



Perfil epidemiológico da toxoplasmose gestacional no Estado do Pará no período de 2019 a 2023

Epidemiological profile of gestational toxoplasmosis in the State of Pará from 2019 to 2023

Perfil epidemiológico de la toxoplasmosis gestacional en el Estado de Pará de 2019 a 2023

Henri Gabriel Monteiro dos Santos¹, Geovanna Vitória Borges Moreira¹, Alany Karina dos Santos Brito¹, Andressa Santa Brígida da Silva¹, Bruno Gonçalves Pinheiro¹, Tais Vanessa Gabbay Alves¹, Bruno José Martins da Silva^{1*}.

RESUMO

Objetivo: Investigar o perfil epidemiológico da toxoplasmose gestacional no Estado do Pará no período de 2019 a 2023. **Métodos:** Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo, quantitativo e retrospectivo com análise de dados secundários coletados através do Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN) e Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). **Resultados:** No período do estudo, foram notificados 1.816 casos de toxoplasmose gestacional no Estado do Pará. A maioria dos casos ocorreram em mulheres da cor parda (75,14%), na faixa etária de 20 a 39 anos (71,92%), com escolaridade de nível médio completo (30,66%), além do maior número de notificações no 2º trimestre de gestação (48,73%). **Conclusão:** O número expressivo de casos notificados evidencia a relevância da toxoplasmose gestacional como uma questão de saúde pública no Estado do Pará. A predominância entre mulheres pardas, de 20 a 39 anos e com ensino médio, além das notificações concentradas no 2º trimestre, destaca a necessidade de atenção a esses grupos. Este estudo fornece dados importantes sobre a epidemiologia da toxoplasmose gestacional no Estado do Pará, reforçando a importância de um pré-natal eficiente na detecção e tratamento da doença.

Palavras-Chave: *Toxoplasma gondii*, Toxoplasmose gestacional, Perfil epidemiológico, Pará.

ABSTRACT

Objective: To investigate the epidemiological profile of gestational toxoplasmosis in the State of Pará from 2019 to 2023. **Methods:** This is a descriptive, quantitative and retrospective epidemiological study with analysis of secondary data collected through the National Disease Notification System (SINAN) and Department of Information Technology of the Unified Health System (DATASUS). **Results:** During the study period, 1,816 cases of gestational toxoplasmosis were reported in the State of Pará. The majority of cases occurred in brown women (75.14%), aged between 20 and 39 years (71.92%), with completed high school education (30.66%), in addition to the highest number of notifications in the 2nd trimester of pregnancy (48.73%). **Conclusion:** The significant number of reported cases highlights the relevance of gestational toxoplasmosis as a public health issue in the State of Pará. The predominance among brown women, aged 20 to 39 and with high school education, in addition to the notifications concentrated in the 2nd trimester, highlights the need for attention to these groups. This study provides important data on the epidemiology of gestational toxoplasmosis, reinforcing the importance of efficient prenatal care in detecting and treating the disease.

Keywords: *Toxoplasma gondii*, Gestational toxoplasmosis, Epidemiological profile, Pará.

¹ Universidade da Amazônia (UNAMA), Belém - PA.

RESUMEN

Objetivo: Investigar el perfil epidemiológico de la toxoplasmosis gestacional en el Estado de Pará de 2019 a 2023. **Métodos:** Estudio descriptivo, cuantitativo y retrospectivo con análisis de datos secundarios recopilados a través del Sistema Nacional de Notificación de Enfermedades (SINAN) y del Departamento de Tecnologías de la Información del Sistema Único de Salud (DATASUS). **Resultados:** Durante el período de estudio, se notificaron 1.816 casos de toxoplasmosis gestacional. La mayoría de los casos se presentó en mujeres de color (75,14%), en la franja de edad de 20 a 39 años (71,92%) y con educación secundaria completa (30,66%). También se observó un mayor número de notificaciones en el 2º trimestre del embarazo (48,73%). **Conclusión:** El elevado número de casos notificados resalta la relevancia de la toxoplasmosis gestacional como un problema de salud pública en el Estado de Pará. La predominancia entre mujeres pardas, de 20 a 39 años y con educación secundaria, así como las notificaciones concentradas en el 2º trimestre, subrayan la necesidad de atención a estos grupos. Este estudio proporciona datos importantes sobre la epidemiología de la toxoplasmosis gestacional, enfatizando la importancia de una atención prenatal eficiente para su detección y tratamiento.

Palabras clave: *Toxoplasma gondii*, Toxoplasmosis gestacional, Perfil epidemiológico, Pará.

INTRODUÇÃO

A toxoplasmose gestacional (TOG) representa um importante desafio em saúde pública devido ao impacto que pode ter na saúde fetal e no desenvolvimento neonatal. Causada pelo protozoário intracelular obrigatório *Toxoplasma gondii*, essa infecção, quando adquirida pela mãe durante a gestação, pode ser transmitida ao feto por via transplacentária, levando a casos de infecção congênita que resultam em complicações neurológicas e oftalmológicas graves no recém-nascido e, em casos mais severos, até em morte fetal (WALLON M, PEYRON F, 2023; CHÁVEZ FG, et al., 2020).

Com uma estimativa de infecção que afeta aproximadamente um terço da população mundial, e prevalência elevada no Brasil, onde cerca de 80% da população adulta já teve contato com o parasito, o risco de transmissão para gestantes é particularmente preocupante devido às graves consequências que o parasito pode causar ao feto (RODRIGUES NJL, et al., 2022).

A toxoplasmose pode ser transmitida de diferentes formas; pela ingestão de carnes mal cozidas, vegetais e frutas contendo oocistos; ingestão de oocistos presentes na água e alimentos, ou por transmissão direta, pelo manuseio da terra e areia contaminadas com fezes de gatos (JUMIOR PAB, et al., 2020; GUO M, et al., 2015) e, ainda por via transplacentária por taquizoítos (TABILLE PM, et al., 2015).

A transmissão vertical, da mãe para o feto, é a mais prejudicial, pois as consequências da infecção congênita podem ser graves e variam conforme o trimestre de gestação. No primeiro trimestre, o risco de transmissão é menor (15%), mas as possíveis complicações são mais severas; no segundo (25%) e terceiro trimestre (65%), embora a taxa de transmissão aumente, os danos tendem a ser menos graves devido ao feto estar mais desenvolvido e menos suscetível a malformações (EL BISSATI K, et al., 2018; BICHARA CC et al., 2014). Em gestantes imunocomprometidas, a infecção crônica pode ser reativada, trazendo risco de transmissão ao feto em qualquer período gestacional (DUNAY IR, et al., 2018).

Para o diagnóstico da toxoplasmose gestacional, é essencial que a sorologia para anticorpos IgM (imunoglobulina M) e IgG (imunoglobulina G) contra *Toxoplasma gondii* seja solicitada na primeira consulta pré-natal, preferencialmente até a 16ª semana de gestação (BRASIL, 2018). Os anticorpos IgM geralmente aparecem entre 1 a 2 semanas após a infecção, indicando uma infecção recente, enquanto os anticorpos IgG surgem cerca de 2 a 3 semanas após a infecção, indicando infecções passadas. Esse diagnóstico precoce permite monitoramento adequado da saúde da mãe e do feto, e a implementação de medidas preventivas para reduzir o risco de infecção e proteger o desenvolvimento fetal (DIAS VA e ORTIZ MAL, 2017).

Em relação ao tratamento, são utilizados medicamentos específicos para cada situação, quando está na suspeita e processo de diagnóstico é utilizado a espiramicina para a profilaxia, após o diagnóstico da toxoplasmose gestacional é usado a pirimetamina e a sulfadiazina (BOLLANI et al., 2022; ELBEZ R, et al., 2009). O tratamento após iniciado deve permanecer até o final da gestação para proteção da mãe e do bebê (PEYRON F, et al., 2019).

No Brasil, entre 60% e 75% das mulheres em idade fértil estão infectadas pelo *toxoplasma gondii*. Durante a gestação, estima-se que cerca de 14 em cada 1.000 gestantes sejam afetadas pela toxoplasmose gestacional, resultando em aproximadamente 60.000 novos casos anualmente. Além disso, a infecção congênita afeta entre 0,2% a 2% dos recém-nascidos vivos a cada 100 nascimentos no Brasil a cada ano (DOS SANTOS JVC, et al., 2022).

Portanto, compreender o perfil epidemiológico das gestantes com toxoplasmose no Estado do Pará é essencial para direcionar políticas de saúde pública voltadas ao controle e à prevenção da infecção, destacando a importância de estudos epidemiológicos sobre a TOG. Este estudo tem como objetivo investigar o perfil epidemiológico da toxoplasmose gestacional no Estado do Pará entre os anos 2019 a 2023.

MÉTODOS

O presente trabalho trata-se de um estudo epidemiológico do tipo descritivo, retrospectivo e com abordagem quantitativa sobre TOG, utilizando dados obtidos do Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN) e Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), o levantamento dos dados foi realizado durante o mês de agosto de 2024. As informações utilizadas neste estudo foram obtidas de fontes secundárias, de domínio público, razão pela qual não foram necessárias a submissão e a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa segundo as diretrizes da resolução n°. 466 de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde.

A população desse estudo foram os casos notificados de TOG no Estado do Pará no período de 2019 a 2023. A área de estudo foi o Estado do Pará que está localizado na região Norte do Brasil, apresenta extensão territorial de 1.245.870,704 km² e uma população de, aproximadamente, 8.121.025 milhões de habitantes.

Para análise das informações sociodemográficas foram verificadas as variáveis: casos confirmados de toxoplasmose gestacional por ano de notificação de 2019 a 2023, faixa etária, sexo, raça, escolaridade, idade gestacional. Além disso, foram analisadas as variáveis de critério de confirmação e classificação final.

Após a coleta dos dados, eles foram colocados em planilha eletrônica do Programa Microsoft Excel 2021 e, através disso, foram destacadas as quantidades absolutas e percentuais de cada variável estudada; em seguida, foram produzidos os gráficos e tabelas.

RESULTADOS

Entre 2019 e 2023, foram notificados 1.816 casos de TOG no Estado do Pará, sendo notificados 403 casos no ano de 2019, tendo uma queda no ano de 2020 com 228 casos e atingindo 427 casos no ano de 2021, 331 casos no ano de 2022 e totalizando 427 casos no ano de 2023. De acordo com os dados obtidos observou-se uma tendência de queda nas notificações nos anos de 2020 e 2022 (**Gráfico 1**).

Gráfico 1 – Variação temporal do número de casos de toxoplasmose gestacional no Estado do Pará entre os anos de 2019 a 2023.



Fonte: Dos Santos HGM, et al., 2024.

Analisando a distribuição de casos por faixa etária entre 2019 e 2023, observou-se que a maior prevalência foi entre gestantes na faixa etária de 20 a 39 anos (n=1306; 71,92%). No entanto, também foi notada um número significativo entre gestantes de 15 a 19 anos (n=439; 24,17%). Adicionalmente, durante o período analisado, foram registrados 35 casos de toxoplasmose em gestantes com idades entre 40 e 59 anos, representando 1,93% do total, e 36 casos em gestantes de 10 a 14 anos, o que corresponde a 1,98% do total de casos no período estudado (**Tabela 1**).

Ao analisar a distribuição de casos por raça entre 2019 e 2023, observamos a maior prevalência entre gestantes pardas (n=1365; 75,2%). Em seguida, as gestantes brancas apresentaram uma prevalência de (n=223; 12,3%), seguidas pelas gestantes pretas (n=126; 6,9%). As gestantes indígenas tiveram uma prevalência de (n=19; 1,0%), enquanto as gestantes amarelas representaram (n=16; 0,9%). Além disso, 3,7% dos casos foram classificados como ignorado ou em branco (n=67) (**Tabela 1**).

No que tange o nível de escolaridade das gestantes, observou-se que as mulheres com ensino médio completo apresentaram a maior prevalência da doença, com 557 casos (30,66%). Em seguida, estão as gestantes com escolaridade ignorada ou branca, com 338 casos (18,62%), e aquelas com ensino fundamental incompleto, com 322 casos (17,73%). A menor prevalência foi registrada entre os grupos analfabeto com 6 casos (0,33%) (**Tabela 1**).

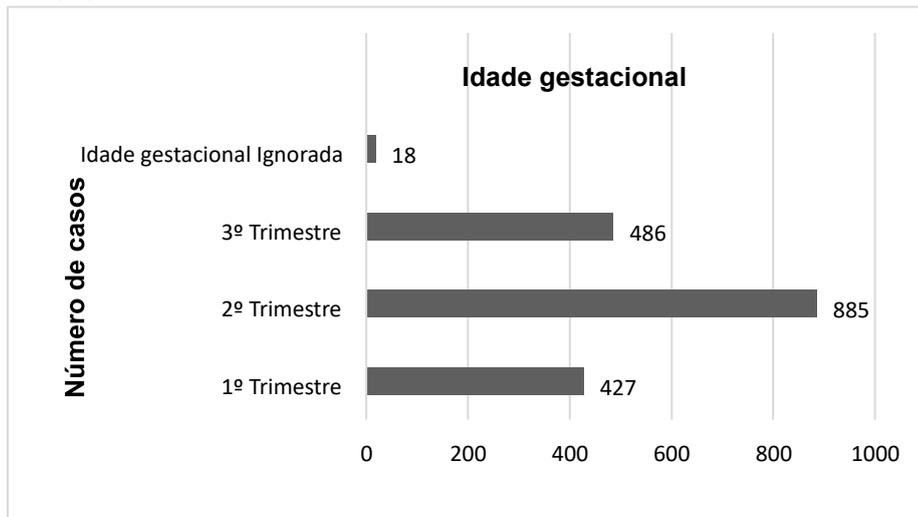
Tabela 1 – Variáveis sociodemográficas das pacientes acometidas pela toxoplasmose gestacional no Estado do Pará nos anos de 2019 a 2023.

Variáveis sociodemográficas	N	%
Faixa Etária (em anos)		
10 - 14	36	1,98%
15 - 19	439	24,17%
20 - 39	1306	71,92%
40 - 59	35	1,93%
Raça		
Ignorado/Branco	67	3,69%
Branca	223	12,28%
Preta	126	6,94%
Amarela	19	1,05%
Parda	1.365	75,14%
Indígena	16	0,90%
Nível de escolaridade		
Ignorado/Branco	338	18,62%
Analfabeto	6	0,33%
E. fundamental incompleto	322	17,73%
E. fundamental completo	170	9,36%
E. médio incompleto	261	14,35%
E. médio completo	557	30,66%
E. superior incompleto	61	3,36%
E. superior completo	101	5,56%

Fonte: Dos Santos HGM, et al., 2024.

Quanto à idade gestacional, a maior prevalência ocorreu no segundo trimestre de gestação (n=885; 48,73%). Em seguida, o terceiro trimestre apresentou uma prevalência de (n=486; 26,76%), enquanto o primeiro trimestre registrou (n=427 23,52%) dos casos. Além disso, 18 casos (0,99%) tiveram a idade gestacional classificada como "em branco" ou não informada (**Gráfico 2**).

Gráfico 2 – Número de casos de toxoplasmose gestacional segundo idade gestacional, no Estado do Pará, nos anos de 2019 a 2023.



Fonte: Dos Santos HGM, et al., 2024.

Os dados revelam que o critério laboratorial teve o maior número de casos confirmados (n=1.417; 77,95%). A categoria 'Ignorado/Branco' registrou (n=323; 17,76%), enquanto o critério clínico epidemiológico apresentou (n=76; 4,29%) (**Tabela 2**).

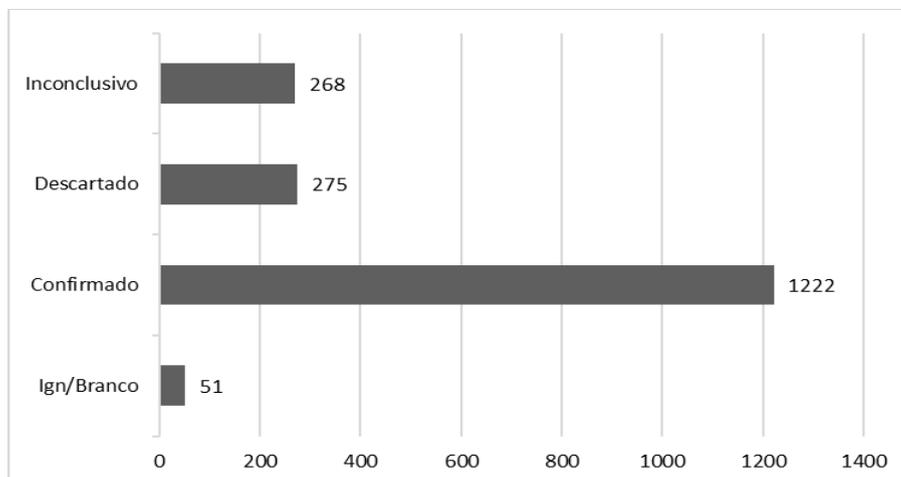
Tabela 2 – Critérios de confirmação dos casos de toxoplasmose gestacional no Estado do Pará, nos anos de 2019 a 2023.

Critérios de confirmação	N	%
Ignorado/Branco	323	17,76%
Laboratório	1.417	77,95%
Clínico epidemiológico	76	4,29%

Fonte: Dos Santos HGM, et al., 2023.

Se tratando do número de casos pela classificação final, do total de casos analisados, (n=1.222; 67,31%) foram confirmados, (n=275; 15,14%) foram descartados e (n=268; 14,76%) foram inconclusivos, enquanto (n=51; 2,81%) foram classificados como ignorado/branco (**Gráfico 3**).

Gráfico 3 – Número de casos de toxoplasmose gestacional segundo classificação final, no Estado do Pará de nos anos de 2019 a 2023.



Fonte: Dos Santos HGM, et al., 2024.

DISCUSSÃO

A toxoplasmose está entre as infecções mais graves que podem ocorrer durante a gestação, devido aos riscos associados, como aborto e danos ao feto (DJAKOVIĆ D, et al., 2019). Embora seja considerada um problema significativo de saúde pública em razão de sua alta prevalência, a pesquisa sobre a TOG é limitada na região Norte do Brasil, especialmente no Estado do Pará. Este estudo revela um aumento anual no número de casos de TOG no Pará. As notificações registradas no sistema de saúde abrangem o período de 2019 a 2023, durante o qual o estado registrou 1.816 casos de toxoplasmose gestacional.

A análise dos dados anuais revela uma variação significativa no número de casos de TOG: 403 casos em 2019, seguidos por uma queda para 228 em 2020, um aumento para 427 em 2021, uma diminuição para 331 em 2022 e um retorno a 427 casos em 2023. Essas flutuações podem ser interpretadas como reflexo do impacto da pandemia de COVID-19 na notificação e monitoramento das infecções.

O ano de 2020, que apresentou a menor taxa de notificação, pode sugerir uma influência da crise sanitária global. A pandemia não apenas interrompeu as atividades regulares de saúde, mas também pode ter reduzido a capacidade de detecção e registro dos casos de TOG, afetando negativamente a adesão às medidas preventivas e ao acompanhamento das gestantes. Por outro lado, a alta registrada em 2021 pode indicar uma recuperação das capacidades de monitoramento e notificação, possivelmente relacionada à reabertura gradual dos serviços de saúde, que facilitou o rastreamento e a documentação dos casos (FORMIGOSA, et al., 2022). Esta mesma flutuação de casos também ocorreu em uma pesquisa realizada no Estado do Ceará no período de 2019 a 2023, observando um aumento da ocorrência nos anos de 2021 e 2023 (MESQUITA HLM, et al., 2024).

A alta transmissibilidade do SARS-CoV resultou em mudanças impactantes à assistência no pré-natal, seja pela dificuldade de acesso aos serviços de saúde, que priorizaram o atendimento dos pacientes com COVID-19, ou pelo medo da infecção, fazendo com que muitas gestantes desistissem de realizar consultas regulares e acompanhamento correto e contínuo, prejudicando a saúde da mãe e do bebê. Esse contexto também pode ter contribuído para a subnotificação de casos de toxoplasmose gestacional, já que a interrupção do acompanhamento dificultou o diagnóstico e o registro adequado (ARAÚJO DS, et al., 2020).

Em relação ao perfil sociodemográfico dos casos confirmados de toxoplasmose gestacional no Estado do Pará, os resultados desta pesquisa são semelhantes às frequências observadas no Estado do Amazonas no período de 2019 a 2022, onde também foram registrados maiores números de casos entre gestantes de 20 a 39 anos, de cor parda e com ensino médio completo (DA ROSA VHJ, et al., 2024).

Nessa perspectiva, referente ao número de casos associado à faixa etária, predominou a faixa etária de 20 a 39 anos. Tais dados corroboram os descritos em outros estudos (MESQUITA HLM, et al., 2024; MELLO, et al., 2022; RIGHI NC, et al., 2021; FILHO CAL, et al., 2023). Tal fato pode ocorrer devido a idade fértil em que essas mulheres se encontram, podendo estar mais suscetíveis aos fatores de risco relacionados à infecção (DA ROSA et al., 2024; BIF et al., 2024).

Por outro lado, a presença de 24,17% dos casos em gestantes com idades entre 15 a 19 anos e 1,98% na faixa de 10 a 14 anos, embora baixa, também indicam a importância de incluir essas faixas etárias em estratégias de prevenção e monitoramento.

Em relação à variável raça/cor, observa-se que a cor parda apresenta a maior prevalência neste estudo, o que reflete a composição demográfica da população no Estado do Pará e no Brasil, segundo dados (IBGE, 2022). Essa tendência também é identificada em outros estudos epidemiológicos sobre TOG (BRESSAN ALP, et al., 2024; MESQUITA HLM, et al., 2024; MOURA IPS, et al., 2019).

A distribuição dos casos pode refletir desigualdades socioeconômicas e variações no acesso à saúde, que afetam mulheres de diferentes grupos raciais de maneira distinta. A alta prevalência de casos entre gestantes pardas aponta para a necessidade de políticas públicas de saúde mais inclusivas e direcionadas a esse grupo, visando assegurar um acesso equitativo a cuidados pré-natais de qualidade (DA ROSA, et al., 2024).

As características sociodemográficas são destacadas por vários autores como potenciais fatores de risco para a TOG, incluindo baixa renda (COSTA FF, et al., 2012; KAMAL AM, et al., 2015) e escolaridade (SILVA,

et al., 2015). No entanto, nesta análise, não foi observada uma associação significativa com baixos níveis de escolaridade, diferentemente dos estudos anteriores, predominou o grupo de gestantes com ensino médio completo (30,66%), resultado compatível com os achados na literatura científica (BRESSAN ALP, et al., 2024; MOURA IPS, et al 2019; DA ROSA VHJ, et al., 2024).

A análise dos casos revelou que a maior parte das ocorrências foi identificada no segundo trimestre da gravidez, representando 48,73% dos casos. O terceiro trimestre apresentou uma prevalência de 26,76%, enquanto o primeiro trimestre teve a menor frequência, com 23,52% (n=427). Esses resultados corroboram com estudos de OLIVEIRA OP, et al. (2024) e MESQUITA HLM, et al. (2024), onde a maior prevalência também foi observada durante o segundo trimestre, seguido pelo terceiro trimestre da gestação.

A maior prevalência de infecções no segundo trimestre pode estar relacionada a uma combinação de fatores biológicos e ao momento do acompanhamento gestacional. Durante esse período, a gestante passa por mudanças no sistema imunológico para evitar a rejeição do feto, o que pode tornar a gestante mais suscetível a infecções, como a toxoplasmose.

Além disso, a placenta está totalmente formada por volta da 18^a ou 20^a semana, proporcionando maior irrigação de nutrientes e um fluxo sanguíneo mais intenso para o feto. O que pode facilitar a transmissão congênita, caso a gestante já esteja infectada. Outro ponto relevante é que muitas gestantes descobrem a gravidez apenas nesse período devido a sintomas leves ou irregulares nos primeiros meses, o que pode contribuir para o aumento de notificações no segundo trimestre, quando muitos casos são identificados devido ao avanço da gestação e ao crescimento na procura por atendimento pré-natal.

MOREIRA LMO, (2012) menciona em seu estudo que o risco de transmissão do *toxoplasma gondii* ao feto pode variar ao longo da gestação. No primeiro trimestre, a probabilidade de infecção fetal é de 15%, aumentando para 25% no segundo trimestre e alcançando 65% no terceiro trimestre. Embora a taxa de transmissão seja maior nos trimestres finais, as consequências para o feto são frequentemente mais graves quando a infecção ocorre no início da gestação. Ressaltando a necessidade de um pré-natal que inclua acompanhamento constante e com exames regulares para a detecção precoce da infecção (MONTROYA JG e LIESENFELD O, 2004).

Observa-se uma predominância do uso de testes laboratoriais (77,95%) em relação ao critério clínico-epidemiológico (4,29%). Esse achado corrobora com o estudo de BÁRTHOLO BBG, et al. (2015), que apontam que a infecção é assintomática e com resolução espontânea. Portanto, o critério clínico-epidemiológico pode ser menos aplicável, enquanto os testes laboratoriais oferecem uma alternativa mais confiável e sensível para o diagnóstico.

Os dados indicam uma predominância de casos confirmados, representando (67,31%) do total analisado. Esse elevado índice de confirmações pode refletir a eficácia dos critérios diagnósticos utilizados, reforçando a importância dos testes laboratoriais na detecção precisa dos casos. Em consonância com esses achados, (MESQUITA HLM, et al., 2024) também constataram uma prevalência de casos confirmados (86,3%) por classificação final no Estado do Ceará, no período de 2019 a 2023.

O presente estudo é relevante e mostra dados importantes sobre a epidemiologia da toxoplasmose gestacional no Estado do Pará. No entanto, apresenta algumas limitações, como a ausência de algumas variáveis importantes e a ocorrência de dados registrados como ignorados ou em branco, o que prejudica a análise precisa e fiel da situação epidemiológica da doença. Embora essas limitações possam impactar a interpretação dos resultados, o estudo alerta para a necessidade de políticas públicas que visem melhorar o diagnóstico e o acompanhamento das gestantes, além de enfatizar a importância de uma maior precisão nas notificações. Os resultados obtidos podem despertar o interesse de outros grupos de pesquisa, incentivando o desenvolvimento de estudos futuros que possam preencher as lacunas identificadas e contribuir para o aprimoramento das ações de saúde pública.

CONCLUSÃO

Diante da análise do perfil epidemiológico da toxoplasmose gestacional no Estado do Pará de 2019 a 2023, é possível observar que a doença ainda afeta um número expressivo de gestantes, com a infecção predominando em gestantes pardas com idade entre 20 e 39 anos e ensino médio completo, destaca-se ainda

a prevalência mais elevada no segundo trimestre, ressaltando a necessidade de atenção obstétrica nesse período, devido ao risco de transmissão vertical. Desse modo, esse estudo é fundamental para entender a situação epidemiológica da TOG no Estado do Pará, além de se fazer essencial para direcionar políticas de saúde pública voltadas ao controle e à prevenção da infecção, destacando a importância de estudos epidemiológicos sobre a toxoplasmose gestacional.

REFERÊNCIAS

1. ARAÚJO DS, et al. Attention to women's health in prenatal and puerperium in times of COVID-19: a descriptive review. *Res Soc Dev*. 2020 set;9(9):e944997644.
2. BÁRTHOLO BBG, et al. Toxoplasmose na gestação. *Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto*, 2015; 14(2).
3. BICHARA CC, et al. Toxoplasmose congênita. In: SOUZA W, BELFORT JR R, orgs. *Toxoplasmose & Toxoplasma gondii*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2014; pp. 137-155.
4. BIF SM, et al. TOXOPLASMOSE EM MULHERES EM IDADE FERTIL: UM OLHAR CIENTÍFICO NA ATENÇÃO PRIMÁRIA E A RELEVÂNCIA DO PLANEJAMENTO FAMILIAR ESTRATÉGICO. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, 2024; 6(1): 2120-2132.
5. BISSATI KE, et al. Global initiative for congenital toxoplasmosis: an observational and international comparative clinical analysis. *Emerg Microbes Infect.*, 2018; 7(1): 165.
6. Bollani L, et al. Congenital Toxoplasmosis: The State of the Art. *Front Pediatr*. 2022 Jul 6;10:894573.
7. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Protocolo de Notificação e Investigação: Toxoplasmose gestacional e congênita. 2018. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_notificacao_investigacao_toxoplasmose_gestacional_congenita.pdf. Acessado em: 17 de outubro de 2024.
8. BRESSAN ALP, et al. ASPECTOS CLÍNICOS E EPIDEMIOLÓGICOS DA TOXOPLASMOSE GESTACIONAL NO MATO GROSSO DURANTE O PERÍODO DE 2019 A 2023. *Revista Contemporânea*, 2024; 4(9): e5748.
9. CHÁVEZ FG, et al. A proinflammatory immune response might determine *Toxoplasma gondii* vertical transmission and severity of clinical features in congenitally infected newborns. *Frontiers in Immunology*, 2020; 11: e390.
10. COSTA FF, et al. Preventive behavior for toxoplasmosis in pregnant adolescents in the state of Ceará, Brazil. *BMC Public Health*, 2012; 12(1):73.
11. DA ROSA HJ, et al. Perfil epidemiológico da toxoplasmose gestacional no estado do Amazonas: Toxoplasmose gestacional no Amazonas. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, 2024; 6(1): 981–991.
12. DIAS VA, ORTIZ MAL. Toxoplasmose na gestação – causas e consequências. *Uningá Review*, 2017; 29(1).
13. DJAKOVIĆ OD, et al. Toxoplasmosis: overview from a One Health perspective. *Food and Waterborne Parasitology*, 2019; 15: e00054.
14. DUNAY IR, et al. Treatment of Toxoplasmosis: Historical Perspective, Animal Models, and Current Clinical Practice. *Clinical Microbiology Reviews*, 2018; 31(4).
15. 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*, 2009; 199(2): 280-285.
16. FILHO CAL de et al. Perfil epidemiológico da toxoplasmose adquirida na gestação e congênita no período de 2019 a 2021 na I região de saúde de Pernambuco. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 2023; 23(5): e11828.
17. FORMIGOSA CAC, et al. Impacto da COVID-19 em doenças de notificação compulsória no Norte do Brasil. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde*, 2022; 35: 11.
18. GUO M, et al. Prevalence and risk factors for *Toxoplasma gondii* infection in meat animals and meat products destined for human consumption. *J. Food Protect.*, 2015; 78(2): 457-476.
19. IBGE-Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua 2022. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/pesquisa/10070/64506> Acessado em: 18 de outubro de outubro.
20. JUNIOR PAB, et al. Fatores de risco associados à infecção por *Toxoplasma gondii* em gestantes atendidas em uma unidade de saúde especializada no município de Curitiba-Paraná. *Archives of Veterinary Science*, 2020; 25(1): 67-79.
21. KAMAL AM, et al. Seropositivity of toxoplasmosis in pregnant women by ELISA at Minia University Hospital, Egypt. *Korean J Parasitol*, 2015; 53(5):605-610.
22. MELO CO, et al. Perfil sorológico para toxoplasmose em mulheres na idade reprodutiva, Santa Cruz, Rio Grande do Norte. *Revista de Saúde Coletiva da UEMS*, 2022; 12(2): e7541.
23. MESQUITA, HLM, et al. Perfil epidemiológico da toxoplasmose gestacional no estado Ceará, entre o período de 2019 a 2023. *Caderno Pedagógico*, 2024; 21(6): e467

24. MONTROYA JG, LIESENFELD O. Toxoplasmosis. *Lancet*. 2004 Jun 12;363(9425):1965-76.
25. MOREIRA LMO. Toxoplasmose congênita. Depto. da Neonatologia da SBP, 2012.
26. MOURA IPS, et al. Conhecimento e comportamento preventivo de gestantes sobre Toxoplasmose no município de Imperatriz, Maranhão, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2019; 24: 3933-3946.
27. OLIVEIRA OP, de et al. Análise epidemiológica da toxoplasmose em gestantes na região do Xingu no período de 2016 a 2022. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 2023; 23(12): e14382.
28. PEYRON F, et al. Maternal and congenital toxoplasmosis: diagnosis and treatment recommendations of a French multidisciplinary working group. *Pathogens*, 2019; 8(1): 2
29. RIGHI NC, et al. Perfil epidemiológico dos casos de toxoplasmose gestacional e congênita decorrentes do surto populacional. *Scientia Medica*, 2021; 31(1): e40108.
30. RODRIGUES NJL, et al. Atualizações e padrões da toxoplasmose humana e animal. *Veterinária e Zootecnia*, 2022; 29: 001-015.
31. SANTOS JVC, et al. Conhecimento dos profissionais de saúde acerca da toxoplasmose gestacional e congênita. *Medicina Veterinária*, 2022; 16(4): 249-256.
32. SILVA MG, et al. 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; 10(11):1-15.
33. TABILE PM, et al. Toxoplasmose gestacional: uma revisão da literatura. *Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção*, 2015; 5(3): 158-162.
34. WALLON M, PEYRON F. Congenital toxoplasmosis: A plea for a neglected disease. *Pathogens*, 2018; 7: