Revista Eletrônica
Acervo Saúde
Electronic Journal Collection Health ISSN 2178-2091

Situação da toxoplasmose congênita na região norte do Brasil nos anos de 2019 a 2023

Situation of congenital toxoplasmosis in the northern region of Brazil in the years 2019 to 2023

Situación de la toxoplasmosis congénita en la región norte de Brasil en los años 2019 a 2023

Aline Carvalho Mota Nuayed[1], Alan Gomes de Souza Contente[1], Mikaelly Karoline de Oliveira Pereira[1], Anna Luiza Melo Machado[1], Fernanda do Socorro Rocha Rodrigues[1], André Ricardo de Oliveira Mota Nuayed[2].

RESUMO

Objetivo: Avaliar o perfil epidemiológico dos pacientes diagnosticados com toxoplasmose congênita (TC) nos estados da Região Norte do Brasil no período de 2019 a 2023. **Métodos:** Pesquisa retrospectiva e descritiva, utilizando dados do Sistema Nacional de Agravos de Notificação para analisar notificações de TC nos estados da Região Norte de janeiro de 2019 a dezembro de 2023, sem necessidade de aprovação de comitê de ética. **Resultados:** Foram notificados 3.094 casos de TC no período, 46,24% dos casos foram confirmados, havendo considerável número de registros como ignorados, principalmente quanto à evolução da doença. **Conclusão:** O aumento das notificações de TC nos últimos anos pode ser atribuído à inclusão da doença como notificação compulsória, rastreio obrigatório durante o pré-natal e aprimoramento da triagem neonatal. A alta taxa de casos descartados indica problemas na distinção de casos e na coleta de dados. Políticas públicas têm sido implementadas para melhorar o manejo da doença, no entanto, a Região Norte enfrenta desafios significativos relacionados ao registro de informações e à capacidade de diagnóstico, o que compromete a eficácia das medidas de saúde pública vigentes.

Palavras-chave: Toxoplasmose congênita, Epidemiologia, Vigilância em saúde pública.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the epidemiological profile of patients diagnosed with congenital toxoplasmosis (CT) in the states of the Northern Region of Brazil from 2019 to 2023. Methods: Retrospective and descriptive research, using data from the National System of Notifiable Diseases to analyze CT notifications in the states of the Northern Region from January 2019 to December 2023, without the need for ethics committee approval. **Results:** A total of 3,094 cases of CT were reported in the period, 46.24% of the cases were confirmed, with a considerable number of records as ignored, mainly regarding the progression of the disease. **Conclusion:** The increase in CT notifications in recent years can be attributed to the inclusion of the disease as a compulsory notification, mandatory screening during prenatal care, and improvement of neonatal screening. The high rate of discarded cases indicates problems in distinguishing cases and in data collection. Public policies have been implemented to improve disease management, however, the Northern Region faces significant challenges related to information recording and diagnostic capacity, which compromises the effectiveness of current public health measures.

Keywords: Congenital toxoplasmosis, Epidemiology, Public health surveillance.

[1] Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará (FSCMPA), Belém – PA.
[2] Universidade Federal do Pará, Belém – PA.

SUBMETIDO EM: 2/2025 | **ACEITO EM: 3/2025** | **PUBLICADO EM: 9/2025**

RESUMEN

Objetivo: Evaluar el perfil epidemiológico de los pacientes diagnosticados con toxoplasmosis congénita (TC) en los estados de la Región Norte de Brasil de 2019 a 2023. **Métodos:** Investigación retrospectiva y descriptiva, utilizando datos del Sistema Nacional de Enfermedades de Notificación Obligatoria para analizar las notificaciones de TC en los estados de la Región Norte desde enero de 2019 hasta diciembre de 2023, sin necesidad de aprobación de un comité de ética. **Resultados:** Durante el periodo se notificaron 3.094 casos de TC, de los cuales el 46,24% fueron confirmados, existiendo un número considerable de registros ignorados, principalmente relacionados con la progresión de la enfermedad. **Conclusión:** El aumento de las notificaciones de TC en los últimos años se puede atribuir a la inclusión de la enfermedad como notificación obligatoria, el cribado obligatorio durante la atención prenatal y la mejora del cribado neonatal. La alta tasa de casos descartados indica problemas en la distinción de casos y la recopilación de datos. Se han implementado políticas públicas para mejorar la gestión de las enfermedades, sin embargo, la Región Norte enfrenta desafíos importantes relacionados con el registro de información y la capacidad de diagnóstico, lo que compromete la efectividad de las medidas de salud pública actuales.

Palabras clave: Toxoplasmosis congénita, Epidemiología, Vigilancia en salud pública.

INTRODUÇÃO

Toxoplasmose é uma zoonose causada pelo *Toxoplasma gondii*, parasita intracelular obrigatório de preferência por regiões úmidas e quentes, principalmente em locais com piores condições socioeconômicas e de saneamento básico, sendo a América Latina e África consideradas zonas de alta prevalência (50 - 90%) (ROBERT-GANGNEUX F e DARDÉ ML, 2012), onde estima-se 1 a 10 casos de toxoplasmose a cada 10.000 nascimentos no mundo, no Brasil a soroprevalência de toxoplasmose em gestantes pode variar entre 31,1 a 91,6% (INAGAKI ADM, 2014). O *T. gondii* é hospedeiro em mamíferos como gatos e algumas espécies de roedores que eliminam oocistos através das fezes, podendo contaminar alimentos crus, mal cozidos ou que, apesar de adequadamente preparados, tiveram contato com fômites, sendo em geral associado ao consumo de carne bovina ou de porco, carneiro, ostras, mexilhões, leite não pasteurizado e água contaminados (CDC, 2018).

A toxoplasmose pode resultar em quadro infeccioso brando ou silencioso em pessoas imunocompetentes, o que leva muitas vezes ao desconhecimento sobre infecções prévias, enquanto imunodeficientes e recém-nascidos (RN) apresentam quadros de maior gravidade (ROBERT-GANGNEUX F e DARDÉ ML, 2012). Durante a gestação, o consumo de alimentos contaminados por oocistos de *T. gondii* leva à parasitemia materna com passagem transplacentária de taquizoítos culminando na toxoplasmose gestacional (TG), infecção que chega ao feto e pode causar a toxoplasmose congênita (TC) se não houver intervenção medicamentosa adequada, sendo maior a taxa de infecção quanto mais avançada a gestação e mais severas as repercussões quanto mais precoce, podendo inclusive desencadear óbito fetal ou neonatal (BLASZKOWSKA J e GÓRALSKA K, 2014).

A TC pode apresentar-se de maneira inespecífica dado o acometimento sistêmico da infecção, sendo até 70% dos RN assintomáticos e 10% com quadros graves (SBP, 2020) em geral, há hidrocefalia ou microcefalia, calcificações intracranianas e retinocoroidite (sendo a última com desenvolvimento e diagnósticos mais tardios) como principais alterações relacionadas à doença (COUVREUR J, et al., 1984).

As manifestações da TC podem oferecer níveis variáveis de gravidade e limitação ao longo da vida, podendo ser observado: meningoencefalite, hepatoesplenomegalia, coriorretinite, linfonodopatias, icterícia, anemia, discrasias sanguíneas, pneumonia e rash cutâneo. Dada a inespecificidade dos sintomas, faz-se necessária a investigação adicional ao grupo de ZTORCHS (Zika, Rubéola, Citomegalovirus, Hepatites e Sífilis) (SBP, 2020).

Dubey JP, et al. (2021) analisaram que, das crianças brasileiras diagnosticadas com TC, 35% apresentaram alterações neurológicas (hidrocefalia, microcefalia, déficit intelectual), 80% apresentaram lesões oculares, 40% alterações auditivas, sendo observada maior gravidade nas crianças brasileiras quando

em comparação aos casos de TC em países europeus na proporção de 5 para 1, devido à prevalência de genótipos específicos de *T. gondii*, particularidades genéticas da população, fatores econômicos, culturais e ambientais brasileiros.

O diagnóstico de TC deve ser realizado por meio da avaliação clínica inicial com confirmação laboratorial através de métodos sorológicos (anticorpos IgM, dosagem seriada de anticorpos IgG do binômio mãe-RN, teste de avidez de IgG, anticorpos IgA), idealmente como isolamento direto do *T. gondii* (porém ainda pouco realizado de rotina) e tem como padrão-ouro o teste de Aglutinação ISAGA (Immunosorbent Agglutination Assay) (SBP, 2020). A Sociedade Brasileira de Pediatria (2020) recomenda a complementação diagnóstica com exames laboratoriais e de imagem pertinentes à avaliação do acometimento sistêmico da doença por meio de radiografia de tórax, ultrassonografia de crânio, ressonância magnética ou tomografia de crânio (conforme risco-benefício), eletrocardiograma, oftalmoscopia, audiometria com emissões otoacústicas, potencial evocado acústico de tronco encefálico, análise do liquor, perfil hepático, renal e hematológico.

A partir de 2016 os casos de TG e TC são de notificação compulsória ao Ministério da Saúde brasileiro (MS), que desde o ano de 2013 emite manuais técnicos para o rastreio, diagnóstico e tratamento gratuitos fornecidos pelo Sistema Único de Saúde (SUS) (BRASIL, 2016; BRASIL, 2022), medidas essas que destacam o país - juntamente à Argentina - pela robustez quanto às medidas de vigilância e tratamento desses agravos na América do Sul (OLMEDO, 2023).

Frente à elevada prevalência e gravidade dos desfechos da TC, o estudo contínuo dos casos da doença é imperativo para o fornecimento de dados que ajudam a otimizar as medidas em vigor para a prevenção, detecção e tratamento precoce da TC, em especial da Região Norte do país que dispõe de peculiaridades socioeconômicas, ambientais e de deslocamento próprias.

Por esses motivos, avaliar os dados epidemiológicos dos pacientes diagnosticados com toxoplasmose congênita nos estados da Região Norte do Brasil no período de 2019 a 2023. Identificar dados de notificação de toxoplasmose congênita referentes aos estados da Região Norte do Brasileira relacionando idade, sexo e cor/raça no período estudado; Avaliar quais estados da região apresentaram maior número de notificações e de confirmações proporcionais dos casos de toxoplasmose congênita no período; Avaliar os desfechos clínicos dos casos de toxoplasmose congênita notificados no período; Avaliar existência de dificuldades quanto à identificação e condução dos casos de toxoplasmose congênita diagnosticados no período de estudo; Favorecer o conhecimento científico para possibilitar medidas que viabilizem a precocidade de diagnóstico e tratamento e, portanto, redução na frequência de sequelas e óbitos a longo prazo.

MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa retrospectiva e descritiva sobre os casos de toxoplasmose congênita ocorridos nos estados da região Norte do Brasil, sendo incluídos dados referentes aos estados do Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins no período de janeiro de 2019 a dezembro de 2023, sendo selecionadas as informações de notificação quanto ao local de identificação, ano de notificação, critério diagnóstico, classificação do agravo, evolução do agravo, sexo e raça dos pacientes notificados.

Os dados foram obtidos a partir dos registros públicos do Ministério da Saúde do Brasil por meio da plataforma DATASUS disponível online, na seção de indicadores epidemiológicos e de morbidade do Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN). Os resultados foram obtidos através de análise estatística no programa Libre Office Calc. Por tratarem-se de dados de domínio público do Ministério da Saúde do Brasil, este trabalho não apresenta obrigatoriedade de apresentação ao comitê de ética.

RESULTADOS

Durante o período de 2019 a 2023 foram notificados 3094 novos casos de TC nos estados do Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins, descritos anualmente na **Tabela 1**. Sendo o estado do Tocantins com maior número absoluto de notificações durante o período e o estado de Roraima com o menor número de notificações. Nota-se ainda que durante os anos de 2019 e 2020 não foram notificados casos de TC no estado do Amapá.

Tabela 1 - Casos de TC notificados na Região Norte no período de 2019 a 2023 por unidade da federação.

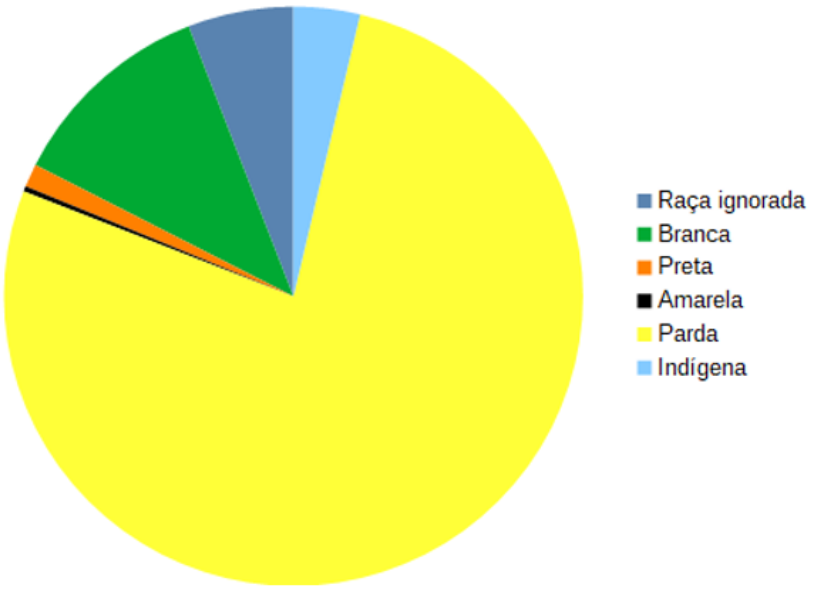
Estado	2019	2020	2021	2022	2023	Total por UF
Acre	83	79	194	158	143	657
Amapá	0	0	34	98	65	197
Amazonas	34	23	84	78	93	312
Pará	49	16	83	90	62	300
Rondônia	52	31	83	60	69	295
Roraima	2	10	38	16	54	120
Tocantins	152	116	193	324	428	1213
Total:	372	275	709	824	914	3094

UF: Unidade da Federação.

Fonte: Nuayed ACM, et al., 2025.

Os casos notificados foram referentes a crianças abaixo de 1 ano de idade em todos os estados avaliados, sendo 50,72% dos lactentes do sexo masculino e 49,28% do sexo feminino no período, com predominância dos meninos nos estados do Acre, Amapá, Amazonas e Roraima e das meninas nos estados do Pará, Rondônia e Tocantins.

Figura 1 - Distribuição de raças nos casos notificados com toxoplasmose congênita nos anos de 2019 a 2023.

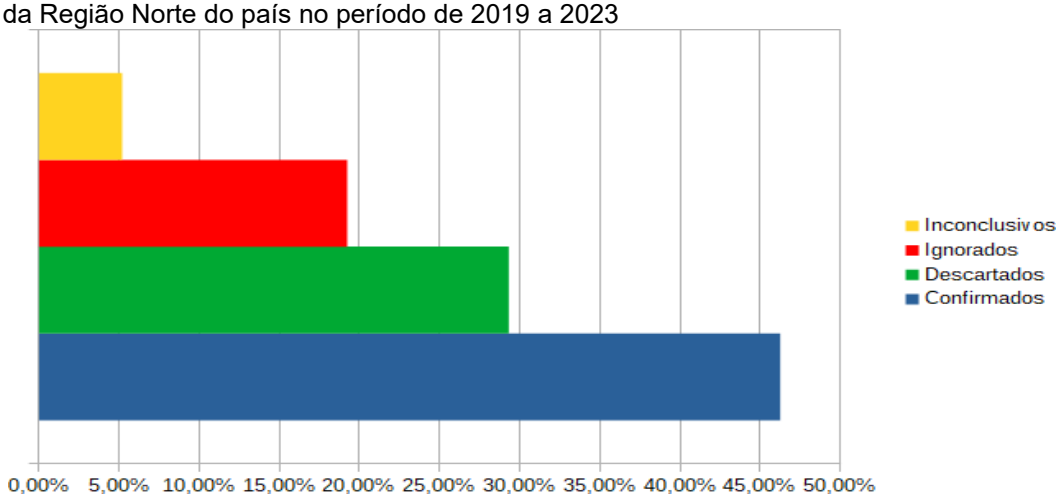


Fonte: Nuayed ACM, et al., 2025.

Há predominância dos casos de TC nos pacientes identificados como pardos (77,18%), seguido pelos brancos (11,6%), indígenas (3,7%), pretos (1,29%) e amarelos (0,3%). Foram cadastrados como “raça ignorada” 5,9% dos casos notificados, sendo o Tocantins com maior ocorrência desse tipo de registro.

Os casos de TC foram agrupados em quatro tipos de classificação diagnóstica, sendo 1431 casos confirmados (46,24%), 907 casos descartados (29,31%), 161 casos inconclusivos (5,2%) e 595 casos de classificação ignorada (19,23%). A **Figura 2** demonstra análise percentual da classificação dos casos pelo número de notificações.

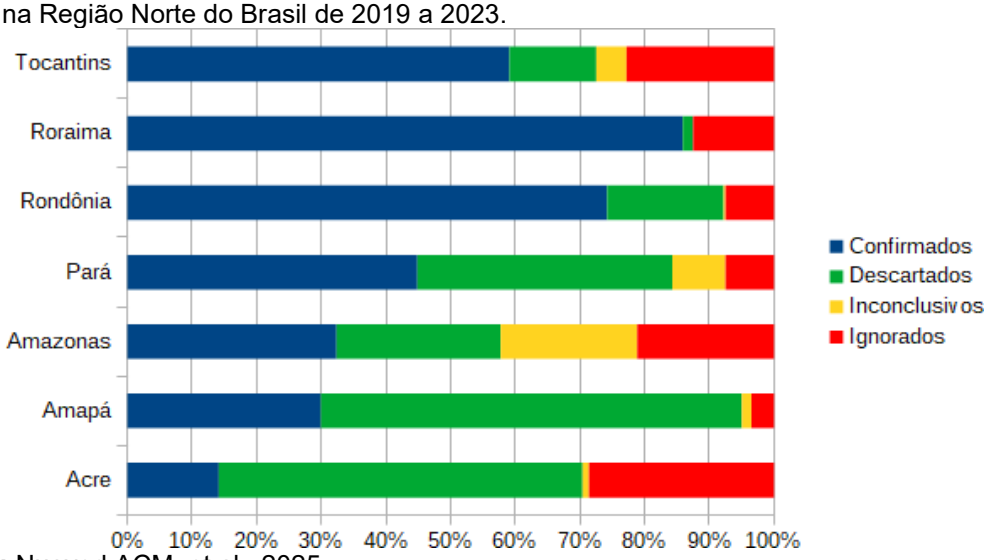
Figura 2 - Classificação diagnóstica dos casos de toxoplasmose congênita nos estados da Região Norte do país no período de 2019 a 2023



Fonte: Nuayed ACM, et al., 2025.

A análise estadual da classificação diagnóstica dos casos de TC demonstrou, proporcionalmente ao número de notificações, a maior ocorrência de TC nos estados de Roraima (85,8%), Rondônia (74,2%) e Tocantins (59,1%), enquanto Amapá (65%), Acre (56%) e Pará (38,3%) foram os estados que mais descartaram os casos de TC após complementação diagnóstica. O estado do Amazonas apresentou o maior número de casos inconclusivos (21,1%), enquanto Roraima não notificou esse tipo de ocorrência. Os estados que mais consideraram diagnóstico ignorado foram Acre (28,46%), Tocantins (22,8%) e Amazonas (21,1%).

Figura 3 - Classificação diagnóstica dos casos de TC por Unidade da Federação na Região Norte do Brasil de 2019 a 2023.

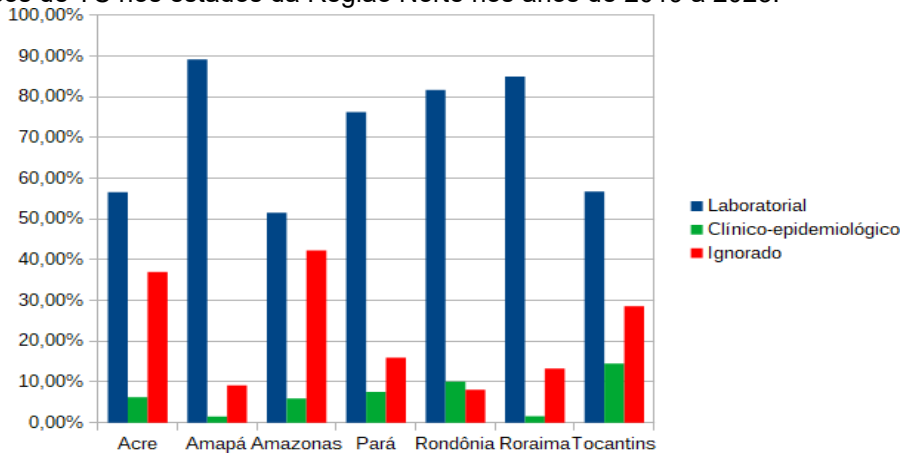


Fonte: Nuayed ACM, et al., 2025.

Os critérios diagnósticos considerados para suspeição e confirmação etiológica foram através de metodologias laboratoriais (sem especificação de tipo) e avaliação clínico-epidemiológica. A maior parte dos casos de TC notificados (1561) teve definição diagnóstica por meio de critérios laboratoriais, o tipo de diagnóstico foi ignorado em 627 pacientes notificados e 270 pacientes tiveram diagnóstico clínico-epidemiológico.

Proporcionalmente ao número de notificações, os estados que mais adotaram critérios diagnósticos laboratoriais foram Amapá (89,2%), Roraima (85%) e Rondônia (81,7%). O estado do Amazonas foi o que mais ignorou o tipo de diagnóstico (42,3%), seguido do Acre (37%) e Tocantins (28,6%). Os estados que mais consideraram critérios clínico-epidemiológicos foram Tocantins (14,5%), Rondônia (10,1%) e Pará (7,6%).

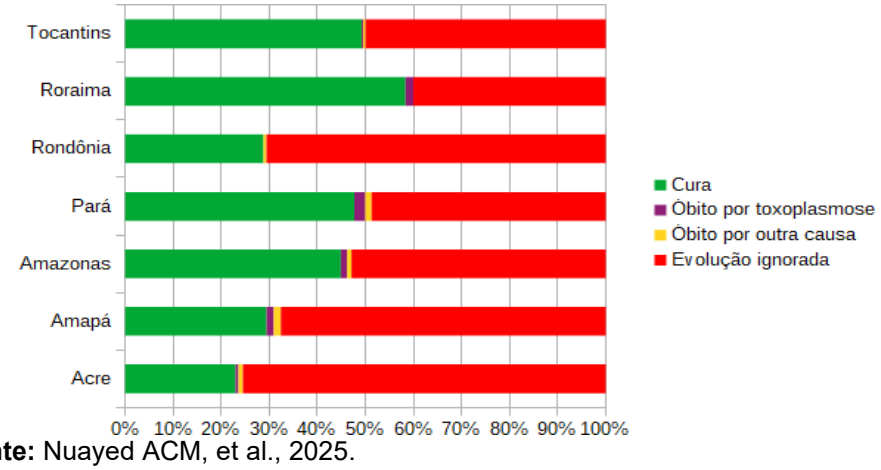
Figura 4 - Critérios diagnósticos proporcionais ao número de notificações dos casos de TC nos estados da Região Norte nos anos de 2019 a 2023.



Fonte: Nuayed ACM, et al., 2025.

Os dados de evolução da doença evidenciam que, à exceção de Roraima e Pará, todos os estados consideraram a maior parte das notificações como de evolução ignorada, sendo em ordem de prevalência da informação proporcional ao número de notificações: Acre (75,5%), Rondônia (70,5%), Amapá (67,5%), Amazonas (52,9%), Tocantins (49,9%), Pará (48,6%) e Roraima (40%). Os casos de cura foram mais frequentes nos estados de Roraima (58,3%), Tocantins (49,2%) e Pará (47,6%). O maior registro proporcional de óbitos por TC foi no Pará (2,3%), e de óbitos por outra causa foi no Amapá (1,5%). A **Figura 5** demonstra os dados de evolução da TC proporcional ao número de notificações por estado no período estudado.

Figura 5 - Evolução proporcional dos casos de TC notificados nos estados da Região Norte nos anos de 2019 a 2023.



Fonte: Nuayed ACM, et al., 2025.

DISCUSSÃO

A análise dos dados de notificação de casos de TC demonstra notável aumento do número de casos identificados ao decorrer dos anos, que está em concordância com o observado por Souza, et al. (2023) e Melo LESC, et al. (2024) também nas regiões Sudeste e Nordeste do país, respectivamente. Importante ressaltar a impossibilidade de definir que esse aumento dos casos trata de surto da doença, visto que, somente a partir da Portaria Nº 204 de 17 de fevereiro de 2016 (BRASIL, 2016), os casos de toxoplasmose gestacional e congênitos foram incluídos como de notificação compulsória, o que pode levar ao consequente aumento dos casos reportados dada a obrigatoriedade da ação para obtenção de medicamentos e realização de exames pertinentes. Além da TC ser um agravo de notificação compulsória, outro fator que pode contribuir para o aumento da incidência dessa condição ao longo dos anos é a inclusão da detecção de toxoplasmose através da triagem neonatal oferecida pelo SUS, o teste do pezinho (TP), sendo obrigatória após a Lei Nº14.154 de 26 de maio de 2021 (BRASIL, 2021).

O Ministério da Saúde do Brasil fornece materiais informativos oficiais desde 2013 através do Caderno de Atenção Básica 32: atenção ao pré-natal de baixo risco, seguido pelo protocolo de Atenção Básica: Saúde das Mulheres de 2016 e Protocolo de Notificação e Investigação: Toxoplasmose gestacional e congênita de 2018, culminando na Nota Técnica Nº 100 de 2022 que define fluxogramas de diagnóstico e tratamento ante-natal e pós-natal dos casos de toxoplasmose (BRASIL, 2022), proporcionando aos profissionais de saúde melhor conhecimento para a suspeição dos casos de TC, também favorecendo o aumento dos casos notificados da doença na região.

Apesar do aumento no número de notificações, observa-se alta frequência de casos descartados após complementação diagnóstica na Região Norte, diferente do que foi observado por Marzola PER, et al. (2021) no estado de Santa Catarina, onde a maior parte dos casos notificados foi confirmada, essa variação regional pode ser justificada pela dificuldade na distinção de casos agudos e crônicos, na inespecificidade da sintomatologia da doença (BAQUERO-ARTIGAO F, et al., 2013), bem como na dificuldade de diagnóstico inerente à doença e de obtenção de dados fidedignos quanto à gestação e epidemiologia, principalmente pela - ainda muito presente - dificuldade de acesso ao seguimento pré-natal na Região Norte (Brasil, 2014; DOMINGUES RMSM, et al., 2015).

A predominância de casos de TC em pessoas declaradas como pardas está em consonância com o demonstrado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística através do Censo de 2022, no qual a maior parcela da população se declara como de cor parda (45,3%), sendo a região Norte do país com maior predominância dessa cor (IBGE, 2022). Assim como o observado por Melo LESC, et al. (2024) na região Nordeste e por Marzola, et al. (2021) no estado de Santa Catarina, a TC não apresenta relação epidemiológica com o sexo, sendo a frequência da doença estatisticamente semelhante no sexo masculino e feminino durante o período estudado. O desfecho de óbitos por TC no Norte não é expressivo quando em comparação a dados das regiões Sul e Sudeste do país (CORREA e MACHADO, 2024; SOUZA, et al., 2020), no entanto, não é possível justificar o baixos números de mortes por qualidade ou efetividade da assistência prestada, visto que é notável a predominância de notificações como “ignorado” nos dados referentes à TC na região, Puppin AMS, et al. (2023) elencam a incompletude dos dados, falta de capacitação para o preenchimento das notificações e qualidade técnica dos profissionais de saúde ao identificar o agravo como principais motivos para o prejuízo na qualidade das notificações compulsórias e não compulsórias em saúde, fato esse que promove o desconhecimento quanto ao prognóstico desses lactentes e consequentemente dificulta a adoção de medidas de saúde pública efetivas.

CONCLUSÃO

No presente estudo identificou-se o aumento no número de notificações de casos de toxoplasmose congênita na Região Norte do país ao longo dos anos, sendo predominantes os pacientes da cor parda, sem distinção entre os sexos, com maior número proporcional de casos confirmados no estado de Roraima e predominância de classificação como “ignorada” na avaliação de evolução dos casos. A TC é uma condição limitante ao indivíduo devido ao alto risco de sequelas neurológicas e, consequentemente, prejuízo social e psicológico ao paciente e à família. Atualmente existem diversas políticas públicas que visam a maior instrução de profissionais de saúde quanto ao diagnóstico e manejo da infecção ainda durante a gestação, de forma a proporcionar a redução da transmissão vertical da doença, bem como a inclusão do agravo na triagem neonatal de doenças (teste do pezinho) para o diagnóstico e tratamento precoces da forma crônica, medidas essas que podem ter contribuído para o aumento no número de notificações no decorrer dos anos. Apesar do incentivo à prevenção e cuidado precoce da doença, a Região Norte ainda enfrenta grande dificuldade no adequado repasse de informações referentes ao diagnóstico e desfecho dos casos de TC, observado pela alta recorrência em caracterizar os dados notificados como “ignorados”, o que dificulta a promoção de medidas públicas efetivas e direcionadas às particularidades dessa população.

AGRADECIMENTOS

À equipe que possibilitou o desenvolvimento deste projeto e à Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará que incentivou o desenvolvimento da pesquisa através da Comissão de Residência Médica.

REFERÊNCIAS

1. BAQUERO-ARTIGAO F, et al. Guía de la Sociedad Española de Infectología Pediátrica para el diagnóstico y tratamiento de la toxoplasmosis congénita. Asociación Española de Pediatría, 2013; 79(2): 111.e1-116.e16.
2. BLASZKOWSKA J, GÓRALSKA K. Parasites and fungi as a threat for prenatal and postnatal human development. Annals of Parasitology, 2014. 60: 225–234.
3. BRASIL. Portaria Nº 204 de 17 de fevereiro de 2016. Define a Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças. Ministério da Saúde. 2016. Disponível em:<https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2016/prt0204_17_02_2016.html>. Acessado em 13 set. 2024.
4. BRASIL. Lei Nº 14.154 de 26 de maio de 2021. Estabelecimento de rol mínimo de doenças a serem rastreadas pelo teste do pezinho. Presidência da República. 2021. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/l14154.htm>. Acessado em: 14 set. 2024.
5. BRASIL. Nota Técnica Nº 100 de 2022. Diretriz Nacional para a conduta clínica, diagnóstico e tratamento da Toxoplasmose Adquirida na Gestação e Toxoplasmose Congênita. Ministério da Saúde. 2022. Disponível em:<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/t/toxoplasmose/arquivos/diretriz- nacional-para-a-conduta-clinica-diagnostico-e-tratamento-da-toxoplasmose-adquirida-na-gestacao-e-toxoplasmose congenita#:~:text=%E2%80%A2,Toda%20gestante%2C%20independente%20do%20resultado%20da%20sorologia%20para%20toxoplasmose%2C%20deve,orientada%20para%20preven%C3%A7%C3%A3o%20da%20infec%C3%A7%C3%A3o.&text=Por%C3%A9m%2C%20n%C3%A3o%20pode%20ser%20totalmente,for%20realizada%20no%203%C2%BA%20trimestre.> Acessado em 14 set. 2024.
6. BRASIL. Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde. Vol. 2. Ministério da Saúde. 2014. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao_saude_recem_nascido_v2.pdf>. Acessado em 20 set. 2024.
7. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). Toxoplasmosis Causes and how it spreads. Disponível em: <https://www.cdc.gov/toxoplasmosis/causes/?CDC_AAref_Val=https://www.cdc.gov/parasites/toxoplasmosis/disease.html>. Acessado em 19 set. 2024.
8. CORREW PF, MACHADO RAF. Toxoplasmose congênita: um estudo epidemiológico na Região Sul do Brasil no período de 2019 a 2023. Revista Ibero-Americana de humanidades, ciências e educação - REASE, 2024. 10(6).
9. COUVREUR J, et al. Etude d'une série homogène de 210 cas de toxoplasmose congénitale chez des nourrissons âgés de 0 à 11 mois et dépistés de façon prospective. Annales de Pédiatrie, 1984. 31: 815–819.
10. DOMINGUES RMSM, et al. Adequação da assistência pré-natal segundo as características maternas no Brasil. Rev Panam Salud Publica, 2015. 37(3): 140–147.
11. DUBEY JP, et al. Toxoplasmosis in humans and animals in Brazil: high prevalence, high burden of disease, and epidemiology. Parasitology, 2012. 139(11): 1375-1424.
12. HERMIDA GBO. Revisión exploratoria de la Toxoplasmosis en países del Mercosur y Bolivia: Sistemas de vigilancia específicos y perfil epidemiológico de la Toxoplasmosis gestacional y congénita. Fundação Oswaldo Cruz, 2023. 97-99.
13. HOLZMANN-PAZGAL G. Congenital Toxoplasmosis in Cloherty and Starks. Manual of Neonatal Care, 2017. 8: 720 - 727.
14. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA . Censo Brasileiro de 2022 - Cor ou raça, 2022. Disponível em:<https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/18319-cor-ou-raca.html#:~:text=De%20acordo%20com%20os%20resultados,92%2C1%20milh%C3%B5es%20de%2 0pessoas.> . Acessado em 14 set. 2024.
15. INAGAKI ADM. Análise Espacial de Prevalência de Toxoplasmose em Gestantes em Aracaju. Rev. Bras. Ginecol. Obstet, 2014. 36(12).
16. MARZOLA PER, et al. Perfil epidemiológico da toxoplasmose congênita no estado de Santa Catarina, 2021. 21(2): 85-94.
17. MELO LESC, et al. Estudo epidemiológico de toxoplasmose congênita no Nordeste brasileiro, 2024. 6(5).
18. PUPPIN AMS, et al. Deficiências nas notificações compulsórias: revisão sistemática. Contribuciones a Las Ciencias Sociales, 2023; 16(11): 27611-27628.
19. ROBERT-GANGNEUX F, DARDÉ ML. Epidemiology of and diagnostic strategies for toxoplasmosis. Clinical Microbiology Reviews, 2012. 25: 264–296.
20. SOUZA, et al. Taxa de mortalidade por toxoplasmose por regiões brasileiras: um estudo retrospectivo no período de 2009 - 2018. Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR, 2020. 33(2): 24-29.
21. SOUZA VO, et al. Informe epidemiológico: Toxoplasmose adquirida na gestação e toxoplasmose congênita - série histórica 2010 - 2021, 2023. 20(220).