



PBPC
ISSN 2674-9432



Qualis A3
CAPES 2021-2024



DOI - Crossref

Latindex

Indexado no
Google Acadêmico

Os fluxos e os impasses da Política de Triagem Neonatal da toxoplasmose congênita no estado do Pará

Maria Clara Viégas Campelo¹, Letícia Cavalcante Gondim¹, Fernanda de Nazaré Cardoso dos Santos Cordeiro¹, Herbert Paulino Cordeiro², Cristine Bessa Gondim³, Cléa Nazaré Carneiro Bichara¹



<https://doi.org/10.36557/2674-9432.2026v5n1p2859-2877>

Artigo recebido em 18 de Janeiro e publicado em 18 de Março de 2026

ARTIGO ORIGINAL

RESUMO

A triagem neonatal da toxoplasmose congênita (TC) é uma importante ferramenta de rastreio, a qual foi recentemente implementada no estado do Pará, onde há elevada prevalência dessa doença. No entanto, impasses para o cumprimento dos fluxos dessa política impactam negativamente no manejo precoce dos casos notificados. Desse modo, o objetivo do estudo foi identificar as principais dificuldades durante o encaminhamento e o acompanhamento ambulatorial do paciente diagnosticado com TC no serviço centralizado de referência do Programa Nacional de Triagem Neonatal (PNTN) no estado do Pará. É um estudo observacional, descritivo e retrospectivo, realizado a partir dos dados de prontuários físicos de pacientes com diagnóstico confirmado de TC acompanhados no serviço durante novembro de 2024 e novembro de 2025. O tempo médio entre: nascimento-triagem foi de 7,7 dias; triagem-exames confirmatórios foi de 43,9 dias, exames confirmatórios-primeira consulta foi de 22,3 dias. Entre as 52 crianças confirmadas com TC, 87% tiveram menos de 1 consulta/mês com o infectologista. Entre os componentes da equipe multiprofissional, não houve consulta com neurologista e apenas 42% realizaram avaliação com a fonoaudiologia. A procedência das crianças envolvia 32 municípios distribuídos pelo estado, predominando cidades fora da Região Metropolitana de Belém. O deslocamento para assistência especializada foi fator determinante para 37 pacientes utilizarem também o programa de Tratamento Fora do Domicílio (TFD), somando aos outros impasses ao fluxo de atendimento. Portanto, o estudo demonstrou atrasos e dificuldades na efetividade do diagnóstico precoce e da instituição oportuna do tratamento.

Palavras-chave: Programa Nacional de Triagem Neonatal, Toxoplasmose Congênita, Saúde Pública, Pediatria



ABSTRACT

Neonatal screening for congenital toxoplasmosis (CT) is an important tracking tool, recently implemented in the state of Pará, where there is a high prevalence of this disease. However, obstacles to complying with the protocols of this policy negatively impact the early management of reported cases. Thus, the objective of this study was to identify the main difficulties during the referral and outpatient follow-up of patients diagnosed with CT at the centralized referral service of the National Neonatal Screening Program (NNSP) in the state of Pará. This is an observational, descriptive, and retrospective study, conducted using data from physical medical records of patients with a confirmed diagnosis of CT followed up at the service since November 2024 to November 2025. The average time between birth-screening was 7.7 days; screening-confirmatory tests was: 43.9 days; and confirmatory tests-first consultation was 22.3 days. Among these 52 children confirmed with CT, 87% had less than one consultation per month with an infectious disease specialist. Among the multidisciplinary team members, there were no consultations with a neurologist, and 42% underwent speech therapy evaluation. The children came from 32 municipalities distributed throughout the state, with a predominance of cities outside the Belém Metropolitan Region. Travel to specialized care was a determining factor for 37 patients to also utilize the Out-of-Home Treatment (OBT) program, adding other obstacles in the care flow. Therefore, the study demonstrated delays and difficulties in the effectiveness of early diagnosis and timely initiation of treatment.

Keywords: National Neonatal Screening Program, Congenital Toxoplasmosis, Public Health, Pediatrics

Instituição afiliada – ¹Universidade do Estado do Pará (UEPA), ²Centro Universitário Metropolitano da Amazônia (UNIFAMAZ), ³Universidade Federal do Pará (UFPA)

Autor correspondente – Maria Clara Viégas Campelo

Email – mariaclaracamp.mc@gmail.com

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).





1 INTRODUÇÃO

A triagem neonatal consiste em um conjunto de testes com intuito de detectar doenças congênitas, sintomáticas ou não, em recém-nascidos de forma precoce e, conseqüentemente, possibilitar o manejo terapêutico oportuno (Melo *et al.*, 2024). Dentre esses exames, é de grande importância o teste de Guthrie ou teste do pezinho, que coleta sangue do calcanhar do neonato entre o 3º e o 5º dia de vida (Oliveira *et al.*, 2024).

No Brasil, o teste do pezinho foi implementado como política pública obrigatória e sistematizada mediante o Programa Nacional de Triagem Neonatal (PNTN), pela portaria nº 822, em 2001 (Brasil, 2001). Posteriormente, a Lei nº 14.154 de 2021 ampliou o rastreio de doenças pelo Sistema Único de Saúde (SUS), sendo que na primeira etapa foi incluída a toxoplasmose congênita (TC), única patologia infecciosa inserida na triagem neonatal no SUS (Brasil, 2021). A partir de 2022, passou a ser obrigatória a detecção dessa patologia em crianças de todas as unidades federativas, com a sua inclusão na tabela de procedimentos custeados pelo SUS (Brasil, 2022).

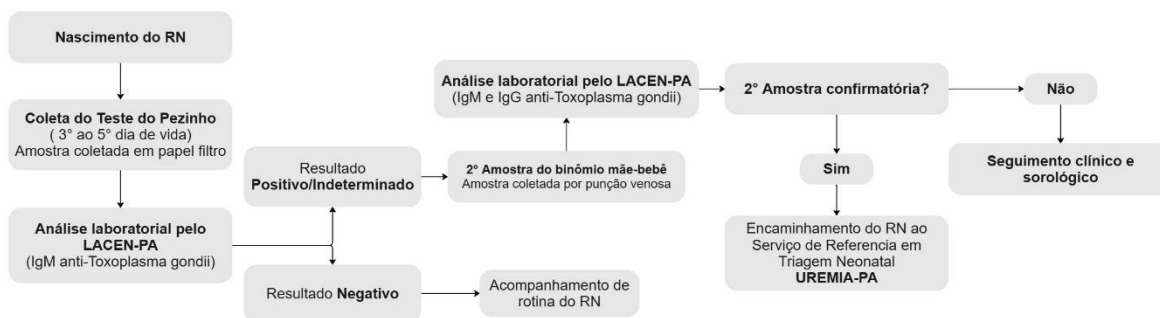
A relevância da TC no programa de triagem neonatal brasileiro está baseada na ampla distribuição geográfica deste agravo, principalmente em países tropicais (Petersen *et al.*, 2022). Seu agente etiológico é o protozoário *Toxoplasma gondii*, que é transmitido ao feto por meio de taquizoítos do parasita por via transplacentária em gestantes primariamente infectadas ou que sofreram uma reativação da doença latente (Bonetti *et al.*, 2025). A depender do tempo de diagnóstico e de tratamento, o recém-nascido pode apresentar alterações neurológicas, auditivas e visuais, a exemplo de hidrocefalia, calcificações intracranianas, coriorretinite e atraso no desenvolvimento neuropsicomotor (Franco *et al.*, 2024; Losa *et al.*, 2024).

O método de rastreio consiste na pesquisa de IgM anti-*Toxoplasma gondii* em sangue seco coletado em cartões de papel-filtro, um procedimento considerado de baixo custo (Souza *et al.*, 2021). Após a triagem das crianças com IgM reagente ou indeterminada, o diagnóstico é confirmado pelas sorologias de IgM e IgG do binômio mãe-filho, pesquisa direta de DNA do protozoário em fluidos ou tecidos fetais, de líquido amniótico por técnicas moleculares e detecção de manifestações clínicas e de imagem (Ben-Abdallah *et al.*, 2025).

O Pará, um dos estados com maior prevalência da TC no país (Brasil, 2020), passou a adotar a triagem da doença em 2023. O fluxo de rastreio consiste na coleta do teste do pezinho nas maternidades ou nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) e envio das amostras ao Laboratório Central de Saúde Pública do Estado (LACEN). Quando há detecção de IgM reagente ou indeterminado, o local onde ocorreu a triagem solicita novas amostras de sangue do binômio mãe-filho para realização de testes sorológicos confirmatórios (IgM, IgG e teste de avidéz quantitativo), os quais são enviados ao LACEN. Os casos confirmados são referenciados ao acompanhamento mensal multidisciplinar na Unidade de Referência Especializada Materno Infantil e Adolescente (UREMIA), visando um tratamento adequado (Brasil, 2022; Secretaria de Saúde do Pará, 2024), conforme descrito na figura 1.

Figura 1. Fluxo de diagnóstico e encaminhamento de crianças com teste de triagem neonatal alterado para toxoplasmose congênita no estado do Pará.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2026.



Nesse contexto, os fluxos do PNTN de detecção da alteração no teste do pezinho, envio para o laboratório responsável pela confirmação do diagnóstico, encaminhamento dos resultados para as famílias até chegarem na unidade de referência podem enfrentar dificuldades que atrasam ou, por vezes, impedem o tratamento precoce (Moura, 2022; Dias, Tomasi, Boing, 2024). A exemplo disso, encontra-se o difícil acesso aos serviços de saúde da capital, que detém os principais centros de atendimento à toxoplasmose, agravado pela grande extensão territorial do estado (Bichara et al., 2012).

Dessa forma, é essencial analisar o direcionamento dessas condutas e seus possíveis fatores impeditivos, em razão da elevada prevalência da doença no Pará,



principalmente entre indivíduos menos assistidos pelas políticas materno-infantis (Melo et al., 2023). Somado a isso, a intervenção tardia nas crianças infectadas pode provocar graves sequelas, impactando na qualidade de vida do paciente e onerando os gastos públicos para conduzir as suas limitações funcionais futuras (Akbari et al., 2022).

Portanto, o objetivo do estudo foi identificar as principais dificuldades durante o encaminhamento e o acompanhamento ambulatorial do paciente diagnosticado com TC no serviço centralizado de referência do Programa Nacional de Triagem Neonatal (PNTN) no estado do Pará.

2 METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa com abordagem observacional, descritiva e retrospectiva, realizada a partir dos dados obtidos dos prontuários físicos de pacientes com diagnóstico confirmado laboratorialmente de TC que realizavam acompanhamento e tratamento ambulatorial durante o período de novembro de 2024 e novembro de 2025 em uma unidade de referência no serviço de triagem neonatal no estado do Pará.

Os pacientes cujos registros estiveram no escopo deste estudo foram incluídos com base na confirmação diagnóstica pelo LACEN, residentes no estado e em acompanhamento exclusivo na unidade de referência. Foram excluídos da pesquisa os prontuários com dados incompletos/inacessíveis e aqueles referentes a pacientes que já haviam recebido alta do serviço ou com período de acompanhamento menor que 6 meses, devido à insuficiência de dados acerca das manifestações clínicas nesse grupo.

As informações foram dispostas, inicialmente, em um formulário digital que elencou todos os parâmetros a serem analisados em cinco categorias distintas: identificação, perfil clínico, exames laboratoriais, acompanhamento ambulatorial e modalidade assistencial. Em um segundo momento, foi utilizada a plataforma Google Drive para armazenar todos os formulários que foram preenchidos.

Quanto à natureza dos dados, a identificação foi composta pelas iniciais do paciente, data de nascimento e sexo. Para a definição do perfil clínico, foram coletadas informações acerca de possíveis sinais e sintomas apresentados pela criança, como déficits no desenvolvimento neuropsicomotor, além de sequelas neurológicas e oftalmológicas com base nos resultados da ultrassonografia transfontanela e do exame



de fundo de olho realizados durante o período de acompanhamento. Em relação aos exames laboratoriais, os critérios considerados incluíram: data de coleta e resultado do teste do pezinho, data de coleta de testes sorológicos confirmatórios (IgM, IgG e teste de avidéz quantitativo) realizados pelo LACEN e seus respectivos resultados.

As informações coletadas relacionadas ao acompanhamento ambulatorial do paciente abrangeram data da primeira consulta na especialidade de Infectologia dentro da instituição, número de consultas durante o tratamento e acompanhamento multiprofissional nos serviços de psicologia, nutrição, assistência social, terapia ocupacional, fonoaudiologia, oftalmologia, neurologia e fisioterapia. Para determinação do georreferenciamento, foram analisados a procedência do paciente, além de sua integralização ao programa federal de colaboração financeira para Tratamento Fora do Domicílio (TFD).

Para a realização do mapa de georreferenciamento da procedência dos pacientes, foram extraídos códigos municipais da malha territorial do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para estabelecer a localização geográfica. O processamento foi executado no software QGIS 3.28.5 (Firenze). As bases cartográficas (limites municipais e estaduais) foram integradas aos dados de saúde mediante operações de junção de tabelas (Table Join). Foram aplicadas técnicas de geoprocessamento para a espacialização de procedência dos pacientes. A distribuição espacial foi representada por meio de mapas temáticos, utilizando métodos de fluxos de deslocamento dos pacientes.

Após o preenchimento dos formulários, as informações exclusivamente numéricas foram organizadas com base na estatística por medidas de variabilidade. Os dados acerca do perfil clínico, acompanhamento ambulatorial e modalidade assistencial foram apresentados em mais três tabelas distintas. Ao longo de todo o processo de desenvolvimento deste estudo, a ferramenta Microsoft Excel foi empregue para a criação de tabelas e para colaborar com a análise estatística. Por outro lado, o Microsoft Word (Pereira e Poupá, 2004) foi a plataforma escolhida para a formatação do texto.

Durante a realização desta pesquisa, os dados utilizados, sejam de forma direta ou indireta, foram obtidos seguindo os princípios da Declaração de Helsinque, do Código de Nuremberg e da Resolução Nº 466, datada de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde. Isso se sucedeu somente após a autorização do Comitê de Ética em



Pesquisa, sob protocolo de nº 91447225.3.0000.5174, que regula os estudos com humanos da Universidade do Estado do Pará (UEPA) e da Secretaria de Estado da Saúde do Pará (SESPA).

3 RESULTADOS

Pode-se observar na Tabela 1 que o total de participantes incluídos no estudo foi de 52 pacientes, sendo que 58% eram do sexo masculino e 40% do feminino. Na análise de cada etapa de seguimento, a duração média foi de 7,7 dias entre a data de nascimento da criança e a realização do teste do pezinho. Após isso, levou-se, em média, 43,9 dias para a coleta dos exames laboratoriais confirmatórios do LACEN e, por fim, mais 22,3 dias até a data da primeira consulta no serviço.

A análise dos resultados da ultrassonografia transfontanela demonstrou que 61% das crianças não tiveram alterações, enquanto 6% apresentaram calcificações no parênquima cerebral, 8% dilatação ventricular, 4% outros achados ultrassonográficos, como focos hemorrágicos, e 2% tinham tanto calcificações quanto dilatação. Ademais, 19% não haviam realizado o exame.

Quanto à detecção de manifestações oftalmológicas, 61% dos pacientes não apresentaram alterações ao exame de fundo de olho. No entanto, 25% foram diagnosticados com lesões maculares cicatríciais e 4% estavam com lesões ativas durante o exame, predominando a unilateralidade, e 10% dos pacientes não realizaram o exame durante o período de acompanhamento.

No contexto da avaliação clínica, 63% dos pacientes eram assintomáticos, 21% desenvolveram atraso no desenvolvimento neuropsicomotor, 4% nasceram prematuros e 8% foram neonatos pequenos para a idade gestacional. Além disso, 6% apresentaram alterações motoras e 8% tinham outras sintomatologias, como ganho de peso inadequado e aumento do perímetro cefálico, e 8% tiveram dois ou mais sintomas.

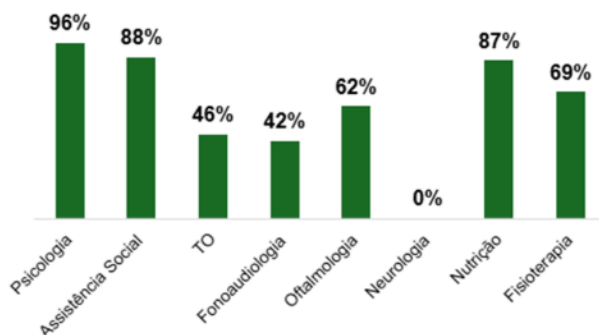
Tabela 1. Principais variáveis clínicas e epidemiológicas de crianças com toxoplasmose congênita atendidas na UREMIA entre novembro de 2024 e novembro de 2025, Belém-PA.

Variáveis	Valores	Variáveis	Valores
Sexo		Manifestações clínicas	
Feminino	22	Sem queixas	33
Masculino	30	Atraso de neurodesenvolvimento	7
Duração de cada intervalo (dias)		Prematuridade	1
Nascimento - teste do pezinho		Pequeno para idade gestacional	2
Média	7,7	Atraso motor	1
Mínimo e máximo	2–29	Outras queixas	4
Desvio-padrão	5,1	Procedência	
Teste do pezinho - LACEN		Região Metropolitana de Belém	14
Média	43,9	Fora da Região Metropolitana de Belém	38
Máximo e mínimo	0–123	Consultas por mês	
Desvio-padrão	21	1 consulta ou mais por mês	7
LACEN - 1ª consulta		Menos de 1 consulta por mês	45
Média	22,3	Atendimento multiprofissional	
Máximo e mínimo	0–120	Psicologia	50
Desvio-padrão	25,2	Assistência social	46
USG transfontanela		Terapia ocupacional	24
Sem alterações	32	Fonoaudiologia	22
Calcificações	3	Oftalmologia	32
Dilatação ventricular	4	Neurologia	0
Outros achados	2	Nutrição	45
Exame não realizado	10	Fisioterapia	36
Exame de fundo de olho		TFD	
Sem alterações	32	Não	15
Cicatriz macular	13	Sim	37
Lesão ativa	2	Total de pacientes	52
Exame não realizado	5		

Fonte: elaborado pelos autores, 2026.

Acerca do número de atendimentos da Infectologia durante o período de acompanhamento no serviço, 87% frequentaram menos de 1 consulta por mês. Apenas 13% da amostra frequentou pelo menos uma consulta por mês. Como demonstrado na figura 2, o acesso à equipe multiprofissional do serviço se mostrou predominante por parte da psicologia (96%), assistência social (88%), nutrição (87%) e fisioterapia (69%), enquanto os menos frequentados foram a neurologia, com nenhum registro de consulta e fonoaudiologia, com 42%.

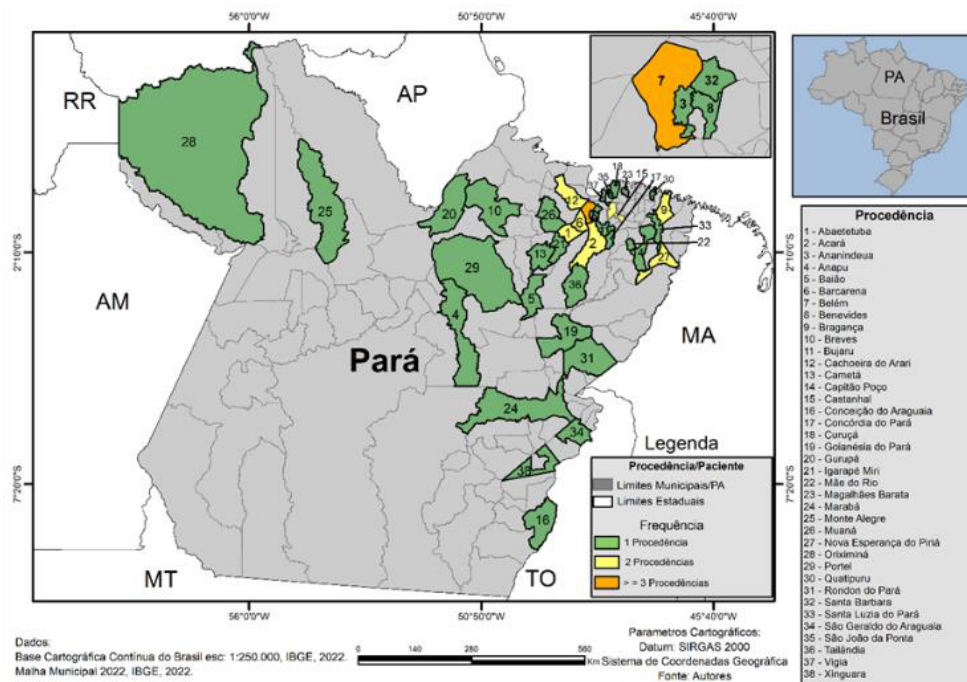
Figura 2. Percentual de acesso à equipe multiprofissional pelos pacientes com toxoplasmose congênita atendidos na UREMIA, entre novembro de 2024 e novembro de 2025, Belém-PA.



Fonte: elaborado pelos autores, 2026.

Quanto ao perfil de procedência dos pacientes atendidos, 72% das crianças moravam em municípios fora da Região Metropolitana de Belém, envolvendo 32 municípios. Em Belém, residiam 3 ou mais crianças, enquanto em Abaetetuba, Acará, Barcarena, Bragança, Cachoeira do Arari e Nova Esperança do Piriá constavam com 2 indivíduos de cada cidade. O restante das localidades apresentou apenas 1 paciente, de acordo com a figura 3.

Figura 2. Georreferenciamento dos municípios de procedência dos pacientes com toxoplasmose congênita da UREMIA entre novembro de 2024 e novembro de 2025, Belém-PA.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2026.



4 DISCUSSÃO

A análise temporal dentro do fluxo de seguimento das crianças com TC evidenciou que a média do intervalo entre o nascimento da criança e a realização do teste do pezinho ultrapassa o período recomendado de 3 a 5 dias de vida, o que pode estar correlacionado à logística que impede o retorno da família à maternidade ou UBS para a execução da triagem, como a grande distância do município de origem, que muitas vezes necessitam de auxílio do TFD. Ademais, no momento adequado de execução do exame, um aspecto prejudicial seria a falta de profissionais capacitados de forma contínua em realizar a coleta no neonato que chega no posto de saúde (Carvalho et al., 2020).

O tempo médio de 43 dias entre a alteração no exame de triagem e a realização dos exames sorológicos confirmatórios prolonga o tempo de diagnóstico e tratamento, impedindo a modificação do curso da doença de forma eficaz. O principal impasse é a sobrecarga direcionada ao centro de elaboração dos exames confirmatórios; tal achado concorda com a pesquisa de Andrade (2008), realizada em um serviço de referência em Minas Gerais e com elevada demanda para realização dos exames, em que as sorologias das crianças foram colhidas em média após o primeiro mês de vida, contrapondo o cenário ideal de coleta nas duas primeiras semanas após o nascimento para melhor acurácia do resultado.

Após o diagnóstico definitivo pela sorologia, o intervalo entre essa confirmação e a chegada do paciente ao serviço dura em torno de 22 dias, o que contribui para o agravamento da TC. Isso se deve à demora na busca ativa da família, que costumam residir em localidades distantes, e à burocracia necessária, como entrega de documentações e longa fila de espera pelas consultas na atenção especializada (Strang et al., 2020; Mueller et al., 2020).

Quanto à análise das implicações clínicas, a pesquisa de Neto et al. (2004) verificou que 70% dos pacientes com TC permaneceram assintomáticos durante o período de acompanhamento. Esse achado está de acordo com o presente estudo, no qual 62% das crianças não manifestaram sinais da doença, o que pode estar positivamente associado ao tratamento em tempo oportuno, apesar das dificuldades



encontradas, mas também pode estar relacionada à infecção mais tardia durante a gestação, implicando em menores repercussões fetais. A ausência de sintomas, na maioria dos pacientes, pode se tornar um impasse para a detecção do agravo, principalmente quando o rastreio não é feito de forma adequada pelo serviço de assistência à saúde, que, diante da alteração da triagem após o nascimento, não executou as devidas providências para a investigação de infecção em potencial (Soares et al., 2023).

A principal alteração encontrada ao exame de fundo de olho foi cicatrizes maculares, seguido de lesões retinianas ativas, esta em uma parcela bem menor. Isso está de acordo com o que é descrito na literatura, visto que manifestação oftalmológica mais comum em crianças com TC é a coriorretinite, principalmente na forma de lesões inativas devido ao processo inflamatório crônico e evolução para conformação cicatricial durante o período sem diagnóstico (Lago et al., 2021; González et al., 2022).

No que concerne aos achados na ultrassonografia transfontanela, houve predomínio de calcificações no parênquima cerebral e dilatações ventriculares. Tal perfil se relaciona às manifestações clássicas da tríade de Sabin (hidrocefalia, calcificações intracranianas e coriorretinite), com prevalência maior em países da América do Sul, como o Brasil, em razão tanto da maior virulência no parasita nessa região, gerando quadros de maior gravidade, quanto pelo insatisfatório acesso pela população menos assistida às políticas públicas sanitárias e de rastreio no pré-natal (Gómez-Marin et al., 2011; Maquera-Afaray et al., 2022).

Vale pontuar que 10% da amostra não realizou o exame de fundo de olho e 19% não realizou a ultrassonografia, por prováveis questões financeiras para custear exames ou logísticas de transporte até o local do procedimento, o que evidencia uma lacuna no acompanhamento desses pacientes. Tal panorama demonstra carência de procedimentos de baixa complexidade, o que compromete a execução de outros exames que fazem parte da propedêutica, a exemplo do estudo do líquido do recém-nascido. Como consequência, possíveis sequelas permanecem sem diagnóstico (Gundeslioglu et al., 2024).

As queixas mais apresentadas consistiram em atraso no desenvolvimento neuropsicomotor, prematuridade e complicações ao nascimento. Tais implicações se assemelham ao estudo de Posada-Bustos et al. (2024), em que uma das principais



queixas foi o atraso neuropsicomotor, decorrente do não diagnóstico da doença durante o pré-natal e da demora do início do tratamento após a detecção neonatal. Dessa forma, o impacto da longa espera pelo tratamento adequado gera importante prejuízo na funcionalidade desses pacientes.

Outro impasse verificado foi que a maioria dos pacientes foi consultada menos do que uma vez por mês durante o período de acompanhamento analisado. Tal achado reduz a segurança do seguimento desse paciente, visto que consultas realizadas mensalmente são necessárias para checagem da adesão ao tratamento e o monitoramento clínico e laboratorial de reações medicamentosas em potencial, como a pancitopenia, intolerância gastrointestinal e farmacodermias (Casseiro et al., 2025; Alsharif et al., 2025).

Com relação ao acompanhamento multiprofissional das crianças diagnosticadas com TC, a maioria obteve acesso aos serviços de psicologia, assistência social, nutrição e fisioterapia regularmente durante os meses de tratamento no serviço de saúde em questão. Porém, os atendimentos em especialidades importantes, como a fonoaudiologia e neurologia, mostraram-se escassos ou inexistentes no período de acompanhamento.

Em contraponto a esta realidade, novas publicações afirmam que o seguimento multiprofissional está associado a melhores desfechos clínicos, especialmente no que se refere à prevenção de sequelas neurológicas, oftalmológicas e atraso no desenvolvimento neuropsicomotor (Montagna et al., 2023; Ribeiro et al., 2024). A atuação conjunta de diferentes especialidades possibilita a detecção precoce de alterações subclínicas, além de favorecer intervenções terapêuticas em tempo oportuno de minimizar prejuízos funcionais ao longo da infância.

Estudos multicêntricos realizados na América Latina destacam que a integração entre infectologia, neurologia, oftalmologia, fisioterapia, fonoaudiologia e assistência psicossocial reduz significativamente a incidência de complicações tardias e melhora a adesão ao tratamento farmacológico (Santos et al., 2022; Vargas; Oliveira; Henriques, 2025). Ademais, o acompanhamento psicológico e social das famílias tem sido apontado como crucial para reduzir o abandono do seguimento, sobretudo em contextos de vulnerabilidade socioeconômica, nos quais o cuidado contínuo é frequentemente prejudicado por dificuldades logísticas e informacionais (Pacheco et al., 2024).



No que se refere a vigilância epidemiológica realizada no presente estudo, sua análise permite destacar que as demandas por atendimento e tratamento da TC encontra-se distribuída em diversos municípios do estado do Pará. Este cenário, observado sob o contexto amazônico, revela profundas desigualdades regionais, uma vez que áreas distantes dos centros urbanos concentram maiores obstáculos para o diagnóstico precoce e o acompanhamento especializado. Dessa forma, a distância geográfica e a fragmentação da rede de atenção à saúde são importantes fatores contribuintes para atrasos no início do tratamento e para a perda de seguimento de crianças com doenças congênitas, incluindo a toxoplasmose (Almeida; Costa; Silva, 2022; Nunes et al., 2024).

Nesse cenário, a instituição do TFD emerge como um mecanismo essencial para garantir a integralidade e a equidade do cuidado em saúde. O TFD tem sido amplamente utilizado como uma política indispensável para viabilizar o acesso de pacientes residentes em áreas remotas a serviços especializados concentrados nos grandes centros urbanos (Lima et al., 2025). A nível estadual, este programa demonstra-se indispensável, sendo usufruído pela maioria dos pacientes que necessitam de acompanhamento prolongado por essa enfermidade, integralizado a partir de múltiplos modais. Entretanto, 1/3 dos pacientes não usufruem do serviço, tanto por não se adequarem aos critérios do programa, quanto por dificuldades para ingressar nessa política.

Tal panorama pode ser corroborado em estudos como de Rodrigues et al. (2024), que apontam que entraves quanto ao processo burocrático, má articulação entre instituições e limitações quanto ao fundo financeiro comprometem a efetividade do programa do TFD, resultando em atrasos no cuidado e descontinuidade do seguimento clínico. Em regiões de grande extensão territorial, essas dificuldades são potencializadas, impactando diretamente o prognóstico das crianças acompanhadas (Teixeira; Barros; Mendes, 2022).

Acerca das possíveis limitações presentes nesse estudo, seu delineamento retrospectivo e a coleta de dados baseada em prontuários físicos ocasionou dependência da completude dos registros e redução da amostra, principalmente em relação ao acesso ao programa do TFD e modais utilizados pelos seus beneficiários. Além disso, a restrição a uma única unidade de referência estadual limita a generalização dos



achados para outros cenários assistenciais. Todavia, tais limitações não invalidam os resultados obtidos, que fornecem a análise dos entraves assistenciais da triagem neonatal da TC em cenários de elevada vulnerabilidade territorial e social competindo com a qualidade do pré-natal disponível nestas localidades e a alta prevalência da toxoplasmose.

5 CONCLUSÃO

Foram identificados os principais entraves nos fluxos de encaminhamento e acompanhamento ambulatorial de crianças diagnosticadas com TC por meio do PNTN no estado do Pará. Os resultados demonstraram que atrasos sucessivos entre a coleta do teste do pezinho, a realização dos exames confirmatórios e o início do seguimento especializado comprometem a efetividade do diagnóstico precoce e a instituição oportuna do tratamento.

A análise evidenciou fragilidades na continuidade do cuidado, demonstradas pela baixa frequência de consultas especializadas, acesso desigual ao acompanhamento multiprofissional e dificuldade de realização de exames complementares, especialmente entre pacientes procedentes de municípios distantes dos centros de referência.

Apesar das possíveis limitações quanto a coleta de informações baseada na disponibilidade de documentos físicos e na análise amostral de uma unidade de referência, os resultados obtidos oferecem uma análise integrada entre fluxos assistenciais, perfil clínico e distribuição espacial dos pacientes, evidenciando lacunas estruturais que impactam diretamente no manejo da TC em contextos amazônicos.



6 REFERÊNCIAS

AKBARI, Mehran *et al.* Toxoplasmosis Infection in Newborn: A Systematic Review and Meta-analysis. **Advanced Biomedical Research**, v. 11, n. 1, p. 75, jan. 2022.

ALMEIDA, Renata Souza de; COSTA, Luciana Pacheco; SILVA, Marcos Vinícius Pereira. Barreiras geográficas e acesso ao cuidado especializado em doenças congênitas na Amazônia Legal. **Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, v. 46, n. 135, p. 1021–1034, 2022.

ALSHARIF, Sultan M. *et al.* Clinical approaches to diagnosing and managing congenital toxoplasmosis. **International Journal of Community Medicine and Public Health**, v. 12, n. 7, p. 3400–3406, 30 jun. 2025.

ANDRADE, Glaucia Manzan Queiroz de. **Triagem neonatal como estratégia para o diagnóstico e tratamento precoces da toxoplasmose congênita em Belo Horizonte, Minas Gerais**. 2008. Tese (Doutorado em Ciências da Saúde). Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais, 2008.

BEN-ABDALLAH, Rym *et al.* Place des méthodes biologiques dans le diagnostic néonatal de la toxoplasmose congénitale en Tunisie. **La Tunisie Médicale**, v. 103, n. 2, 1 fev. 2025.

BICHARA, Cléa Nazaré Carneiro *et al.* Incidence of congenital toxoplasmosis in the city of Belém, state of Pará, northern Brazil, determined by a neonatal screening program: preliminary results. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 45, n. 1, p. 122–124, fev. 2012.

BONETTI, Alice *et al.* Risk of Congenital Toxoplasmosis in Newborns from Mothers with Documented Infection: Experience from Two Referral Centres. **Pathogens**, v. 14, n. 2, p. 157, 6 fev. 2025.

BRASIL. Lei nº 14.154, 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)**. Diário Oficial da União, Brasília, 2021. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2019-2022/2021/lei/l14154.htm . Acesso em: 13/04/2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Ampliação do uso do teste do pezinho para a detecção da toxoplasmose congênita**. Brasília – DF, 2020. Disponível em: https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/relatorios/2020/relatorio_teste_pezinho_deteccao_toxoplasmose_congenita_516_2020_final.pdf . Acesso em: 13/04/2025.



BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. **Portaria nº 822, de 06 de junho de 2001**. Brasília, 2001. Disponível em:

https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2001/prt0822_06_06_2001.html .

Acesso em: 13/04/2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. **Portaria nº 1.369, de 6 de junho de 2022**. Brasília, 2022. Disponível em:

https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2022/prt1369_08_06_2022.html#:~:text=Alterar%20e%20incluir%20procedimento%20relacionado,Especializada%2C%20a%20ser%20incorporado%20ao . Acesso em 13/04/2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Coordenação-Geral de Sangue e Hemoderivados. **Nota técnica nº 36/2022-CGSH/DAET/SAES/MS**. Brasília: Ministério da Saúde, 2022.

Disponível em: <https://atencaoprimaria.rs.gov.br/upload/arquivos/202211/08135001-nota-tecnica-n-36-2022-cgsh-daet-saes-ms.pdf> . Acesso em: 13/04/2025.

CARVALHO, Beatriz Molina *et al.* Early access to biological neonatal screening: coordination among child care action programs. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 28, p. e3266, 2020.

CASSEMIRO, Lara Ferreira *et al.* Recommendations for the Diagnosis, Treatment, and Management of Gestational and Congenital Toxoplasmosis in Brazil. **Acta Scientiarum. Health Sciences**, v. 47, p. e67311, 15 abr. 2025.

DIAS, Letícia R.; TOMASI, Yaná T.; BOING, Antonio F. The newborn screening tests in Brazil. **Jornal de Pediatria**, v. 100, n. 3, p. 296–304, maio 2024.

FRANCO, Priscila Silva *et al.* Systematic Review and Meta-Analysis of Congenital Toxoplasmosis Diagnosis. **Journal of Tropical Medicine**, v. 2024, p. 1–27, 21 fev. 2024.

GÓMEZ-MARIN Jorge Enrique *et al.* First Colombian Multicentric Newborn Screening for Congenital Toxoplasmosis. **PLoS Negl Trop Dis**, v.5, n.5, p. e1195, 2011.

GONZÁLEZ V., Laura *et al.* Toxoplasmosis ocular en lactantes. **Revista Chilena de Infectología**, v. 39, n. 3, p. 265–272, jun. 2022.

GUNDESLIOGLU, Ozlem Ozgur *et al.* Congenital Toxoplasmosis and Long-term Outcomes. **Turkish Journal of Parasitology**, v. 48, n. 1, p. 8–14, 2024.

LAGO, Eleonor Gastal *et al.* Ocular Outcome of Brazilian Patients With Congenital Toxoplasmosis. **Pediatric Infectious Disease Journal**, v. 40, n. 1, p. e21–e27, jan. 2021.

LIMA, André Luiz de *et al.* Tratamento Fora do Domicílio no Sistema Único de Saúde: desafios para a integralidade do cuidado em regiões remotas. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 2, p. 531–540, 2025.

LOSA, Ana *et al.* Congenital Toxoplasmosis Diagnosis. **Cureus**, 26 jan. 2024.



MAQUERA-AFARAY, Julio *et al.* Toxoplasmosis congénita con enfermedad neurológica severa. **Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública**, v. 39, n. 2, p. 208–213, 8 jul. 2022.

MELO, Matheus Santos *et al.* Temporal trend and spatial analysis of infant mortality. **Tropical Medicine & International Health**, v. 28, n. 6, p. 476–485, jun. 2023.

MELO, Wesley Soares de *et al.* Prevalência e fatores associados à triagem neonatal. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 29, n. 6, jun. 2024.

MONTAGNA, Gabriela Rinaldi *et al.* Multidisciplinary follow-up and long-term outcomes in congenital toxoplasmosis. **Pediatric Infectious Disease Journal**, Philadelphia, v. 42, n. 4, p. 312–318, 2023.

MOURA, Rafael Pinheiro de *et al.* Triagem neonatal: conhecimento e dificuldades. **Revista da Sociedade Brasileira de Enfermeiros Pediatras**, v. 22, 2022.

MUELLER, Raquel Aitken Soares *et al.* Congenital Toxoplasmosis: Missed Opportunities. **Journal of Tropical Pediatrics**, v. 67, n. 1, 29 jan. 2021.

NETO, Eurico Camargo *et al.* Newborn Screening for Congenital Infectious Diseases. **Emerging Infectious Diseases**, v. 10, n. 6, p. 1069–1073, 2004.

NUNES, Felipe Azevedo *et al.* Desigualdades regionais no acesso à atenção materno-infantil no Norte do Brasil. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Recife, v. 24, n. 1, p. 89–98, 2024.

OLIVEIRA, Gabriela Katrinny Avelar *et al.* Triagem biológica de toxoplasmose congênita em recém-nascidos de Jataí, Goiás: um estudo transversal. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, 2024.

PACHECO, Larissa Mendes *et al.* **Impact of psychosocial support on adherence to long-term treatment in congenital diseases.** **BMC Pediatrics**, London, v. 24, n. 1, p. 112, 2024.

PEREIRA, Alexandre; POUPA, Carlos. Como escrever uma tese, monografia ou livro científico usando o Word. 6. ed. Lisboa: Edições Sílabo, 2016.

PETERSEN, Eskild *et al.* Congenital toxoplasmosis: Should we still care about screening? **Food and Waterborne Parasitology**, v. 27, jun. 2022.

POSADA-BUSTOS, Sebastián; MARIÑO, Ana Cristina; ESPINOSA-GARCÍA, Eugenia. Secuelas clínicas y neurodesarrollo. **Biomédica**, v. 44, n. 4, p. 496–509, 6 nov. 2024.

RIBEIRO, Camila Torres *et al.* Early multidisciplinary care and neurodevelopmental outcomes in children with congenital infections. **Journal of Pediatric Rehabilitation Medicine**, Amsterdam, v. 17, n. 2, p. 155–163, 2024.



RODRIGUES, Helena Carvalho *et al.* Entraves administrativos no Tratamento Fora do Domicílio e seus impactos no cuidado continuado. **Interface – Comunicação, Saúde, Educação**, Botucatu, v. 28, e230418, 2024.

SANTOS, Eduardo Lima *et al.* Integrated care models for congenital toxoplasmosis: experiences from Latin America. **Revista Panamericana de Salud Pública**, Washington, v. 46, e87, 2022.

SECRETARIA DE SAÚDE DO PARÁ. **Pará inclui exame de toxoplasmose congênita no teste do pezinho**. Pará, 07 mar. 2024. Disponível em: <https://agenciapara.com.br/noticia/52078/para-inclui-exame-de-toxoplasmose-congenita-no-teste-do-pezinho> . Acesso em: 13/04/2025.

SOARES, Janer Aparecida Silveira *et al.* Profile of pregnant women and children exposed to *T. gondii*. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 23, 2023.

SOUZA, Jéssica Yonara de *et al.* IgG Avidity in Samples Collected on Filter Paper. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 43, n. 12, p. 887–893, dez. 2021.

STRANG, Ana G. G. F. *et al.* The congenital toxoplasmosis burden in Brazil. **Acta Tropica**, v. 211, p. 105608, nov. 2020.

TEIXEIRA, Juliana Rocha; BARROS, André Luiz; MENDES, Felipe Nogueira. Desafios operacionais do Tratamento Fora do Domicílio no SUS. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 4, e320415, 2022.

VARGAS, Mariana Lopes; OLIVEIRA, Renata Queiroz; HENRIQUES, Paulo César. Multidisciplinary health care and adherence in chronic pediatric conditions. **International Journal of Public Health**, Basel, v. 70, p. 1606214, 2025.