE MEDICINA).....	84
7 HISTÓRIA CLÍNICA E EXAME FÍSICO.....	86
8 EXAMES DIAGNÓSTICOS RECOMENDADOS.....	91
8.1 EXAME CLÍNICO	91
8.2 EXAMES LABORATORIAIS.....	92
8.2.1 Infecção Materna.....	94
8.2.1.1 <i>Métodos Indiretos</i>	94
8.2.2 Infecção Fetal.....	96
8.2.2.1 <i>Métodos Diretos</i>	96
8.3 AVALIAÇÃO POR MÉTODOS GRÁFICOS.....	98
8.4 TOXOPLASMOSE EM CASOS ESPECIAIS.....	99
8.5 DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL.....	100
9 TRATAMENTO RECOMENDADO E PLANO TERAPÊUTICO	101
9.1 TOXICIDADE DO TRATAMENTO.....	103
9.1.1 Pirimetamina.....	103
9.2 MONITORAMENTO DO TRATAMENTO	104
9.2.1 A Nível Ambulatorial.....	104
9.2.2 A Nível Hospitalar (Internamento)	105
9.3 CONTRARREFERÊNCIA/RETORNO A UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE (UBS)...	105

10 PREVENÇÃO PRIMÁRIA (MEDIDAS EDUCATIVAS/PROFILÁTICAS).....	106
11 ASPECTOS ÉTICOS E LEGAIS RELACIONADOS A GESTANTES COM TOXOPLASMOSE.....	108
12 NOTIFICAÇÃO.....	109
13 FLUXOGRAMAS.....	110
14 REFERÊNCIAS.....	112
15 RESPONSÁVEIS PELO DOCUMENTO.....	119
16 HISTÓRICO DE REVISÃO.....	120
APÊNDICE 1 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO: AMNIOCENTESE.....	121
ANEXO 1 - FICHA DE NOTIFICAÇÃO/CONCLUSÃO DE AGRAVOS.....	124

1 SIGLAS

AF: Ácido Folínico

AIDS: Síndrome da Imunodeficiência Adquirida

AU: Altura Uterina

CP: Comprimido

DNA: Ácido Desoxirribonucleico

EBSERH: Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares

ELISA: Enzyme Linked Immunosorbent Assay

GAL: Gerenciador de Ambiente Laboratorial

HIV: Vírus da Imunodeficiência Humana

HU- Hospital Universitário

IG: Idade Gestacional

IgA: Imunoglobulina A

IgG: Imunoglobulina G

IgM: Imunoglobulina M

LA: Líquido Amniótico

LA: Líquido Amniótico

MS: Ministério da Saúde

P: Pirimetamina

PCR: Reação em Cadeia da Polimerase

PCR: Reação em Cadeia da Polimerase

PN: Pré-Natal

PNAR: Pré-Natal de Alto Risco

PRT: Protocolo

PVHIV- Pessoas Vivendo com HIV

RCIU: Restrição de Crescimento Intrauterino

RN: Recém-Nascido

SAPS: Secretaria de Atenção Primária à Saúde

SD: Sulfadiazina

SIH: SUS- Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde

SIM: Sistema de Informação sobre Mortalidade

SINAN: Sistema de Informação de Agravos de Notificação

SNC: Sistema Nervoso Central

SUS: Sistema Único de Saúde

T. gondii: Toxoplasma gondii

TCLE- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TPP: Trabalho de Parto Prematuro

UBS: Unidade Básica de Saúde

UFS: Universidade Federal de Sergipe

USG: Ultrassonografia

2 CONCEITOS

A toxoplasmose é provocada pelo protozoário *Toxoplasma gondii* (*T. gondii*), um parasita intracelular que tem a capacidade de infectar a maioria dos animais com sangue quente, tendo um ciclo de vida complexo que inclui hospedeiros definitivos (gatos e felídeos) e hospedeiros intermediários, como diversos mamíferos e aves (Organización Panamericana de la Salud, 2003). Peixes e crustáceos também podem albergar temporariamente o *T. gondii*, quando vivem em águas contaminadas. Nos humanos, a infecção ocorre quando eles ingerem oocistos esporulados presentes em água, solo ou alimentos contaminados, quando consomem carne crua ou mal cozida que contém cistos teciduais, por meio de realização de jardinagem sem a utilização de luvas ou contato íntimo com gatos contaminados (Garcia; Pereira; Carvalho, 2020). Outras formas de transmissão, embora menos frequentes, são inoculação acidental, inalação de aerossóis contaminados, transfusão sanguínea e transplante de órgãos (Centers for Disease Control and Prevention, 2015).

A Toxoplasmose Congênita afeta cerca de um terço da população mundial e varia consideravelmente entre diversas regiões e grupos populacionais (Guerina *et al.*, 1994). A sua distribuição é oscilante e depende de elementos como hábitos de higiene, preparação e ingestão de alimentos, exposição a gatos e as condições de saneamento básico. Nos países desenvolvidos, a principal causa de infecção é a ingestão de carne crua ou com pouca cocção; em regiões com infraestrutura de saneamento precário, a contaminação ambiental é um fator mais relevante. Relatos indicam que na América do Norte sua incidência foi de: 1/10.000, na Europa: 1-3/10.000 e na América Latina: 10/10.000 de nascidos vivos (Bischoff *et al.*, 2015). No Brasil ela é considerada alta. Além de possuir uma ampla variedade de cepas, existem indícios de maior virulência dessas. Portanto, mesmo que a infecção anterior à gravidez seja confirmada, é necessário aconselhar a grávida sobre as estratégias de prevenção da infecção, pois, mesmo sendo pequeno, existe o risco de reinfecção. Em gestantes com imunossupressão, há o risco adicional de uma possível reativação (Gilbert, 2008).

Entre janeiro de 2019 e outubro de 2024, o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/DATASUS) registrou no Brasil 67.290 casos de toxoplasmose gestacional e 26.051 de toxoplasmose congênita. As maiores notificações ocorreram nas regiões Sudeste, Nordeste, Sul, Norte e Centro-Oeste, respectivamente. No Nordeste, foram registrados 20.634 casos gestacionais e 7.323 congênitos no período (Brasil, 2024).

Em relação à Região Nordeste, dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação revelam que, no período de janeiro de 2019 a outubro de 2024, em Sergipe, foram notificados 877 casos de Toxoplasmose Gestacional e 338 casos de Toxoplasmose Congênita. Em Aracaju, capital de Sergipe, foram registrados 184 casos de Toxoplasmose Gestacional e 158 casos de Toxoplasmose Congênita (Brasil, 2024).

As notificações no Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL), no Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH-SUS), no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), além de dados pré-natais, de tratamento, de laboratório, auxiliam na compreensão do comportamento da doença nas populações (Brasil, 2021). Essas informações coletadas também auxiliam na orientação de medidas de prevenção e controle, identificando os grupos mais impactados, os potenciais fatores de risco e quais são os tratamentos mais apropriados (Brasil, 2018). Assim, a parceria entre a Vigilância da Toxoplasmose, a Vigilância Sanitária, as equipes de Pré-Natal, a Assistência Farmacêutica, os centros de referência para gestantes de alto risco e as instituições de ensino contribuirá para diminuir a incidência de toxoplasmose gestacional e congênita, além de detectar casos precocemente para minimizar os danos causados pela infecção intrauterina (Brasil, 2018).

Nas gestantes, a toxoplasmose costuma ser assintomática ou apresentar sintomas leves e inespecíficos, como febre, linfadenopatia, cansaço e dores musculares, que podem ser confundidos com outras infecções (Moron *et al.*, 2003).

Apesar de raras, complicações graves como pneumonite e encefalite podem ocorrer, especialmente em mulheres grávidas com imunodeficiência (Silva; Vinaud; Castro, 2015). Durante a gestação, a toxoplasmose é particularmente alarmante devido ao risco de transmissão vertical. A infecção adquirida durante a gravidez pode resultar em abortos espontâneos, natimortos ou graves defeitos congênitos. (Montoya *et al.*, 2020).

A probabilidade de transmissão vertical e a gravidade dos sintomas clínicos variam conforme o trimestre de infecção. Infecções no primeiro trimestre são menos comuns, porém mais graves, podendo resultar em abortos espontâneos, nascimento prematuro ou sérios defeitos congênitos, como hidrocefalia, calcificações intracranianas e coriorretinite (Avelino *et al.*, 2014). Enquanto as infecções no segundo e terceiro trimestres são mais frequentes, mas menos graves (Silva e Fernandes, 2021).

O rastreamento sorológico é imprescindível, pois a maior parte dos casos de toxoplasmose aguda evolui de maneira assintomática ou com sintomas inespecíficos. Se viável, esse monitoramento deve ser realizado antes mesmo da gestação. Caso não seja possível, deve

ser iniciado o mais cedo possível, no início do acompanhamento pré-natal (Melo, Silva; Lima, 2019).

Embora a detecção de IgG reagente para toxoplasmose, indicando infecção anterior à gestação, seja geralmente considerada um evento tranquilizador, é importante destacar que a imunidade adquirida para uma cepa não assegura imunidade total contra outras (Gilbert, 2008).

Devido a isso, o diagnóstico precoce da toxoplasmose em gestantes é crucial para evitar complicações para a gestante e o feto. Primeiramente, devem ser realizados exames sorológicos para detectar anticorpos específicos contra o *T. gondii*. A presença de IgM indica uma infecção recente, enquanto a presença de IgG sugere uma infecção anterior ou crônica (Dard *et al.*, 2022).

A avaliação do índice de avidéz de IgG é baseada na maturação dos anticorpos IgG durante a resposta humoral. Em estágios mais avançados de maturação, a quantidade de anticorpos altamente ávidos aumenta. A avidéz baixa indica uma infecção inicial, enquanto uma avidéz elevada indica uma infecção anterior (Isabel, Costa; Simões, 2007).

Além dos exames sorológicos, métodos moleculares como a Reação em Cadeia da Polimerase (PCR) são utilizados, uma técnica fundamental na medicina moderna, especialmente na área da amniocentese. Quando aplicada no contexto da toxoplasmose em gestantes, permite a identificação precisa do parasita *T. gondii* no líquido amniótico, possibilitando o diagnóstico precoce e a intervenção terapêutica adequada, como o início do tratamento antiparasitário específico e a monitorização do desenvolvimento fetal (Pittoli *et al.*; 2003).

O monitoramento clínico de gestantes com toxoplasmose envolve avaliações regulares e a realização de ultrassonografias obstétricas para verificar possíveis impactos no desenvolvimento do feto. A probabilidade de transmissão da toxoplasmose materna para o feto aumenta conforme a gestação avança; no entanto, a severidade do dano ao feto diminui de forma inversa (Santos *et al.*, 2021).

A detecção antecipada e precisa permite a aplicação de terapias antiparasitárias adequadas, com o potencial de reduzir significativamente o risco de transmissão congênita e as repercussões para o feto (Nota Técnica nº 100/2022 - CGPAM/DSMI/SAPS/MS do Ministério da Saúde, 2022).

3 OBJETIVO

Trata-se de um protocolo assistencial que visa padronizar a avaliação, diagnóstico, tratamento e acompanhamento da toxoplasmose gestacional no Pré-Natal de Alto Risco. Assim, visa reduzir a transmissão vertical da infecção, por meio da investigação de casos conforme normas vigentes, garantir a notificação e assegurar cuidados eficazes e individualizados, baseados em evidências científicas. Destina-se a médicos, enfermeiros, residentes e acadêmicos de enfermagem e medicina, oferecendo orientações sobre o manejo clínico da toxoplasmose.

4 JUSTIFICATIVAS

A Toxoplasmose Congênita é uma das principais causas de morbidade e mortalidade infantil mundial, estando associada a sequelas graves no feto, como hidrocefalia, microcefalia, paralisia cerebral e cegueira bilateral. Se não tratada, pode afetar tanto a infância quanto a fase adulta do indivíduo (Villena *et al.*, 2019).

O diagnóstico e a intervenção terapêutica adequados para a Toxoplasmose Gestacional e Congênita devem ser realizados o mais cedo possível, logo após comprovação laboratorial, por meio de um pré-natal qualificado, com o objetivo de acompanhar, intervir e minimizar as sequelas causadas pela doença, proporcionando um melhor prognóstico (Castilho-Pelloso *et al.*, 2005; Brasil, 2006). Fato esse que se torna indispensável à instituição desse protocolo.

5 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E DE EXCLUSÃO PARA ACOMPANHAMENTO DAS GESTANTES

5.1 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Estão incluídas todas as gestantes encaminhadas das Unidades Básicas de Saúde, para acompanhamento no Pré-Natal de Alto Risco, devido a suspeita ou confirmação laboratorial de infecção recente por *T. gondii* na gestação, com ou sem sintomas, para atendimento no ambulatório de medicina fetal de Alto Risco.

5.2 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Estão excluídas as gestantes com diagnóstico de infecção passada por toxoplasmose (prévia à gestação) e sem critérios diagnósticos para investigação e/ou tratamento de toxoplasmose gestacional, sendo reencaminhadas para o serviço de Pré-Natal de Baixo Risco, caso não haja outras comorbidades.

6 ATRIBUIÇÕES, COMPETÊNCIAS E RESPONSABILIDADES

O cuidado pré-natal adequado é essencial para minimizar os riscos à saúde materna e fetal, incluindo a realização de testes de toxoplasmose (IgM e IgG) no início da gestação (Brasil, 2010). A prevenção também envolve orientações sobre alimentação e higiene para evitar a transmissão vertical (Mitsuka-Breganó; Lopes-Mori; Navarro, 2010). Médicos e enfermeiros das Unidades Básicas de Saúde têm papel fundamental nesse processo. A capacitação dos profissionais de saúde e o uso de protocolos clínicos são cruciais para o manejo adequado da toxoplasmose (Santos *et al.*, 2019). As gestantes diagnosticadas com toxoplasmose devem ser encaminhadas ao Ambulatório de Alto Risco de Medicina Fetal para continuidade do acompanhamento. O início do tratamento até três semanas após o início da infecção aguda reduz as chances de malformações fetais. Nesse acompanhamento, é essencial realizar a contrarreferência, levando em conta a proximidade das gestantes com o Serviço de Atenção Básica (Brasil, 2022).

6.1 COMPETE AO ENFERMEIRO (ENFERMEIRO ASSISTENTE/ ENFERMEIRO RESIDENTE/ ACADÊMICO DE ENFERMAGEM)

- Realizar a primeira consulta de triagem para as gestantes encaminhadas ao Ambulatório de Medicina Fetal, agendando a consulta obstétrica para gestantes de alto risco, caso atendam aos critérios para infecção por *T. gondii*;
- Verificar se o diagnóstico de toxoplasmose é recente ou anterior à gestação e avaliar a presença de sinais clínicos da doença;
- Fornecer orientações sobre alimentação e dieta;
- Realizar, quando necessário, consultas subsequentes de acompanhamento, com intercalamento periódico com o médico obstetra;
- Orientar sobre o uso adequado do plano e esquema terapêutico conforme prescrição médica, esclarecendo sobre dose, via de administração, horários e formas farmacêuticas recomendadas.

6.2 COMPETE AO MÉDICO (MÉDICO ASSISTENTE DO AMBULATÓRIO/ MÉDICO RESIDENTE/ ACADÊMICO DE MEDICINA)

- Fechar o diagnóstico de toxoplasmose gestacional e/ou congênita, além de outras enfermidades correlatas;
- Requisitar e analisar exames laboratoriais e de imagem (ultrassonografia obstétrica) para auxiliar no diagnóstico da toxoplasmose e suas complicações, além de outras enfermidades associadas, evitando complicações sérias e preservando a saúde e o bem-estar do binômio mãe- feto;
- Elaborar um plano medicamentoso apropriado conforme o caso, elucidando sobre: a dose, a via de administração, o horário e a forma farmacêutica recomendadas;
- Realizar consultas de acompanhamento obstétrico para Gestantes de Alto Risco, visando uma reavaliação constante e detecção antecipada de indícios de piora do quadro;
- Encaminhar a gestante para outras especialidades médicas e equipe multidisciplinar, se necessário, para receber assistência nutricional, psicológica, dentre outras;
- Direcionar a gestante para uma internação hospitalar obstétrica para avaliação de urgência, caso sejam detectados indícios de piora dos sintomas do binômio mãe- feto;

- Analisar a necessidade de interrupção da gestação, caso existam riscos para a mãe e o feto, encaminhando a gestante para internação em hospital obstétrico.

7 HISTÓRIA CLÍNICA E EXAME FÍSICO

O *T. gondii*, agente etiológico da toxoplasmose, é um protozoário intracelular com um ciclo de evolução composto por três formas principais, todas com capacidade para infectar: **taquizoítos**, presentes na fase aguda ou na reagudização da doença, capazes de atravessar a placenta e infectar o feto; **bradizoítos**, presentes nos tecidos humanos e de todos os animais infectados pelo protozoário; e **esporozoítos**, presentes dentro dos oócitos, formados exclusivamente no intestino dos felinos, seu hospedeiro definitivo (Silva, Souza e Pereira, 2020) e representa a resistência do parasita no ambiente, sendo capaz de permanecer viável e infeccioso por períodos superiores a um ano no solo ou em fontes de água doce ou salgada. Depois de uma infecção aguda, o parasita permanece durante toda a vida do hospedeiro na forma de **cistos teciduais**, podendo causar ou não efeitos clínicos em indivíduos imunocompetentes (Kijlstra e Jongert, 2008).

Assim, a transmissão pode ocorrer através da ingestão de alimentos e água contaminados com oocistos presentes nas fezes de gatos e outros felídeos; consumo de carne crua ou mal cozida, especialmente carne de porco e carneiro; pela ingestão de leite não submetido ao tratamento térmico (Garcia, Pereira e Carvalho, 2020). Além disso, a transmissão também pode ocorrer através de produtos sanguíneos, transplantes de órgãos (via indireta) ou, ainda, pela transmissão transplacentária de taquizoítos da mãe para o feto, que ocorre por via direta (Centers for Disease Control and Prevention, 2015).

É importante frisar que o contato direto com gatos ou suas crias não é considerado o principal fator de risco. Por outro lado, evidências indicam que o contato com o solo contaminado por oocistos, por meio de atividades laborais ou jardinagem, juntamente com a ingestão de água ou vegetais não higienizados, são as principais fontes de infecção (Garcia; Pereira; Carvalho, 2020).

Figura 1 – Ciclo de Vida do *Toxoplasma Gondii*. Fonte: adaptada de Jones, 2001



Ciclo de *T. gondii*, conforme representado na figura acima:

- Os **oocistos** são eliminados em grande número nas fezes do gato (hospedeiro definitivo), geralmente durante uma a três semanas, e levam de um a cinco dias para se tornarem infectantes;
- Os **hospedeiros intermediários** (incluindo pássaros e roedores) são infectados após o consumo de água ou material orgânico presente no solo contaminado com oocistos. Nos hospedeiros intermediários, os oocistos se transformam em cistos teciduais;
- Os gatos adquirem a infecção ao consumir **hospedeiros intermediários** que abrigam cistos de *T. gondii* no tecido, ou se infectam diretamente pelo consumo de oocistos;
- Tanto animais destinados ao consumo humano quanto à caça selvagem podem ser infectados após consumirem oocistos do ambiente, onde o agente se fixará em seus tecidos;
- A ingestão de carne mal cozida de **animais portadores de cistos teciduais** pode ser um meio de transmissão de toxoplasma;
- A ingestão de alimentos ou água contaminados com oocistos ou a manipulação de caixas de areia com fezes de gato que está eliminando oocistos sem os cuidados adequados podem transmitir a toxoplasmose por via oral;

- Transfusões de sangue ou transplantes de órgãos de pessoas infectadas podem transmitir a toxoplasmose;
- A infecção pode ocorrer através da transmissão vertical, de mãe para o feto;
- Os parasitas, no hospedeiro humano, formam cistos nos tecidos, geralmente no músculo esquelético, no miocárdio, no cérebro e nos olhos. Esses cistos podem persistir por toda a existência do hospedeiro (Centers for Disease Control and Prevention, 2015).

A maior parte (70% a 90%) dos casos de toxoplasmose em indivíduos imunocompetentes é assintomática, não causa danos ao organismo ou apresenta sintomas clínicos vagos, que frequentemente são confundidas com outras infecções, como dengue, citomegalovírus ou mononucleose (Brasil, 2022). Geralmente, os sintomas não são graves e podem passar despercebidos caso não haja a realização de exames sorológicos específicos (Moraes e Moraes, 2019). Desse número, cerca de 10% a 20% dos adultos infectados, durante a fase aguda da doença, manifestam sintomas clínicos característicos (Brasil, 2022).

A infecção aguda por *T. gondii* pode resultar em consequências sérias em pessoas imunossuprimidas e gestantes (Dias *et al.*, 2023). Nestas últimas, não pelo próprio diagnóstico da paciente, mas pela possibilidade de levar à toxoplasmose congênita e suas sequelas. Dessa forma, é essencial a prevenção da infecção aguda durante a gestação, que pode ser evitada através de uma orientação adequada sobre os hábitos alimentares e de higiene, pois assim, diminui consideravelmente a exposição da gestante ao parasita (Montoya *et al.*, 2020).

A encefalite, miocardite e pneumonite também podem ocorrer, geralmente associadas à imunossupressão. A retinocoroidite, embora rara, costuma se manifestar durante a infecção aguda, sendo geralmente unilateral. Aproximadamente 12 a 15% dos indivíduos infectados podem desenvolver danos oculares em algum momento de suas vidas (Melo; Silva; Lima, 2019; Brasil, 2022).

Após a primoinfecção na gestação, um percentual considerável dos fetos pode ser infectado através da via placentária (transmissão vertical). Este perigo varia conforme a condição imunológica da mãe, a espécie e a virulência do protozoário e o período gestacional em que a infecção ocorreu (Vieira; Duarte, 2023). A taxa de transmissão vertical do *T. gondii* está diretamente relacionada à idade gestacional (IG), enquanto a taxa de morbidade e mortalidade fetal é inversamente relacionada ao período de gestação em que a infecção aguda ocorreu (Melo; Fonseca, 2012). Durante o primeiro trimestre, a contaminação afetará **15 a 20%** dos fetos, aumentando para **25 a 30%** no segundo trimestre e de **50 a 90%** no terceiro trimestre (Brasil, 2022). Contudo, a possibilidade de ocorrência de fenômenos fetais disruptivos diminui

à medida que a gravidez avança, isto é, de 60 a 80% no primeiro trimestre, de 30 a 50% no segundo trimestre e de 10 a 20% no terceiro trimestre (Brasil, 2022).

As complicações graves no feto variam de acordo com a Idade Gestacional (IG). As infecções no primeiro trimestre costumam levar a abortos espontâneos, prematuridade ou natimortos (Moraes e Moraes, 2019). Quando o feto sobrevive, podem surgir malformações congênitas, como lesões oculares, neurológicas ou sistêmicas (Soares *et al.*; 2011). As oculares são: atrofia do nervo óptico, retinocoroidite, microftalmia, paralisia ocular, catarata e estrabismo, representando aproximadamente 70% dos casos; as neurológicas incluem as calcificações intracranianas, encefalomalacia, hidrocefalia, microcefalia, ventriculomegalia, surdez neurossensorial e porencefalia; já as alterações sistêmicas são: hepatoesplenomegalia, trombocitopenia, oligodrâmnio ou polidrâmnio, hidropisia com derrame pericárdico, que são menos frequentes (Silva; Fernandes, 2021).

Idealmente, o diagnóstico deveria ser realizado na consulta pré-concepcional, que inclua avaliação clínica e laboratorial, com as sorologias. O conhecimento prévio à gestação do estado sorológico da mulher é muito importante e, em especial, no contexto da toxoplasmose (Melo e Fonseca, 2012). No entanto, a maior parte das gestantes não dispõe de informações pré-concepcionais, o que torna o rastreamento sorológico no Pré-Natal crucial para determinar a suscetibilidade ou o histórico de contato prévio com o *T. gondii* (Brasil, 2018). A sorologia de toxoplasmose é preconizada, como exame obrigatório do pré-natal de rotina, pelo Ministério da Saúde. Vale lembrar, entretanto, que, quando não se tratar de primigesta, pode ser que a carteira de Pré-Natal da gestação anterior contenha dados informativos sobre a sorologia anterior (Elbez-Rubinstein *et al.*, 2009).

Em gestantes com imunodeficiência crônica (IgG positivo antes da gravidez) pode haver transmissão transplacentária devido à reativação ou agravamento da infecção. Portanto, é essencial o acompanhamento de um infectologista para uma investigação adequada (Montoya *et al.*, 2020).

A prevalência de toxoplasmose no Brasil é alta, podendo variar de 64,9% a 91,6%, dependendo da região (Alves *et al.*; 2009). Esses números são considerados elevados quando comparados aos encontrados em outras partes do mundo. Embora não seja uma situação muito comum, o risco elevado de consequências, inclusive as tardias, faz da toxoplasmose congênita uma questão relevante, ressaltando a importância de identificar e tratar as crianças afetadas (Brasil, 2014; McLeod *et al.*, 2020; Melo; Silva; Lima, 2019).

Cerca de 85% dos recém-nascidos (RN) com toxoplasmose congênita não exibem sintomas clínicos visíveis desde o nascimento (Brasil, 2014). Contudo, um exame mais detalhado pode revelar alterações, como limitação do crescimento intrauterino, prematuridade, anormalidades liquóricas e cicatrizes de retinocoroidite (Villena *et al.*, 2019).

As manifestações clínicas podem surgir no período neonatal ou nos primeiros meses de vida, com a possibilidade de sequelas da doença aparecerem na adolescência ou na fase adulta, muitas vezes não identificadas previamente (Peña e Discacciati, 2013). Nos RN são variadas e inespecíficas, e a tríade clássica de retinocoroidite, calcificações cerebrais e hidrocefalia ocorre em menos de 10% dos casos. As manifestações mais frequentemente encontradas incluem: anemia, anormalidades liquóricas, calcificações cerebrais, crises convulsivas, distúrbios motores, estrabismo, hepatoesplenomegalia, hidrocefalia, icterícia, linfadenopatia, micro ou macrocefalia, prematuridade, restrição do crescimento intrauterino, retinocoroidite e sangramentos (Silva; Fernandes, 2021).

A toxoplasmose congênita não tratada frequentemente resulta em sequelas tardias. Estima-se que, dos RN sem sintomas ao nascer, 85% exibirão cicatrizes de retinocoroidite nas primeiras décadas de vida, sendo que 50% desenvolverão alterações neurológicas durante esse período (Brasil, 2014; Remington *et al.*, 2006). Os danos são ainda mais comuns e severos nos RN que já apresentam sinais imediatos após o nascimento, como atraso mental e motor, surdez, crises convulsivas e distúrbios visuais de diferentes intensidades. Mais de 70% desses RN sofrerão novas lesões oftalmológicas ao longo da vida (Gilbert, 2008).

No entanto, estudos brasileiros recentes indicam que as complicações oftalmológicas são mais comuns, surgindo logo após o nascimento e atingindo até 80% dos RN. Ademais, tem-se observado uma maior severidade, possivelmente devido à exposição a cepas mais agressivas do *Toxoplasma* ou à maior vulnerabilidade da população. Por isso, nos anos recentes, tem-se concentrado mais na identificação antecipada de alterações oftalmológicas e no monitoramento contínuo das crianças infectadas (Vieira *et al.*, 2024).

8 EXAMES DIAGNÓSTICOS RECOMENDADOS

8.1 EXAME CLÍNICO

A toxoplasmose é uma infecção bastante frequente; no entanto, grande parte dos casos é assintomática ou apresenta manifestações clínicas bastante inespecíficas, que frequentemente podem ser confundidas com sintomatologia de outras doenças, como gripe, mononucleose infecciosa, citomegalovírus ou dengue, manifestando-se por dores musculares, falta de apetite, febre, fadiga e alterações nos gânglios linfáticos (Garcia, Pereira e Carvalho, 2020). As manifestações clínicas da doença são raras, e a apresentação clínica da enfermidade é incomum. Portanto, o diagnóstico clínico tem pouca relevância (Brasil, 2018).

No entanto, deve-se considerar no diagnóstico diferencial da toxoplasmose outras doenças, como citomegalovírus, hepatite, fase aguda da infecção por HIV, enterovirose, tuberculose ganglionar, doença de Hodgkin, mononucleose infecciosa e linfomas (Brasil, 2022).

Suas formas de transmissão ocorrem por via oral (ingestão de alimentos e água contaminados), congênita (transmitida de mãe para filho durante gestação), prática de jardinagem sem o uso de luvas, contato direto com fezes de gatos infectados, além de inoculação acidental, inalação de aerossóis contaminados, transfusão sanguínea e transplante de órgãos. No entanto, esses métodos de transmissão não são comuns (Organización Panamericana de la Salud, 2003).

Vale ressaltar que qualquer condição de comprometimento imunológico pode levar ao agravamento ou reaparecimento da enfermidade, ocasionando lesões no sistema nervoso central. Frequentemente, essas condições estão ligadas ao uso de medicamentos imunossupressores, à doença de Hodgkin, à Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (SIDA), ou ainda à reinfeção por uma nova variante mais agressiva (Gilbert, 2008; Mitsuka-Breganó *et al.*, 2010).

Destaca-se que o agravamento em mulheres grávidas imunodeprimidas, infectadas anteriormente à gestação, pode resultar em infecção congênita (Montoya, J. G., *et al.*, 2020). Mesmo sem apresentar sintomatologia, na maioria dos casos, é fundamental identificar a infecção pelo *T. gondii* durante a gestação, pois ela pode ser transmitida verticalmente da mãe para o feto. O objetivo dessa identificação é evitar a toxoplasmose congênita e suas sequelas

para o feto, como problemas de visão, a exemplo da coriorretinite, deficiências neurológicas, convulsões, atraso mental, entre outras (Ribeirão Preto, 2023).

Aproximadamente 50% das mulheres gestantes que contraem a toxoplasmose aguda passarão o *T. gondii* para o feto (Avelino et al., 2014). A probabilidade de infecção congênita cresce consideravelmente com o avanço da Idade Gestacional (IG), com uma estimativa de 14% quando a infecção aguda ocorre no primeiro trimestre, 29% no segundo e 59% no terceiro trimestre. De forma oposta, a enfermidade é mais séria quando o feto é infectado no primeiro trimestre da gravidez, sendo normalmente leve ou assintomática quando é infectado durante o terceiro trimestre (Melo, 2012). Portanto, se a doença for transmitida no início da gestação, as consequências para o feto serão mais graves, resultando em abortos e graves defeitos fetais (Rio Grande do Sul, 2021).

Portanto, se a doença for transmitida no início da gestação, as consequências para o feto serão mais graves, resultando em abortos e graves defeitos fetais (Rio Grande do Sul, 2021).

Outros fatores relacionados a gravidade da toxoplasmose congênita, além da IG em que se adquiriu a infecção, são as variações genotípicas, a virulência das cepas de *T. gondii*, a carga parasitária, os fatores imunológicos maternos/fetais e a suscetibilidade da população (Bichara, Andrade; Lago, 2010).

E por ser a toxoplasmose aguda, geralmente na maioria dos casos, assintomática ou manifesta-se com sintomas leves e inespecíficos, a exemplo de adenopatia cervical e febre, e por normalmente, esses sintomas não serem graves, não devem ser ignorados, e torna-se imprescindível a realização de testes sorológicos específicos (Brasil, 2018).

8.2 EXAMES LABORATORIAIS

Os métodos laboratoriais para o diagnóstico de toxoplasmose aguda materna se fundamentam principalmente em métodos indiretos, como testes sorológicos para detecção de anticorpos específicos das classes IgG, IgM e teste para a determinação do índice de avididade de IgG, assim como em técnicas moleculares de detecção direta do parasita, como a Reação em Cadeia da Polimerase (PCR e PCR em tempo real). Muitas vezes, é preciso combinar diferentes métodos para obter uma avaliação correta (Granato; Paulini Junior, 2010; Dard *et al.*, 2022).

No Brasil, os testes laboratoriais mais indicados para detecção e quantificação de “anticorpos IgG anti-*T. gondii*” no soro são os ensaios imunoenzimáticos (ELISA), teste imunoenzimático de micropartículas (MEIA), quimioluminescência e

eletroquimioluminescência, e imunoenensaio fluorescente ligado a enzima (ELFA). Para detecção de “IgM anti-*T. gondii*” no soro são indicados enzimaimunoenensaio por captura (ELISA-captura), teste imunoenzimático de micropartículas (MEIA), quimioluminescência e eletroquimioluminescência, imunoenensaio fluorescente ligado a enzima (ELFA) (Dubey, 2008; Perry *et al.*, 2000).

O diagnóstico por métodos diretos é feito pelas técnicas moleculares de Reação em Cadeia da Polimerase (PCR e PCR em tempo real), por isolamento (cultivos celulares e inoculação em camundongos) e histológico ou imunohistológico (Brasil, 2014; Montoya *et al.*, 2020; Silva *et al.*, 2021).

Os métodos mais amplamente utilizados para confirmação dos casos pelos Laboratórios Centrais de Saúde Pública do Brasil têm sido a sorologia de imunoglobulina G (IgG), imunoglobulina M (IgM) e avidéz de IgG específicos para toxoplasmose, sendo crucial para o diagnóstico e para determinar a fase da infecção. Deve-se, se possível, realizá-los em mulheres previamente à concepção, na primeira consulta de pré-natal ou no primeiro trimestre (Brasil, 2018). Por vezes, IgA e PCR são executados conforme a capacidade do laboratório (Marques *et al.*, 2015).

Para entender corretamente os resultados dos testes laboratoriais, é essencial compreender a cinética da produção de anticorpos (Silva; Chioccola, 2010).

Os métodos laboratoriais para o diagnóstico de toxoplasmose aguda materna se fundamentam principalmente em métodos indiretos, como testes sorológicos para detecção de anticorpos específicos das classes IgG, IgM e teste para a determinação do índice de avidéz de IgG, como também em técnicas moleculares de detecção direta do parasita, como a Reação em Cadeia da Polimerase (PCR e PCR em tempo real). Muitas vezes, é preciso combinar diferentes métodos para obter uma avaliação correta (Granato; Paulini Junior, 2010; Dard *et al.*, 2022).

No Brasil, os testes laboratoriais mais indicados para detecção e quantificação de “anticorpos IgG anti-*T. gondii*” no soro são os enzimaimunoenensaio (ELISA), teste imunoenzimático de micropartículas (MEIA), quimioluminescência e eletroquimioluminescência, e imunoenensaio fluorescente ligado a enzima (ELFA). Para detecção de “IgM anti-*T. gondii*” no soro são indicados enzimaimunoenensaio por captura (ELISA-captura), teste imunoenzimático de micro-partículas (MEIA), quimioluminescência e eletroquimioluminescência, imunoenensaio fluorescente ligado a enzima (ELFA) (Dubey, 2008; Perry *et al.*, 2000).

E o diagnóstico por métodos diretos são as técnicas moleculares de Reação em Cadeia da Polimerase (PCR e PCR em tempo real), por isolamento (cultivos celulares e inoculação em camundongos) e histológico ou imunohistológico (Brasil, 2014; Montoya *et al.*, 2020; Silva *et al.*, 2021).

Os métodos mais amplamente utilizados para confirmação dos casos pelos Laboratórios Centrais de Saúde Pública do Brasil têm sido a sorologia de imunoglobulina G (IgG), imunoglobulina M (IgM) e avidéz de IgG específicos para toxoplasmose, sendo crucial para o diagnóstico e para determinar a fase da infecção. Devendo, se possível, ser realizado em mulheres previamente à concepção, na primeira consulta de pré-natal ou no primeiro trimestre (Brasil, 2018). Por vezes, IgA e PCR são executados conforme a capacidade do laboratório (Marques *et al.*, 2015).

Para entender corretamente os resultados dos testes laboratoriais, é essencial entender a cinética da produção de anticorpos (Silva; Chioccola, 2010).

8.2.1 Infecção Materna

8.2.1.1 Métodos Indiretos

A imunoglobulina M (IgM) começa a ser produzida cerca de uma a duas semanas após a infecção, atingindo o seu pico entre um e dois meses depois. A diminuição da IgM é mais acentuada nos primeiros meses após uma infecção aguda; no entanto, há casos em que a IgM permanece positiva, mas com níveis baixos, por um longo período (Triângulo Mineiro, 2024). Embora a detecção de IgM tenha alta sensibilidade (93,3 a 100%), a especificidade varia consideravelmente (77,5 a 99,1%), o que pode levar a resultados de exames falso-positivos. Caso permaneça positiva, caracteriza a infecção ativa (Brasil, 2022).

O comportamento da imunoglobulina A (IgA) é semelhante ao da IgM. A imunoglobulina G (IgG) começa a aparecer aproximadamente duas semanas após a positividade da IgM, atingindo seu pico entre dois a três meses, e diminuindo nos anos seguintes (Brasil, 2014). Quando permanece positiva, caracteriza imunidade à doença. A soroconversão (início do desenvolvimento de anticorpos específicos) para IgG e IgM preenche os requisitos para o diagnóstico (Pena; Discacciati, 2013).

Em situações onde a gestante apresenta anticorpos IgG positivos (+) e IgM negativos (-), ela é considerada imune. Contudo, existe a possibilidade de contaminação por genótipos diferentes, o que sugere a continuidade do rastreio durante o pré-natal (Gilbert, 2008).

O teste de avidéz de IgG pode auxiliar no diagnóstico temporal da infecção, pois possibilita estimar o momento em que ocorreu a infecção aguda pelo *Toxoplasma* na gestante. No entanto, esse exame possui restrições para o suporte diagnóstico, sendo relevante em situações com gestantes com idade gestacional inferior a 16 semanas (Figueiró-Filho *et al.*, 2005). O resultado é apresentado como uma porcentagem de ligação do anticorpo ao antígeno do parasita (Camargo *et al.*, 1991). A definição de avidéz como alta, baixa ou intermediária depende do kit comercial utilizado, não sendo possível estabelecer um valor padrão (Macre, 2002).

Caso o exame de avidéz seja realizado até a 16^a semana de gestação e revele um alto índice de ligação de IgG ao antígeno (alta avidéz), pode-se descartar uma infecção aguda durante a gravidez, já que a alta avidéz sugere que os anticorpos foram produzidos há mais de 12 a 16 semanas. Portanto, quando se verifica alta avidéz de IgG em gestantes que apresentam IgG e IgM positivos já na primeira amostra coletada no primeiro trimestre de gestação, conclui-se que a toxoplasmose foi adquirida há mais de 4 meses, ou seja, antes da concepção (Brasil, 2018). O teste de avidéz é uma ferramenta usada para definir o provável período da infecção. É um teste auxiliar para caracterizar se a infecção é aguda ou pregressa, quando a reação sorológica para IgM é positiva em um paciente assintomático (Reis, Tessaro; D'Azevedo, 2006).

A baixa avidéz de IgG, no exame realizado até a 16^a semana de gestação, associada ao resultado positivo de IgM, é fortemente indicativa de infecção contraída durante a gestação e indica uma infecção recente. A baixa avidéz de IgG, combinada com altos níveis de IgM e IgG, é fortemente indicativa de infecção contraída durante a gravidez (Moraes, 2022).

No entanto, a baixa avidéz tem um valor preditivo positivo limitado, sendo identificada em até 15% dos pacientes com infecção prévia, e, em alguns casos, pode persistir por até um ano após a infecção aguda por *T. gondii* (Brasil, 2018).

Após 16 semanas de gestação, o resultado do exame de avidéz (baixo, alto ou indefinido) não tem autonomia para determinar o tempo da infecção (Brasil, 2018).

Nos casos com sorologias indeterminadas e/ou testes de avidéz intermediário, é indicado realizar nova coleta de IgG e IgM em três semanas para elucidação diagnóstica, e, em caso de dúvida, iniciar o tratamento (Santa Maria, 2024).

Quadro 3 – Interpretação dos Resultados do Índice de Aidez Realizados até 16 Semanas de Gestação

Aidez IgG baixa (menor ou igual a 30%)	Sugere infecção aguda ou recente, a menos de 03 meses
Aidez elevada (IgG maior ou igual a 60%)	Sugere infecção passada, mais de 04 meses.
Aidez moderada (entre 30 a 60%)	Sugere aids intermediária e não exclui infecção aguda ou recente. É duvidosa.

Fonte: adaptação do Protocolo de Notificação e Investigação: Toxoplasmose Gestacional e Congênita (Brasil, 2018; Marques, 2015).

A aids de anticorpos para um dado antígeno é um fenômeno biológico e, por esta razão, variações individuais da resposta imunológica podem, naturalmente, ser encontradas (Smith; Johnson; Brown, 2021). Além disso, a ocorrência de resultados discordantes na avaliação da aids de IgG anti-*Toxoplasma gondii*, como a obtenção de índices negativos em um ensaio e positivos em outro, evidencia a necessidade de padronização metodológica e de critérios interpretativos. Essa uniformização é imprescindível para garantir a reprodutibilidade e a acurácia diagnóstica, especialmente em contextos clínicos que exigem definição precisa do momento da infecção (Isabel, Costa e Simões, 2007).

Além disso, diante de resultados divergentes na aids de IgG anti-*T. gondii*, é essencial padronizar os métodos e a interpretação, garantindo maior confiabilidade diagnóstica

Gestantes consideradas suscetíveis à infecção devem ser acompanhadas a cada três meses, com solicitação de sorologias e ultrassonografia obstétrica para estimar a idade gestacional. Caso não tenha sido realizada ou o último exame não tenha sido feito recentemente, é recomendada a ultrassonografia morfológica caso a gestação esteja próxima das 20 semanas, e a partir das 24 semanas, ultrassonografia obstétrica mensal com Doppler (Pastore, 2010).

8.2.2 Infecção Fetal

8.2.2.1 Métodos Diretos

A investigação da infecção fetal (detecção direta de *T. gondii*) é realizada pela reação em cadeia da polimerase (PCR) no líquido amniótico (PCR-LA), por meio da amniocentese, um procedimento que consiste na retirada de uma amostra de aproximadamente 20 ml do

líquido amniótico da cavidade uterina por meio de uma agulha transabdominal e posteriormente é feito o isolamento do parasita do sedimento do líquido centrifugado a partir dessa amostra (Brasil, 2018). O exame só deve ser realizado a partir de 18 semanas de gestação, para minimizar a possibilidade de falsos positivos que podem surgir devido ao atraso na passagem do parasita através da placenta (Silva *et al.*, 2021).

O Ministério da Saúde recomenda a aplicação da técnica de PCR em tempo real, devido à sua superior sensibilidade e especificidade quando comparada aos demais exames (Tabile *et al.*, 2015). Caso haja disponibilidade do procedimento na região, orienta-se fazer a amniocentese a partir da 18ª semana de gestação, sem ultrapassar o limite de 21 semanas de gravidez (Brasil, 2006; 2010; 2013).

A detecção da presença do *T. gondii* possibilita a adaptação do tratamento, utilizando medicamentos capazes de atravessar a barreira placentária e eliminar o parasita (Moraes; Moraes, 2019).

Além disso, a amniocentese realizada antes das 18 semanas de gestação está associada a uma maior probabilidade de perda fetal. Portanto, recomenda-se, que seja feita a análise de DNA do *Toxoplasma* no líquido amniótico, de preferência, entre 18 e 21 semanas, nos casos de a gestante possuir exames sorológicos que confirmam ou são altamente sugestivos de toxoplasmose aguda adquirida durante a gestação, ou quando há indícios de infecção fetal na ultrassonografia obstétrica (Brasil, 2013).

A utilização de métodos moleculares, como a PCR que consiste na identificação e amplificação do ácido desoxirribonucleico (DNA) do *T. gondii*, tem se mostrado extremamente eficiente e é considerado como o método padrão-ouro para o diagnóstico de Toxoplasmose Fetal, devido à alta sensibilidade e especificidade desta técnica, em amostras de líquido amniótico, sangue, e outros fluidos corporais (Montoya, *et al.*, 2020).

Devido a sua sensibilidade aproximadamente de 92%, quando executada corretamente, e de acordo com a idade gestacional no momento da infecção influencia na precisão do teste, auxiliando na estimativa precisa do risco de infecção fetal (Tabile *et al.*, 2015; Brasil, 2022).

Em virtude do alto custo e do tempo demorado para obter o resultado, não é comumente realizado nos laboratórios de rotina (Ferreira; Camargo 2002). Os procedimentos histológicos e imuno histoquímicos devem ser conduzidos com grande cautela, considerando as similaridades morfológicas entre *T. gondii*, *Trypanosoma cruzi*, *Leishmania*, *Sarcocystis*, *Encephalitozoon*, *Histoplasma* e *Cryptococcus* (Meireles, 2015).

A amniocentese não apenas facilita a detecção precoce da toxoplasmose, mas também oferece informações cruciais para a tomada de decisões clínicas, como o início do tratamento antiparasitário específico e a monitorização do desenvolvimento fetal (Santos, *et al.*, 2021).

A probabilidade de perda fetal associada ao procedimento, ou ao parto antecipado, em gestações mais avançadas é calculada em pesquisas recentes em 0,6-0,86%, ou seja, menos de 0,1%, indicando o risco baixo (Eddleman *et al.*, 2006; Wilson; Langlois; Johnson, 2007)

É fundamental que, antes de qualquer procedimento médico invasivo durante a gestação, como a amniocentese, ter conhecimento dos resultados das sorologias para: sífilis, hepatites B, C e HIV. E considerar a administração de imunoglobulina anti-D pré-procedimento em mulheres com fator Rh negativo. A equipe médica deve também solicitar que a gestante ou o responsável legal assine o Termo de Consentimento Livre e Informado (TCLI).

Entretanto, apesar de sua importância, o exame de PCR no líquido amniótico por meio da amniocentese ainda não é ofertado de forma rotineira pelo Sistema Único de Saúde (SUS) em diversos municípios brasileiros, inclusive no estado de Sergipe. A ausência desse exame na rede pública dificulta o diagnóstico preciso da infecção fetal, limita a implementação precoce de condutas terapêuticas adequadas e compromete o acompanhamento especializado necessário à redução dos riscos à saúde materno-fetal.

Embora o exame de PCR no líquido amniótico, realizado por meio da amniocentese, represente uma ferramenta fundamental para o diagnóstico preciso de infecções fetais, sua oferta ainda não está efetivamente incorporada ao Sistema Único de Saúde (SUS) em diversos municípios brasileiros, inclusive no estado de Sergipe. A indisponibilidade desse exame na rede pública compromete a identificação oportuna da infecção fetal, limita a adoção de intervenções terapêuticas precoces e prejudica o acompanhamento especializado necessário para reduzir os riscos à saúde materno-fetal. Essa lacuna evidencia a necessidade de ampliar o acesso a tecnologias diagnósticas de alta sensibilidade em todo o território nacional, com atenção especial às regiões onde a cobertura assistencial é mais fragilizada.

8.3 AVALIAÇÃO POR MÉTODOS GRÁFICOS

Além dos métodos sorológicos e moleculares, o diagnóstico de toxoplasmose também é auxiliado por exames de imagem, como a ultrassonografia obstétrica (Brasil, 2018).

O exame ultrassonográfico sem alterações pode ser tranquilizador, mas não exclui a infecção fetal, uma vez que alterações são observadas em cerca de 28% dos fetos infectados (Melo; Fonseca, 2012).

No entanto, pela possibilidade de os achados ultrassonográficos de infecção fetal surgirem mais tardiamente, não é um procedimento apropriado esperar por mudanças no exame de ultrassom para diagnosticar toxoplasmose congênita (Dard, *et al.*, 2022).

A ultrassonografia pode detectar sinais de toxoplasmose congênita, como ascite fetal, aumento da espessura da placenta, catarata, calcificações intracranianas, microcefalias, hidrocefalia, hepatoesplenomegalia, ventriculomegalia e restrição do crescimento intrauterino fetal (RCIU), permitindo avaliações periódicas para monitorar possíveis efeitos no desenvolvimento fetal e intervenções precoces. (Pastore, 2010; Carvalho, *et al.*, 2019).

É importante solicitar a ultrassonografia obstétrica convencional para identificar a IG mensalmente, ultrassonografia obstétrica morfológica próximo das 20 semanas de gestação e ultrassonografia obstétrica com doppler a partir das 24 semanas de gestação. (Couto; Leite, 2004).

8.4 TOXOPLASMOSE EM CASOS ESPECIAIS

Casos suspeitos de reativação durante a gestação em imunocompetentes devem-se encaminhar para o serviço de referência (Brasil, 2018).

Em gestantes com imunodeficiência, que apresentam evidência de infecção latente por *Toxoplasma* (IgG positivo antes da gravidez), devem ser monitoradas por um infectologista, uma vez que existe a possibilidade de reativação da infecção (Brasil, 2018). A reativação pode ser identificada pelo aumento dos níveis de IgG (resultado positivo com títulos altos ou em elevação), ausência de IgM e pelo surgimento de lesões inflamatórias agudas, principalmente a retinocoroidite (Brasil, 2018).

Apesar de ser raro, o feto corre o risco de contrair uma infecção congênita e a gestante deve ser tratada até o parto.

Não efetuar o exame de amniocentese em pacientes com as doenças infecciosas descritas acima, devido ao risco de transmissão vertical do vírus (Amorim Filho; Andrade, 2015).

E nos casos de pacientes com tipagem sanguínea Rh negativo, é recomendado realizar a aplicação de imunoglobulina anti-D antes do procedimento de amniocentese. Isso visa prevenir a sensibilização materna ao antígeno Rh, o que pode ser um risco em gestantes Rh-

negativas, particularmente em situações em que há a possibilidade de contato com sangue fetal Rh-positivo (CAISM/UNICAMP, 2020).

8.5 DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Embora possa ser confundida com outras infecções do grupo TORCH (citomegalovírus, rubéola, herpes simples), mononucleose infecciosa, citomegalovírus, rubéola, listeriose, hepatite, fase aguda da infecção por HIV, enterovirose, tuberculose ganglionar, sífilis, arboviroses, sepse bacteriana, varicela congênita e processos não infecciosos, como doença de Hodgkin, linfomas, isoimunização Rh e malformações congênitas. Considerando a universalidade do rastreio no Pré-Natal e a especificidade dos testes sorológicos, essa regra não se aplica (Lima *et al.*, 2019).

9 TRATAMENTO RECOMENDADO E PLANO TERAPÊUTICO

O diagnóstico precoce e preciso da toxoplasmose possibilita a antecipação no início do tratamento à gestante com o objetivo de reduzir a toxoplasmose congênita através da aplicação de terapias antiparasitárias adequadas, que podem reduzir significativamente o risco de transmissão congênita e as consequências para o feto. Os casos confirmados precisam ser direcionados para o Pré-Natal de Alto Risco (Brasil, 2018).

O tratamento da toxoplasmose em gestantes depende do estágio da infecção e é fundamental para prevenir a transmissão congênita e tratar a infecção ativa.

A espiramicina é a droga de escolha no primeiro trimestre, devido sua eficácia, segurança e a sua capacidade de reduzir a transmissão placentária do *T. gondii* em até 60% sem causar teratogenicidade (Montoya e Remington, 2008; Nishioka, *et al.*; 2019; Silva *et al.*; 2019).

A partir de 18 semanas de gestação, ou seja, no segundo trimestre, quando confirmada, a infecção fetal através da amniocentese, o tratamento deve ser alterado para o esquema tríplice que consiste na combinação de sulfadiazina e pirimetamina, juntamente com ácido fólico (Amorim Filho; Andrade, 2015). Esta combinação é eficaz na redução da gravidade das manifestações clínicas congênitas, no entanto, a pirimetamina deve ser evitada no primeiro trimestre, devido ao possível efeito teratogênico (Urbanetz, 2016; Vieira *et al.*, 2020).

Quando não é indicado o procedimento invasivo para a pesquisa do parasita, devido ao alto risco de transmissão vertical, inicia-se, então, o tratamento com o esquema tríplice (Andrade *et al.*, 2018).

A conduta médica também inclui o acompanhamento regular com a realização de ultrassonografia e exames de sangue para monitorar a saúde materna e fetal. A decisão sobre o tratamento deve ser personalizada, levando em consideração a IG, a gravidade da infecção e os riscos potenciais para a mãe e o feto, conforme orientações de especialistas em obstetrícia e infectologia (Santos *et al.*, 2021).

Esta combinação tem demonstrado ser eficaz na redução das manifestações clínicas graves em RN. Porém, devido aos efeitos adversos potenciais dessas medicações é crucial um acompanhamento rigoroso em resposta ao tratamento para ajustar as doses, conforme seja necessário, a fim de garantir a segurança materna e fetal. O uso de ácido fólico é essencial para prevenir a toxicidade hematológica associada à pirimetamina e sulfadiazina (Lima *et al.*, 2019).

Quadro 4 – Tratamento Recomendado para Toxoplasmose Gestacional.

INDICAÇÃO	MEDICAMENTO	ESQUEMA TERAPÊUTICO
<p>Na suspeita de infecção por toxoplasmose:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Iniciar o tratamento materno imediatamente com a finalidade de reduzir a transmissão fetal. • Quando o diagnóstico de toxoplasmose é até 18 semanas de gestação. 	ESPIRAMICINA	<ul style="list-style-type: none"> • ESPIRAMICINA: 500 MG Dose: 02 comprimidos de 8/8 horas, antes das refeições.
<ul style="list-style-type: none"> • Confirmada a infecção aguda materna e considerando que as taxas de transmissão vertical variam, inicia-se a investigação da infecção fetal através da análise do líquido amniótico. Caso a paciente autorize o procedimento, será fornecido um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para a execução da amniocentese (em anexo). • O exame deve ser disponibilizado somente após 18 semanas de gestação e 04 semanas após a conversão da infecção materna, para reduzir a incidência de resultados falsos-negativos. 		
<ul style="list-style-type: none"> • Após a confirmação da infecção fetal através do PCR-LA ou ultrassonografia, inicia-se o tratamento. 	<ul style="list-style-type: none"> • ESQUEMA TRÍPLICE: PIRIMETAMINA SULFADIAZINA ÁCIDO FOLÍNICO 	<ul style="list-style-type: none"> • PIRIMETAMINA: 25 MG Dose de Ataque: 02 comprimidos, de 12/12 horas, por 02 dias. A partir do 3º dia: 02 comprimidos com dose única diária • SULFADIAZIDA: 500MG Dose: 02 comprimidos de 8/8 horas • ÁCIDO FOLÍNICO Dose: 01 comprimido ao dia todo o período de uso da pirimetamina até 01 semana após sua interrupção.
<ul style="list-style-type: none"> • Caso PCR-LA seja negativa ou não seja confirmada infecção fetal. 	<ul style="list-style-type: none"> • ESPIRAMICINA 	<ul style="list-style-type: none"> • ESPIRAMICINA: 500 MG Dose: 02 comprimidos de 8/8 horas, antes das refeições.
<ul style="list-style-type: none"> • Caso a paciente não autorize o procedimento da amniocentese. 	<ul style="list-style-type: none"> • ESQUEMA TRÍPLICE: PIRIMETAMINA SULFADIAZINA ÁCIDO FOLÍNICO 	<ul style="list-style-type: none"> • PIRIMETAMINA: 25 MG Dose de Ataque: 02 comprimidos, de 12/12 horas, por 02 dias. A partir do 3º dia: 02 comprimidos com dose: única diária • SULFADIAZIDA: 500MG Dose: 02 comprimidos de 8/8 horas • ÁCIDO FOLÍNICO Dose: 01 comprimido ao dia todo o período de uso da pirimetamina até 01 semana após sua interrupção.

Fonte: Adaptado do Manual Técnico de Orientações sobre o Manejo da Toxoplasmose do Governo de Santa Catarina, 2022.

Este quadro apresenta a lista dos medicamentos e esquemas terapêuticos indicados para a toxoplasmose gestacional, conforme as diretrizes e protocolos atualizados.

É importante frisar que o ácido fólico (forma sintética do folato), não deve ser usado em substituição do ácido folínico (forma ativa do folato). Quando ocorrer o diagnóstico depois da 18 semana de gestação, o esquema medicamentoso deverá ser adotado até o parto (Brasil, 2022).

Quadro 5 - Esquema Medicamentoso Alternativo para o Tratamento da Toxoplasmose Gestacional

Droga Recomendada	Droga Substituta	Droga Associada
Espiramicina	Azitromicina	Não é necessária a associação com outras drogas)
Sulfadiazina	Azitromicina	Acrescida de Pirimetamina e Ácido folínico
Sulfadiazina	Clindamicina	Acrescida de Pirimetamina e Ácido folínico
Pirimetamina	Sulfametoxazol	Acrescida de Trimetopim

Fonte: Adaptado do Protocolo do Hospital Universitário da Universidade de Santa Maria, 2024.

Ressalta-se que os medicamentos espiramicina, sulfadiazina e pirimetamina utilizados para o tratamento da doença são disponibilizados gratuitamente pelo Sistema Único de Saúde (SUS) e pertencem ao Componente Estratégico da Assistência Farmacêutica, conforme consta na Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (Rename) e são adquiridos pelo Ministério da Saúde. O ácido folínico, medicamento do Componente Básico da Assistência Farmacêutica, é de aquisição de responsabilidade municipal (Brasil, 2022).

O médico poderá realizar a troca do esquema terapêutico pela ocorrência de efeitos adversos.

9.1 TOXICIDADE DO TRATAMENTO

9.1.1 Pirimetamina

A pirimetamina, por ser um antagonista do ácido fólico, pode inibir a medula óssea dependendo da dose, levando à anemia, leucopenia e trombocitopenia e a administração em doses elevadas pode representar um risco teratogênico para os humanos.

Outros efeitos secundários incluem: dor epigástrica, cefaleia e gosto desagradável na boca (Remington, 2017).

O monitoramento é feito através da realização do hemograma sete dias após o começo do tratamento. Em caso de alterações, será necessário repetir semanalmente até completar quatro semanas ou enquanto ocorrerem variações significativas e caso não haja, deve-se refazer o exame após duas semanas e, a partir daí, manter coletas mensais durante todo o período de terapia. Além disso, é necessário realizar avaliações da vitalidade fetal por meio de ultrassonografia, a fim de identificar sinais de anemia fetal, como a hidropisia fetal. Caso sejam detectados efeitos adversos que possam comprometer a terapia, as pacientes devem ser encaminhadas a um infectologista, que é o profissional especializado na avaliação e manejo desses casos (Melo; Fonseca, 2012; Amorim Filho; Andrade, 2015).

Em casos de neutropenia, o ácido fólico deve ser administrado diariamente, em doses de 10 mg a 25 mg. Se a contagem de leucócitos for inferior a $500/\text{mm}^3$, a pirimetamina deve ser interrompida temporariamente. O ácido fólico deve ser mantido por uma semana após a suspensão da pirimetamina (Brasil, 2022).

9.1.2 Sulfadiazina

A sulfadiazina, também é antagonista do ácido fólico, atua em sinergia com a pirimetamina, contra taquizoítos de *T. gondii* e também pode ser eficaz no tratamento. No entanto pode causar supressão da medula óssea e insuficiência renal aguda reversível (Behnke, Dubey e Sibley 2016). Outros efeitos colaterais secundários são: cristalúria, farmacodermia, e intolerância gástrica, raramente pode ocorrer a toxicidade hematológica (Brasil, 2022). O procedimento a ser seguido no uso da pirimetamina é idêntico ao aplicado no uso da sulfadiazina, além da realização do exame de urina, mensalmente.

9.2 MONITORAMENTO DO TRATAMENTO

9.2.1 A Nível Ambulatorial

Será realizado pela equipe da Medicina Fetal de Alto Risco com o acompanhamento da Rede Básica de Saúde.

As consultas de pré-natal devem ocorrer de forma mensal até a 28^a semana de gestação, quinzenalmente entre a 28^a e a 36^a semana, e semanalmente a partir da 36^a semana. Vale

ressaltar que o acompanhamento de pré-natal não prevê alta, devendo ser mantido até o momento do parto e seguido pelo cuidado no período pós-parto (Brasil, 2012).

9.2.2 A Nível Hospitalar (Internamento)

Não se faz necessária a hospitalização, pois o acompanhamento do tratamento é realizado ambulatorialmente.

9.3 CONTRARREFERÊNCIA/RETORNO A UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE (UBS)

A Unidade Básica de Saúde deverá ser informada sobre as condutas terapêuticas adotadas e do seguimento da paciente no ambulatório de medicina fetal de alto risco, caso o diagnóstico de toxoplasmose gestacional seja comprovado. Ainda conforme as diretrizes do Ministério da Saúde é importante manter a rede básica atualizada sobre a situação da gestante, pois a atenção primária possui uma maior proximidade com a paciente (Brasil, 2010).

As medidas integradas para diagnóstico, acompanhamento, pesquisa, tratamento e supervisão envolvem as esferas municipal, estadual e federal. Essas ações abrangem vários níveis de envolvimento nas áreas de pré-natal, parto e puerpério, Assistência Farmacêutica, Atenção Especializada, crescimento e desenvolvimento, entre outras (Brasil, 2018).

10 PREVENÇÃO PRIMÁRIA (MEDIDAS EDUCATIVAS/PROFILÁTICAS)

A educação em saúde, envolve a conscientização acerca das formas de transmissão e os riscos da toxoplasmose. Os profissionais de saúde devem fornecer informações claras e compreensíveis às mulheres que estão em idade fértil, pessoas com imunidade comprometida e as gestantes durante as consultas Pré-Natais, para que sejam adotadas medidas de higiene alimentar (Pereira *et al.*, 2020; Lima *et al.*, 2021). A proteção contra a exposição ambiental ao *T. gondii* também é crucial e as gestantes devem evitar o contato com fezes de gatos (Silva *et al.*; 2019).

A prevenção da toxoplasmose em gestantes envolve medidas para evitar a infecção primária, tais como:

- Realizar o consumo de água tratada (potável), fervê-la quando não há garantia do tratamento adequado da mesma;
- Realizar a limpeza dos reservatórios e de caixa d'águas;
- Lavar as mãos ao manipular alimentos (principalmente após manusear carne crua, e higienizar as superfícies e os utensílios como tábuas de corte, pratos, bancadas que tiveram contato com o alimento);
- Limpar as superfícies de cozimento e os utensílios após contato com frutas ou legumes não lavados;
- Lavar bem as frutas e legumes com água tratada antes de comê-las, antes mesmo de descascar. A lavagem adequada de verduras, frutas e legumes inclui a escovação das mesmas;
- Higienização das mãos com água corrente e sabão ao manipular alimentos e antes de consumi-los;
- Cozinhar completamente carnes e evitar a ingestão de alimentos crus, mal cozidos, mal passados, incluídos os embutidos;
- Evitar comer carne crua, mal cozidas ou mal passada, incluindo os embutidos e frutos do mar, bem como carne crua curada;
- Evitar beber leite não pasteurizado e seus derivados lácteos crus, feitos com leite não pasteurizado, seja de vaca ou cabra;

- O cozimento de micro-ondas não é confiável para matar o protozoário nem inativar o oocisto;
- Dar preferência para carnes congeladas;
- Não comer ovos crus ou malcozidos;
- Alimentar os gatos com carne cozida ou ração, não deixando que estes ingiram sua caça, carne crua ou malpassada;
- Mudar a caixa de areia dos gatos de estimação diariamente e mulheres gestantes devem evitar manusear as caixas de areia dos gatos;
- Evitar o contato com fezes de gatos. A caixa de areia dos gatos deve ser limpa diariamente, preferencialmente, por outra pessoa, todavia se não for possível, deve-se limpá-la e trocá-la utilizando luvas e pás de lixo e máscara de rosto;
- Evitar manuseio direto com solo, incluindo terra de jardins. Se necessário, utilizar luvas e higienizar as mãos adequadamente após a atividade;
- Lavar bem as mãos após o contato com os animais, sempre utilizando água corrente e sabão;
- Evitar o contato com gatos de rua ou de outros domicílios, onde os cuidados recomendados não estão garantidos. Os filhotes são os mais contaminantes.

Cachorros e outros animais de estimação, exceto gatos, não transmitem o *T. gondii* pelas fezes; porém, se frequentarem a rua, é possível que sirvam de vetores mecânicos por carregar oocistos em seus pelos e patas, motivo pelo qual a higiene desses animais deve ser observada rigorosamente em caso de gestante ou pessoa imunocomprometida no domicílio (Brasil, 2022).

A detecção sorológica da toxoplasmose durante a gestação pode ser útil em regiões com alta prevalência, para identificar mulheres susceptíveis e implementar medidas de prevenção mais rigorosas.

11 ASPECTOS ÉTICOS E LEGAIS RELACIONADOS A GESTANTES COM TOXOPLASMOSE

Os aspectos éticos e legais relacionados ao manejo de gestantes com toxoplasmose envolvem a obrigação de informar a paciente sobre os riscos e as opções de tratamento disponíveis (Oliveira; Silva, 2019). Cabendo aos profissionais de saúde garantir o consentimento informado, fornecendo todas as informações necessárias para que a gestante possa tomar decisões conscientes sobre seu tratamento e o acompanhamento pré-natal (Oliveira; Silva, 2019).

Além disso, também há implicações legais em casos de negligência ou omissão no diagnóstico e tratamento da toxoplasmose durante a gestação. E a falha em realizar os testes de triagem recomendados ou em administrar o tratamento adequado pode resultar em ações judiciais por danos morais e materiais, considerando o impacto potencialmente grave da infecção para a saúde do feto (Souza *et al.*, 2018). A proteção dos direitos das gestantes com toxoplasmose também inclui a confidencialidade das informações médicas em conformidade com as normas éticas e legais vigentes, assegurando que as informações sensíveis não sejam divulgadas sem o consentimento da mesma (Santos; Almeida, 2020).

12 NOTIFICAÇÃO

A notificação imediata de casos agudos em gestantes desempenha um papel crucial na identificação precoce de surtos, permitindo o bloqueio imediato da fonte de transmissão, a implementação eficaz de medidas de prevenção e controle, e a adoção de intervenções terapêuticas adequadas. Essas ações são essenciais para reduzir complicações, sequelas e óbitos. O Ministério da Saúde, por meio da Lista de Notificação Compulsória de Doenças e Agravos, orienta o monitoramento contínuo dos casos de toxoplasmose gestacional e congênita, com notificações semanais nos níveis municipal, estadual e federal, além da notificação de surtos da doença (Brasil, 2017;2024).

A notificação deve se concentrar nos casos de toxoplasmose contraída durante a gravidez e nos casos de toxoplasmose congênita. É crucial que os serviços de saúde monitorem as gestantes com imunossupressão que apresentem toxoplasmose crônica, devido ao risco de reaparecimento da doença. Embora não haja um formulário específico de notificação no Sinan, sugere-se que o caso provável seja registrado como caso suspeito (Brasil, 2017;2024).

13 FLUXOGRAMAS

A triagem para toxoplasmose no pré-natal é fundamental para a identificação precoce da infecção e a prevenção de formas graves da doença congênita. A conduta clínica varia conforme a idade gestacional no momento da primeira sorologia. Este analisa dois fluxogramas voltados para gestantes imunocompetentes, diferenciando a abordagem para aquelas que realizam a sorologia até 16 semanas (**Fluxograma I**) e para aquelas que a realizam após 16 semanas (**Fluxograma II**).

Fluxograma I — Primeira Sorologia Até 16 Semanas

A triagem começa com o acolhimento da gestante e a análise da sorologia anterior, se disponível. Quando a gestante apresenta IgG positivo e IgM negativo ou positivo de uma gestação anterior, não é necessário solicitar nova sorologia, devendo-se apenas reforçar as orientações de prevenção.

Se a sorologia for negativa ou desconhecida, é indicado repetir os exames periodicamente durante a gestação. Quando a primeira sorologia mostra IgG positivo e IgM negativo, considera-se infecção antiga, sem necessidade de intervenção específica. Se IgG e IgM forem positivos, realiza-se o teste de avides de IgG: uma alta avides confirma infecção prévia, enquanto uma avides baixa ou intermediária sugere infecção recente, indicando o início do tratamento com espiramicina e avaliação para possível amniocentese após 18 semanas.

Em situações em que o IgG é negativo e o IgM é positivo, infere-se uma infecção muito recente ou um possível falso-positivo. Nesses casos, recomenda-se iniciar espiramicina imediatamente e repetir a sorologia em duas a três semanas para confirmar a soroconversão, caracterizando infecção aguda. O PCR do líquido amniótico e a ultrassonografia fetal auxiliam no monitoramento e no ajuste da terapêutica. Assim, até 16 semanas, o teste de avides de IgG é uma ferramenta fundamental para diferenciar infecções antigas de recentes e orientar a conduta clínica.

Fluxograma II — Primeira Sorologia Após 16 Semanas

No Fluxograma II, aplicável quando a primeira sorologia ocorre após 16 semanas de gestação, o acolhimento segue a mesma lógica inicial, porém a interpretação dos resultados

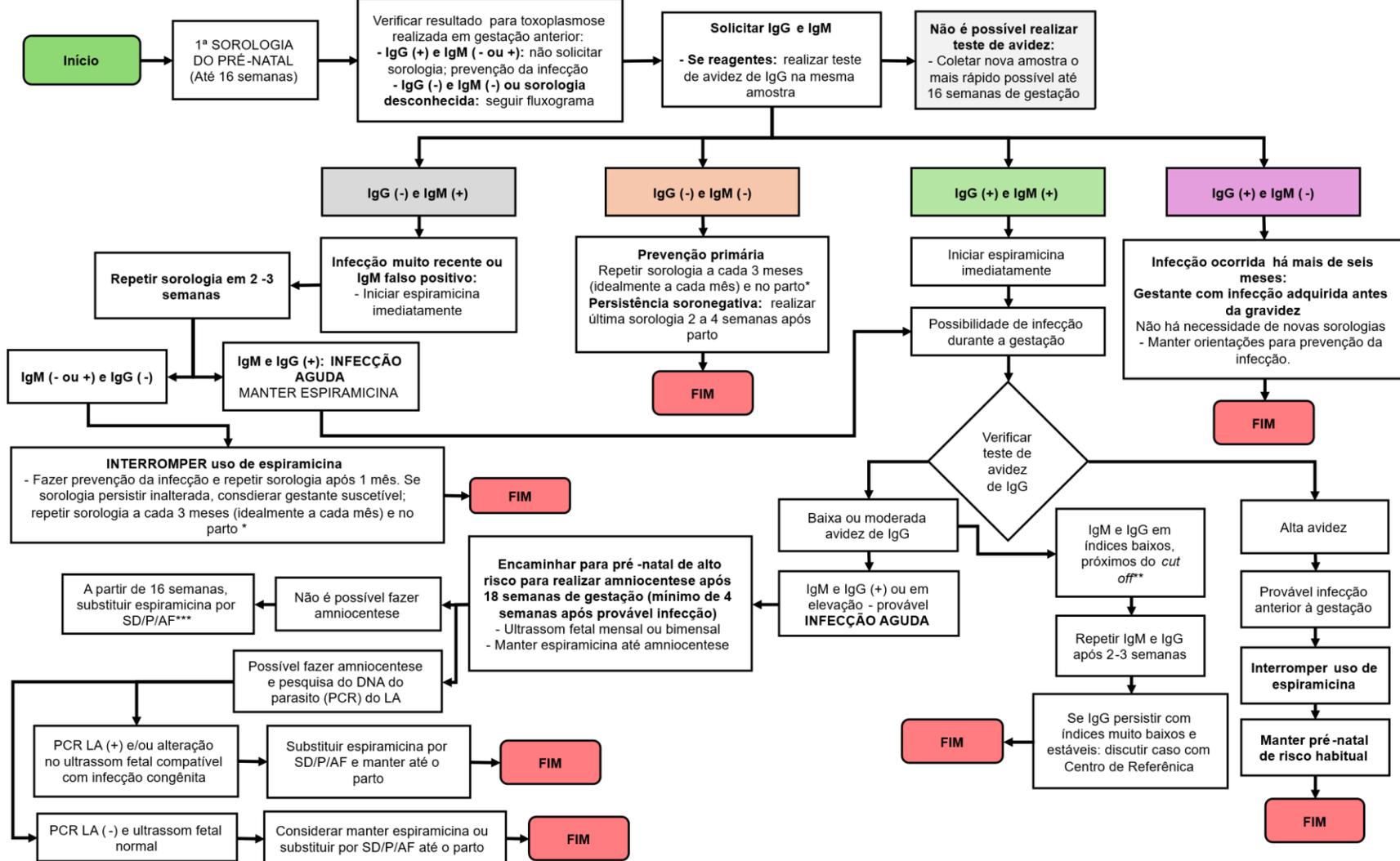
difere. Após esse período, o teste de avididade de IgG perde seu valor para confirmar ou excluir infecção recente, sendo a soroconversão o principal critério diagnóstico.

Se a gestante apresenta IgG positivo e IgM negativo, presume-se infecção prévia, exceto se não houver histórico de sorologia anterior, caso em que a possibilidade de infecção recente deve ser considerada. Quando há positividade de IgM isoladamente ou concomitância de IgM e IgG positivos, o tratamento com espiramicina deve ser iniciado imediatamente, repetindo-se a sorologia em duas a três semanas.

Confirmada a infecção aguda, a gestante deve ser encaminhada para pré-natal de alto risco e o esquema terapêutico deve ser ajustado para sulfadiazina, pirimetamina e ácido fólico (SD/P/AF). Além disso, realiza-se o monitoramento ultrassonográfico fetal e, se indicado, a pesquisa do DNA do parasito no líquido amniótico.

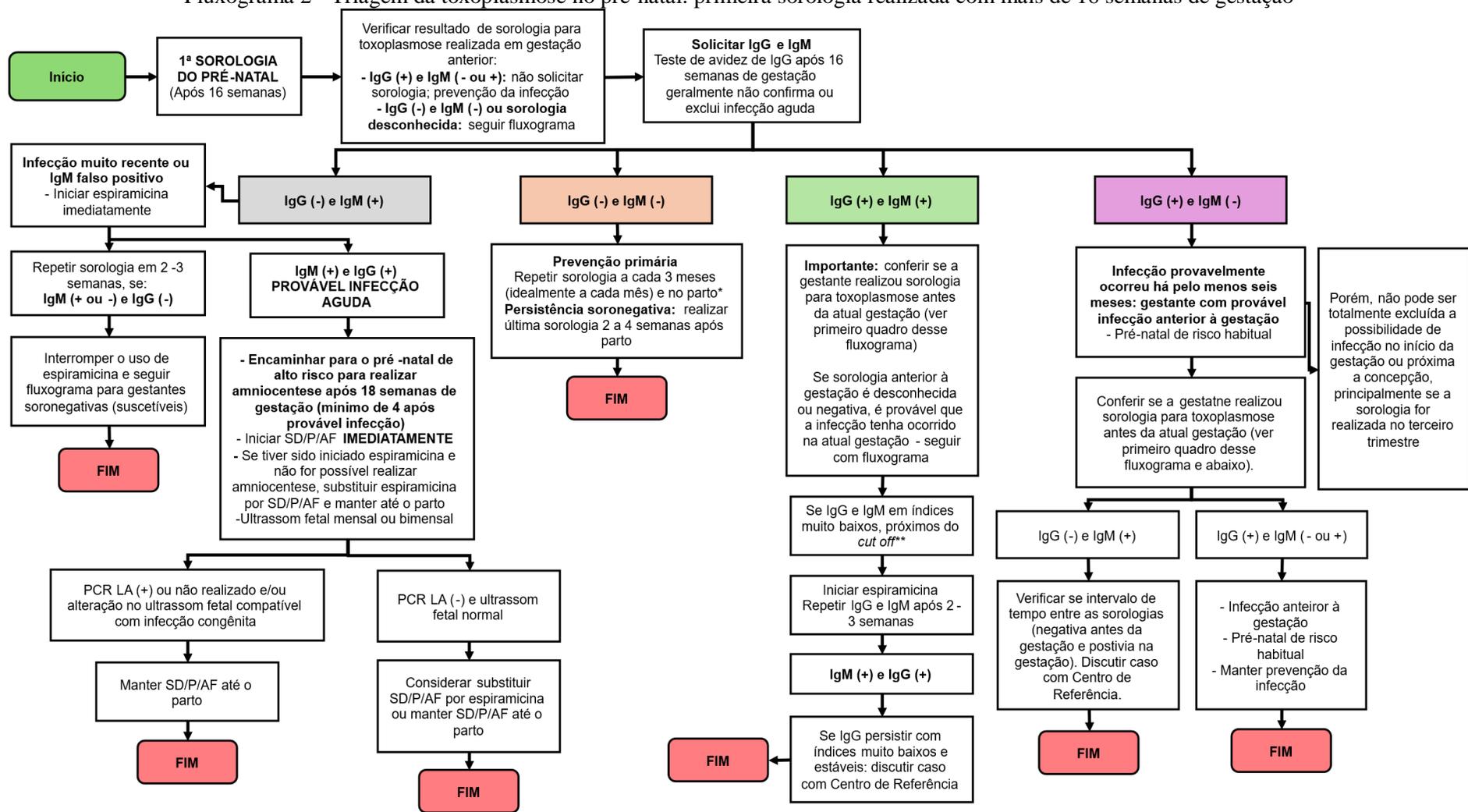
A distinção entre os fluxogramas está na estratégia diagnóstica conforme a idade gestacional. Até 16 semanas, a avididade de IgG é central para definir a cronologia da infecção, enquanto após 16 semanas a prioridade é a detecção da soroconversão. Em ambos os casos, a triagem eficaz e o início precoce do tratamento são essenciais para reduzir o risco de transmissão vertical e proteger a saúde fetal.

Fluxograma 1 - Triagem da toxoplasmose no pré-natal: primeira sorologia realizada até 16 semanas de gestação



Fonte: Adaptado de Brasil, 2020a.

Fluxograma 2 - Triagem da toxoplasmose no pré-natal: primeira sorologia realizada com mais de 16 semanas de gestação



Fonte: Adaptado de Brasil, 2020a.

Legenda: **SD** – Sulfadiazina; **P** – Pirimetamina; **AF** – Ácido Fólico; **PCR** – Reação em Cadeia da Polimerase; **LA** – Líquido Amniótico
Referência: BRASIL, 2020a com a coordenação das pesquisadoras e assessoras técnicas do Ministério da Saúde.

14 REFERÊNCIAS

ALVES, J. A. A. B. *et al.* Prevalência de anticorpos anti-Toxoplasma gondii em mulheres grávidas. **Revista de Enfermagem da UERJ**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 1, p. 107-110, 2009.

AMORIM FILHO, A. G.; ANDRADE, J. Q. **Toxoplasmose**. In: ZUGAIB, M.; BITTAR, R. E.; FRANCISCO, R. P. V. (Org.). Protocolos assistenciais: clínica obstétrica FMUSP. 5. ed. São Paulo: Atheneu, 2015. p. 289-295.

ANDRADE, J. Q.; AMORIM FILHO, A. G.; FRANCISCO, R. P. **Toxoplasmose e gravidez**. São Paulo: Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia, 2018. (Protocolo Febrasgo – Obstetrícia, nº 67/Comissão Nacional Especializada em Medicina Fetal).

AVELINO, M. M. *et al.* Congenital toxoplasmosis and prenatal care state programs. *BMC Infect Dis*, [S.l.], v. 14, p. 33, 2014. DOI: 10.1186/1471-2334-14-33.

BEHNKE, M. S.; DUBEY, J. P.; SIBLEY, L. D. Genetic mapping of pathogenesis determinants in *Toxoplasma gondii*. *Annual Review of Microbiology*, Palo Alto, v. 70, p. 63–81, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1146/annurev-micro-091014-104353>.

BICHARA, C. C.; ANDRADE, G. M. Q; LAGO, E. G. **Toxoplasmose congênita**. In: BELFORT JR., Rubens (Org.). *Toxoplasmose & Toxoplasma gondii*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2010. p. 221-240.

BISCHOFF, A. R *et al.* Incidência de toxoplasmose congênita no período de 10 anos em um hospital universitário e frequência de sintomas nesta população. **Bol Cient Pediatr**. Porto Alegre - RS, v. 4, n. 2, p. 38-44. 2015.

BRASIL. Conselho Federal de Medicina. *Código de Ética Médica*. 3. ed. Brasília: Conselho Federal de Medicina, 2019. Disponível em: https://portal.cfm.org.br/images/PDF/Codigo_Etica_Medica_2019.pdf. Acesso em: 24 abr. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde Departamento de Saúde Materno Infantil Coordenação de Saúde Perinatal e Aleitamento Materno SRTVN. Brasília- DF: Ministério da Saúde, 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Atenção ao pré-natal de baixo risco*. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. (Cadernos de Atenção Básica, n. 32).

BRASIL. Ministério da Saúde. **Gestação de alto risco**: manual técnico. 5. ed.: Brasília: Editora do Ministério da Saúde, p. 115-118, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Portaria de Consolidação MS nº 5, de 28 de setembro de 2017*. Dispõe sobre a organização dos serviços de saúde e a gestão do Sistema Único de Saúde. Brasília, DF, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS nº 5.201, de 15 de agosto de 2024. Dispõe sobre a notificação de agravos e medidas de prevenção. Brasília, DF, 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Pré-natal e Puerpério: **Atenção qualificada e humanizada – manual técnico**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Ações Programáticas. **Manual de Gestão de Alto Risco**. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Ações Programáticas – Brasília: Ministério da Saúde, 2022.

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 nº 100/2022-CGPAM/DSMI/SAPS/MS: Diretriz nacional para a conduta clínica, diagnóstico e tratamento da toxoplasmose adquirida na gestação e toxoplasmose congênita*. Brasília: Ministério da Saúde, 2022.

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.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL)**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: <https://gal.saude.gov.br/gal/>. Acesso em: 24 fev. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Toxoplasmose Congênita. *In: Atenção à Saúde do Recém-Nascido: guia para profissionais de saúde*. 2 ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Toxoplasmose. *In: Doenças Infecciosas e Parasitárias: guia de bolso*. 8. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde. p. 394-397. 2010.

BRASIL. Secretaria do Estado da Saúde. Diretoria de Atenção Primária à Saúde, Diretoria de Assistência Farmacêutica, Diretoria de vigilância epidemiológica, Laboratório Central de Saúde Pública. **Manual Técnico de Orientações sobre o Manejo da Toxoplasmose**. Santa Catarina, Ago, 2022.

CAISM/UNICAMP. *Protocolo de Isoimunização Materno-Fetal pelo Fator Rh*. 2020. Disponível em:

<https://www.caism.unicamp.br/download/protocolos/obstetricia/Isoimuniza%C3%A7%C3%A3o%20pelo%20Fator%20Rh.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2025.

CAMARGO, M. E. *et al.* Avidéz de anticorpos IgG específicos como marcadores de infecção primária recente pelo *Toxoplasma gondii*. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, v. 33, n. 3, p. 213–218, maio 1991.

CARVALHO, S. F., *et al.* Avaliação ultrassonográfica de fetos com toxoplasmose congênita: achados e correlações clínicas. **Radiologia Brasileira**, v.52, n.4, p. 237-244. 2019.

CASTILHO-PELLOSO, M. P. Monitoramento de gestantes com toxoplasmose em serviços públicos de saúde. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 38, p. 532-533, 2005.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. **Toxoplasmosis** (Toxoplasma infection). *In: CDC twenty-four seven. Saving Lives, Protecting People. Parasites*. 2015.

Disponível em: <http://www.cdc.gov/parasites/toxoplasmosis/epi.html>. Acesso em: 10 de jul de 2024.

COUTO, J. C. F.; LEITE, J. M. Sinais ultrassonográficos em fetos portadores de toxoplasmose congênita. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**. 2004. v. 26. n.5. DOI: 10.1590/S0100-72032004000500006.

DARD, R., *et al.* Toxoplasmosis Serological Diagnosis: An Update. **Journal of Clinical Microbiology**, v. 60, n. 1, 2022.

Decreto Lei 8.078 de 11/09/1990 - Código de Defesa do Consumidor: Capítulo IV Da Qualidade de Produtos e Serviços, da Prevenção e da Reparação dos Danos Seção I Da Proteção à Saúde e Segurança (Artigo 9) e Capítulo V Das Práticas Comerciais Seção IV Das Práticas Abusivas (Artigo 39). Setembro, 1990.

DIAS, H. M. F. P *et al.* **Aspectos epidemiológicos da toxoplasmose em gestantes residentes no município de Tangará/RN**. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

DUBEY, J. P. *The history of Toxoplasma gondii: The first 100 years*. **Journal of Eukaryotic Microbiology**, v. 55, n. 6, p. 467-475, 2008.

EDDLEMAN, K. A. *et al.* Taxas de perda de gravidez após amniocentese de meio de trimestre. **Obstetrícia e Ginecologia**, v. 108, n. 5, p. 1067-1072, nov. 2006. DOI: 10.1097/01.AOG.0000240135.13594.07. PMID: 17077226.

ELBEZ-RUBINSTEIN, A. *et al.* Congenital toxoplasmosis and reinfection during pregnancy: case report, strain characterization, experimental model of reinfection, and review. **The Journal of infectious diseases**. v. 199, n.2, p. 280-85. 2009.

FERREIRA, A. W.; CAMARGO, M. E. Toxoplasmosis and the laboratory: diagnosis and a constant striving for improvement. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, São Paulo, v. 44, n. 3, p. 119-120, 2002.

FIGUEIRÓ-FILHO, E. A. *et al.* Toxoplasmose aguda: estudo da frequência, taxa de transmissão vertical e relação entre os testes diagnósticos materno-fetais em gestantes em estado da Região Centro-Oeste do Brasil. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 27, n. 8, p. 442-449, ago. 2005.

GARCIA, G. H.; PEREIRA, L. C.; CARVALHO, A. B. Toxoplasmose na gravidez: diagnóstico e prevenção. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n. 4, 2020.

GILBERT, R. E. *et al.* European Multicentre Study on Congenital Toxoplasmosis (EMSCOT). Ocular sequelae of congenital toxoplasmosis. *In: Brazil compared with Europe*. **PLoS Negl Trop Dis**. Aug, v.13, n.2 (8). 2008.

GRANATO, C. F. H.; PAULINI JUNIOR, Inarei J. **Diagnóstico Laboratorial da Toxoplasmose**. *In: SOUZA, Wanderley Marques de; BELFORT JR., Ricardo. Toxoplasmose & Toxoplasma gondii*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2010. p. 127-138.

GUERINA, N. G. *et al.* Neonatal serologic screening and early treatment for congenital *Toxoplasma gondii* infection. The New England Regional Toxoplasma Working Group. **The**

New England Journal of medicine, v. 330, n. 26, p. 1858-1863, 1994. DOI: 10.1056/NEJM199406303302604.

ISABEL, T. F.; COSTA, P. I.; SIMÕES, M. J. S. Toxoplasmose em gestantes de Araraquara/SP: **análise da utilização do teste de avidéz de IgG anti-Toxoplasma na rotina do pré-natal**. *SciMed*, v. 17, n. 2, p. 57-61, 2007.

KIJLSTRA A.; JONGERT E. Control of the risk of human toxoplasmosis transmitted by meat. **Int. J. Parasitol.** v.38, p.1359-70, 2008.

LIMA, F. S., *et al.* Educação em saúde no manejo da toxoplasmose gestacional. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 45, n.2, p. 102-10, 2021.

LIMA, M. E., *et al.* Monitoramento e ajuste terapêutico na toxoplasmose gestacional. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 41, n. 7, p. 475-83. 2019.

MACRE, M. S. **Avaliação da quantificação da avidéz dos anticorpos maternos na abordagem laboratorial da toxoplasmose congênita**. 2002. Dissertação (Mestrado em Biologia da Relação Patógeno-Hospedeiro) – Instituto de Ciências Biomédicas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002. doi:10.11606/D.42.2002.tde-02122004-094234.

MARQUES, B. A. *et al.* Revisão sistemática dos métodos sorológicos utilizados em gestantes nos programas de triagem diagnóstica pré-natal da toxoplasmose. **Revista Médica de Minas Gerais**, Belo Horizonte, v. 25, p. S68-S81, 2015. Supl. 6.

MCLEOD, R. *et al.* Prematurity and severity are associated with *Toxoplasma gondii* alleles (haplotypes) in congenitally infected newborns. **Clinical Infectious Diseases**. v. 53, n.4, p.221-28, 2020.

MEIRELES, L. R. *et al.* Human toxoplasmosis outbreaks and the agent infecting form. Findings from a systematic review. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, v. 57, n. 5, p. 369-376, 2015.

MELO, E. S.; SILVA, E. A.; LIMA, F. T. Aspectos clínicos e epidemiológicos da toxoplasmose na gestação: uma revisão. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v.41, n.5, p. 317-23, 2019.

MELO, N. R.; FONSECA, E. **Medicina fetal**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

MITSUKA-BREGANÓ, R.; LOPES-MORI, F. M. R.; NAVARRO, I. T. Toxoplasmose adquirida na gestação e congênita: vigilância em saúde, diagnóstico, tratamento e condutas [online]. Londrina: **EDUEL**, 2010. DOI:<https://doi.org/10.7476/9788572166768>

MONTOYA J.G, REMINGTON JS. **Management of Toxoplasma gondii infection during pregnancy**. *Clin Infect Dis*. 2008 Aug 15. v. 47, n.4 p.554-66. doi: 10.1086/590149. PMID: 18624630.

MONTOYA, J. G. *et al.* *Toxoplasma gondii*. **Infectious Diseases Clinics of North America**. v. 34, n.2, p. 301-15. 2020.

MORAES, C. F. G. Toxoplasmose congênita. **Atas de Ciências da Saúde** (ISSN 2448-3753), v. 10, n. 4, 2022.

MORAES, E. L. V. T. R.; MORAES, F. R. R. Condução da toxoplasmose gestacional / Management of gestational toxoplasmosis. **Femina**, v. 47, n. 12, p. 893-897, 31 dez. 2019.

MORON, A. F.; CARVALHO, F. H. C.; SANTANA, R. M. Toxoplasmose. In: SCHOR, N. (Ed.). *Guia de obstetrícia*. São Paulo: Manole, 2003. p. 485-9.

NISHIOKA, S. A., *et al.* Uso da espiramicina para prevenção da transmissão vertical da toxoplasmose. **Revista Brasileira de Infectologia**, v. 23, n. 3, p. 125-31. 2019.

OLIVEIRA, L. P.; SILVA, M. R. Consentimento informado em gestantes com toxoplasmose: uma análise ética. **Revista Brasileira de Bioética**, v. 5, n. 2, p.112-20. 2019.

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. **Parasitosis: protozoosis – Toxoplasmosis. In: Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales: parasitosis.** Sección A: protozoosis. Publicación Científica y Técnica nº 5803. Washington: D.C.: OPS. v.3, p. 88-98. 2003.

PALIS, M. P. L., *et al.* **Protocolo de Diagnóstico e Tratamento das Infecções Congênitas do Hospital das Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro**, versão atualizada. Triângulo Mineiro – Brasil. 2024.

PASTORE, A. R. *Ultrassonografia em ginecologia e obstetrícia*. 2. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2010.

PENA, L. T.; DISCACCIATI, M. G. *Importância do teste de avidéz da imunoglobulina G (IgG) anti-Toxoplasma gondii no diagnóstico da toxoplasmose em gestantes.* Revista do Instituto Adolfo Lutz, v. 72, n. 2, 117–123, 2013.

PEREIRA, J. R., *et al.* Eficácia da espiramicina no manejo da toxoplasmose gestacional. **Revista Brasileira de Infectologia**, v. 24, n. 2, p.142-50, 2020.

PERRY, L. C.; TESSARO, M. M.; GUEDES, C. R.; REIS, M. M. Análise dos resultados da sorologia para toxoplasmose em gestantes, utilizando a pesquisa de anticorpos específicos. **News Lab**, 2000, p. 114-120.

PITTOLI, J. E. *et al.* Revisão de esfregaços cervicais negativos em pacientes com lesões intra-epiteliais de alto grau. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, v. 39, n. 3, p. 219–221, jul. 2003.

REIS, M. M.; TESSARO, M. M.; D’AZEVEDO, P. A. A avidéz de *Toxoplasma*-IgM e IgG em amostras únicas de áreas com alta taxa de infecção pode determinar o risco de transmissão de mãe para filho. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, São Paulo, Brasil, v. 2, p. 93–98, 2006.

REMINGTON J. S. *et al.* **Infectious diseases of the fetus and newborn infant. In:Toxoplasmosis.** 6a ed. Philadelphia: Elsevier Saunders, 2006. p. 947-1091.

REMINGTON, J. S. *et al.* **Doenças infecciosas do feto e do recém-nascido.** [Tradução Cristiana Osório, Maiza Ritomy Ide]. 8ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

RIBEIRÃO PRETO, Prefeitura Municipal de. **Toxoplasmose adquirida na gestação e toxoplasmose congênita: aspectos epidemiológicos e clínicos.** 2023. Disponível em:

<https://www.ribeiraopreto.sp.gov.br/portal/pdf/saude1645202312.pdf>. Acesso em: 23 fev. 2025.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Saúde. **Protocolo de toxoplasmose congênita**. Porto Alegre: SES-RS, 2021. Disponível em: <https://saude.rs.gov.br/upload/arquivos/202107/06113912-protocolo-toxoplasmose-congenita.pdf>. Acesso em: 23 fev. 2025.

SANTOS, F. J., ALMEIDA, R. S. Confidencialidade e ética no manejo da toxoplasmose em gestantes. **Journal of Medical Ethics and Law**, v.29, n.1, p. 35-42, 2020.

SANTOS, J. R., *et al.* Abordagem multidisciplinar no manejo da toxoplasmose gestacional. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 43, n. 7, p. 428-35, 2021.

SANTOS, M. J., *et al.* Capacitação de profissionais de saúde no manejo da toxoplasmose. **Revista de Formação Médica**, v.34, n. 2, p. 112-18. 2019.

SIGNORI, K. J., *et al.* **Protocolo do Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Maria**, versão atualizada. Rio Grande do Sul – Brasil. 2024.

SILVA, A. L.; SOUZA, B. T.; PEREIRA, C. G. **Toxoplasma gondii infection in Brazilian domestic outpatient cats**. **Journal of Parasitology**, [s.l.], v. 48, n. 2, p. 120-124, 2020.

SILVA, A. P. *et al.* Tratamento combinado da toxoplasmose congênita: uma revisão sistemática. **Journal of Pediatric Infectious Diseases**, v. 39, n. 5, p. 312-20, 2021.

SILVA, B. C. T.; GONÇALVES, D. D.; LOPES, L. F.; DIEGAS, P. H. F. Toxoplasmose congênita: estratégias de controle durante o pré-natal. **Revista Cadernos de Medicina**, v. 2, n. 1, p. 16-26, 2019.

SILVA, G. M.; VINAUD, M. C.; CASTRO, A. M. Prevalence of toxoplasmosis in pregnant women and vertical transmission of *Toxoplasma gondii* in patients from basic units of health from Gurupi, Tocantins, Brazil, from 2012 to 2014. **PLoS One**. 2015 Nov ;v. 10, n.11. doi: 10.1371/journal.pone.0141700. PMID: 26558622; PMCID: PMC4641701.

SILVA, J. R.; FERNANDES, L. M. A importância do diagnóstico precoce da toxoplasmose em gestantes. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**. v.57, n.2, 98-105. 2021.

SILVA, R. C., *et al.* Diagnóstico molecular da toxoplasmose em gestantes: avanços e desafios no Brasil. **Journal of Infectious Diseases**, v. 123, n. 3, p. 311-18. 2021.

SILVA, T. A. C.; CHIOCCOLA, V. L. P. Fase aguda da infecção por *Toxoplasma gondii*: avaliação do parasitismo sanguíneo e resposta humoral em camundongos isogênicos AS/n. **Scientia Medica**, Porto Alegre, v. 20, n. 1, p. 88-92, jan.-mar. 2010.

SMITH, J., JOHNSON, L., & BROWN, K. (2021). Variações individuais na resposta imunológica e avidéz de anticorpos: Implicações para a saúde humana. **Journal of Immunology**, v.45, n.3, 150-160. <https://doi.org/10.1007/jimmunology2021>

SOARES, J. A. S. *et al.* **Achados oculares em crianças com toxoplasmose congênita**. **Arquivos Brasileiros de Oftalmologia**, v. 74, n. 4, p. 255–257, jul. 2011.

SOUZA, A. C., *et al.* Implicações legais do manejo inadequado da toxoplasmose em gestantes. **Jurisprudência em Saúde**, v.17, n.3, p. 210-17, 2018.

TABILE, P. M. *et al.* Toxoplasmose gestacional: uma revisão da literatura. **Rev Epidemiol Controle Infecção**, v. 5, n. 3, p. 158-162, 2015.

URBANETZ, A. A. *Ginecologia e obstetrícia Febrasgo para o médico residente*. Barueri: Manole, 2016.

VIEIRA, Beatriz Silva *et al.* **Complicações da toxoplasmose congênita em recém-nascidos: uma revisão de literatura**. In: *Anais do Congresso Neurocor*. Anais... Marília (SP): Universidade de Marília, 2024.

VIEIRA, G. C. D.; DUARTE, E. S. M. Cepas atípicas de *Toxoplasma gondii* e seu impacto no desenvolvimento da toxoplasmose. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 12, n. 2, p. e3412239884, 2023. DOI: 10.33448/rsd-v12i2.39884.

VIEIRA, M. S. *et al.* Eficácia da combinação de pirimetamina, sulfadiazina e ácido fólico no tratamento da toxoplasmose congênita. **Journal of Pediatrics**, v. 96, n. 4, p. 330-36, 2020.

VILLENA, I., *et al.* Toxoplasmosis in Pregnant Women and Their Children in France: **Current Epidemiology and Practices**. **Pathogens**, v. 8, n. 3, p. 111, 2019.

WILSON, R. D.; LANGLOIS, S.; JOHNSON, J. A. Taxa de perda fetal por amniocentese no meio do trimestre. **Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada**, v. 29, n. 7, p. 586-590, jul. 2007. doi:10.1016/S1701-2163(16)32501-4. PMID 17623573

15 RESPONSÁVEIS PELO DOCUMENTO

<p>Elaboração Rosa Maria Prado de Oliveira, Enfermeira da Universidade Federal de Sergipe. – sigla do setor/unidade</p>	<p>Data: Conforme Processo SEI nº XXXXXXXXXXXXXXXX</p>
<p>Análise Nome dos responsáveis pela análise – sigla do setor/unidade</p>	<p>Data: Conforme Processo SEI nº XXXXXXXXXXXXXXXX</p>
<p>Validação Nome dos responsáveis pela validação – sigla do setor/unidade</p>	<p>Data: Conforme Processo SEI nº XXXXXXXXXXXXXXXX</p>
<p>Aprovação Nome dos responsáveis pela aprovação – sigla do setor/unidade</p>	<p>Data: Conforme Processo SEI nº XXXXXXXXXXXXXXXX</p>

16 HISTÓRICO DE REVISÃO

Versão	Data	Descrição da atualização
1	XX/XX/XXXX	Versão inicial.

**APÊNDICE 1 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO:
AMNIOCENTESE**

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE SERGIPE	TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO: AMNIOCENTESE
--	---

Conforme o Código de Ética Médica nos seus capítulos IV “Direitos Humanos” (Artigos 22 e 24) e V “Relação com Pacientes e Familiares” (Artigos 31,32 e 34):

É vedado ao médico:

Art. 22. Deixar de obter consentimento do paciente ou de seu representante legal após esclarecê-lo sobre o procedimento a ser realizado, salvo em caso de risco iminente de morte.

Art. 24. Deixar de garantir ao paciente o exercício do direito de decidir livremente sobre sua pessoa ou seu bem-estar, bem como exercer sua autoridade para limitá-lo.

Art. 31. Desrespeitar o direito do paciente ou de seu representante legal de decidir livremente sobre a execução de práticas diagnósticas ou terapêuticas, salvo em caso de iminente risco de morte.

Art. 32. Deixar de usar todos os meios disponíveis de promoção de saúde e de prevenção, diagnóstico e tratamento de doenças, cientificamente reconhecidos e a seu alcance, em favor do paciente.

Art. 34. Deixar de informar ao paciente o diagnóstico, o prognóstico, os riscos e os objetivos do tratamento, salvo quando a comunicação direta possa lhe provocar dano, devendo, nesse caso, fazer a comunicação a seu representante legal.

Conforme a Lei 8.078 de 11/09/1990 - Código de Defesa do Consumidor:

Capítulo IV Da Qualidade de Produtos e Serviços, da Prevenção e da Reparação dos Danos Seção I Da Proteção à Saúde e Segurança.

Art. 9º - O fornecedor de produtos e serviços potencialmente nocivos ou perigosos à saúde ou segurança deverá informar, de maneira ostensiva e adequada, a respeito da sua nocividade ou periculosidade, sem prejuízo da adoção de outras medidas cabíveis em cada caso concreto.

Capítulo V Das Práticas Comerciais Seção IV Das Práticas Abusivas

Art. 39 - É vedado ao fornecedor ou serviços dentre outras práticas abusivas: VI-executar serviços sem a prévia elaboração de orçamento e autorização expressa do consumidor, ressalvadas as decorrentes de práticas anteriores entre as partes.

**DOCUMENTO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA REALIZAÇÃO DE
PROCEDIMENTO MÉDICO**

PACIENTE

PROCEDIMENTO MÉDICO: AMNIOCENTESE		
Nome do Paciente:		
Número do Prontuário:	Número do Atendimento:	
Data de Nascimento:		
Endereço:		
Bairro:	Cidade:	Estado:
Telefone:		

Número do Registro Geral: Data de Emissão:	Órgão Expedidor:
Número do CPF:	
Nome da Mãe/ Responsável (*quando a paciente for menor de idade)	

Por este instrumento particular a paciente _____ ou o seu responsável _____ legal Sr. _____ (a) _____, declara, para todos os fins legais, especialmente do disposto no artigo 39 da Lei 8.078/90 que dá plena autorização ao (à) médico (a) assistente, Dr. _____ (a) _____, inscrito (a) no Conselho Regional de Medicina (CRM) _____ sob o número _____, instituição _____, para proceder investigações necessárias ao diagnóstico do seu estado de saúde, bem como executar o procedimento invasivo denominado “AMNIOCENTESE”, mediante punção abdominal para obter amostra do líquido amniótico e que tal procedimento possa requerer outras condutas médicas, podendo o referido profissional valer-se do auxílio de outros profissionais de saúde. Declara, outrossim, que o referido (a) médico (a), atendendo ao disposto nos artigos 22, 24, 31, 32 e 34 do código de ética Médica e no artigo 9 da Lei 8.078/90 (acima transcritos) e após a apresentação de métodos alternativos, sugeriu a realização desse procedimento citado anteriormente, prestando informações detalhadas sobre o diagnóstico e sobre o procedimento a ser adotado no exame sugerido e ora autorizado, especialmente as que se seguem:

DEFINIÇÃO DO PROCEDIMENTO A SER REALIZADO: A amniocentese é um procedimento realizado através de uma punção abdominal, guiada por ultrassonografia e tem como objetivo coletar uma amostra do líquido amniótico da gestante para analisar aspectos como: idade gestacional, desenvolvimento fetal, alterações genéticas no feto, Infecções fetais, como toxoplasmose, citomegalovírus ou Zika; desenvolvimento fetal, maturidade fetal, avaliação de doenças metabólicas e/ou malformações fetais, amnionite, isoimunização fetal e/ou tratamento de hidrâmnios, entre outras situações clínicas específicas.

COMPLICAÇÕES/RISCOS GERAIS: Os riscos associados à amniocentese são reduzidos. É um exame seguro, de rápida execução e de pouco desconforto para a gestante. Contudo, como em qualquer outro procedimento médico, existem alguns riscos como:

1. A probabilidade de perda fetal associada ao procedimento de amniocentese (ou ao parto antecipado em gestações mais avançadas) é calculada em menos de 0,1%;
2. Enjoos;
3. Hemorragia vaginal, que vem acompanhado de cólicas;
4. Infecção uterina ou urinária (que pode ser transmitida ao feto);
5. Perda escassa de líquido amniótico, ou algum desconforto abdominal;
6. Punção do cordão;
7. Punção fetal;
8. Punção placentária;
9. Rotura da bolsa d'água ou corioamnionite;
10. Fracasso do procedimento.

E por se tratar de intervenção invasiva durante a gravidez: relato que tenho conhecimento dos resultados da negatividade das sorologias para: sífilis, hepatites B e C e HIV. E da necessidade do uso de imunoglobulina anti-D pré-procedimento, caso o meu fator RH seja negativo.

Complicações, Observações ou Riscos Personalizados (Segundo o Quadro Clínico):

CID:

Por fim, afirma ter sido informada sobre o exame sugerido e que suas dúvidas e questões foram respondidas de maneira clara e compreensível. Portanto, após ler, compreender e aceitar as explicações sobre os “RISCOS E COMPLICAÇÕES” mais frequentes deste procedimento, expressa seu **TOTAL CONSENTIMENTO PARA A SUA REALIZAÇÃO.**

Nome completo da Paciente ou Responsável Legal
Registro Geral / CPF

Assinatura da Paciente ou Responsável Legal

Assinatura e Carimbo do Médico (a) Assistente

Aracaju (SE) _____ de _____ de _____

ANEXO 1 - FICHA DE NOTIFICAÇÃO/CONCLUSÃO DE AGRAVOS

Ficha de Toxoplasmose Gestacional - O98.6

República Federativa do Brasil
Ministério da Saúde

SINAN
SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO
FICHA DE NOTIFICAÇÃO/CONCLUSÃO

Nº

Dados Gerais	1 Tipo de Notificação 2 - Individual		2 Agravo/doença <small>(Doenças causadas por protozoários complicando a gravidez, o parto e o puerpério)</small> Toxoplasmose Gestacional		Código (CID10) O98.6	3 Data da Notificação		
	4 UF	5 Município de Notificação			Código (IBGE)			
	6 Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora)				Código	7 Data dos Primeiros Sintomas		
	8 Nome do Paciente					9 Data de Nascimento		
Notificação Individual	10 (ou) Idade <small>4 - Ano</small>		11 Sexo <small>F - Feminino</small>		12 Gestante <small>1-1º Trimestre 2-2º Trimestre 3-3º Trimestre 4- Idade gestacional ignorada</small>		13 Raça/Cor <small>1-Branca 2-Preta 3-Amarela 4-Parda 5-Indígena 9-Ignorado</small>	
	14 Escolaridade <small>0-Analfabeto 1-1ª a 4ª série incompleta do EF (antigo primário ou 1º grau) 2-4ª série completa do EF (antigo primário ou 1º grau) 3-5ª a 8ª série incompleta do EF (antigo ginásio ou 1º grau) 4-Ensino fundamental completo (antigo ginásio ou 1º grau) 5-Ensino médio incompleto (antigo colegial ou 2º grau) 6-Ensino médio completo (antigo colegial ou 2º grau) 7-Educação superior incompleta 8-Educação superior completa 9-Ignorado 10-Não se aplica</small>							
	15 Número do Cartão SUS				16 Nome da mãe			
	17 UF		18 Município de Residência		Código (IBGE)		19 Distrito	
Dados de Residência	20 Bairro		21 Logradouro (rua, avenida,...)			Código		
	22 Número		23 Complemento (apto., casa, ...)		24 Geo campo 1			
	25 Geo campo 2			26 Ponto de Referência			27 CEP	
	28 (DDD) Telefone			29 Zona <small>1 - Urbana 2 - Rural 3 - Periurbana 9 - Ignorado</small>		30 País (se residente fora do Brasil)		
	Conclusão							
	Conclusão	31 Data da Investigação		32 Classificação Final <small>1 - Confirmado 2 - Descartado</small>		33 Critério de Confirmação/Descarte <small>1 - Laboratorial 2 - Clínico-Epidemiológico</small>		
Local Provável da Fonte de Infecção								
34 O caso é autóctone do município de residência? <small>1-Sim 2-Não 3-Indeterminado</small>					35 UF		36 País	
37 Município			Código (IBGE)		38 Distrito		39 Bairro	
40 Doença Relacionada ao Trabalho <small>1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado</small>			41 Evolução do Caso <small>1 - Cura/Melhora 2 - Óbito pelo agravo notificado 3 - Óbito por outras causas 9 - Ignorado</small>					
42 Data do Óbito			43 Data do Encerramento					
Informações complementares e observações								
Resultado dos Exames Sorológicos								
Manifestação Clínica								
Exame(s) de Imagem e os principais achados								
Condução Terapêutica <small>(Prescrição Médica e Exatidão)</small>								
Observações adicionais								
Investigador	Município/Unidade de Saúde					Cód. da Unid. de Saúde		
	Nome			Função		Assinatura		
	Notificação/conclusão			Sinan NET		SES-MG 05/07/2019		