

Evolução temporal dos casos de Toxoplasmose em gestantes: um estudo ecológico

Temporal evolution of Toxoplasmosis cases in pregnant women: an ecological study

Evolución temporal de dos casos de toxoplasmosis en mujeres embarazadas: un estudio ecológico

Jéssica Kelly Alves Machado da Silva¹, Sandra Taveiros de Araújo², Amuzza Aylla Pereira dos Santos³
Maria Elisângela Torres de Lima Sanches⁴, Verônica de Medeiros Alves⁵, Jayne Kelly Ferreira Porfírio⁶

Como citar: Silva JKAM, Araújo ST, Santos AAP, Sanches METL, Alves VM, Porfírio JKF. Evolução temporal dos casos de Toxoplasmose em gestantes: um estudo ecológico. REVISA. 2025; 14(3): 1871-80. Doi: <https://doi.org/10.36239/revisa.v14.n3.p1871a1880>

REVISA

1. Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas, Maceió, Alagoas, Brasil.
<https://orcid.org/0000-0002-7576-8714>

2. Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas, Maceió, Alagoas, Brasil.
<https://orcid.org/0000-0003-1286-1759>

3. Universidade Federal de Alagoas, Maceió, Alagoas, Brasil.
<https://orcid.org/0000-0001-6299-7190>

4. Universidade Federal de Alagoas, Maceió, Alagoas, Brasil.
<https://orcid.org/0000-0001-8987-3825>

5. Universidade Federal de Alagoas, Maceió, Alagoas, Brasil.
<https://orcid.org/0000-0002-4343-2941>

6. Universidade Federal de Ciências da Saúde de Alagoas, Maceió, Alagoas, Brasil.
<https://orcid.org/0009-0004-7716-2902>

Recebido: 17/04/2025
Aprovado: 17/06/2025

RESUMO

Objetivo: Objetiva-se descrever o perfil epidemiológico dos casos de toxoplasmose gestacional notificados em Alagoas no período de 2019 a 2023. **Métodos:** Trata-se de um estudo epidemiológico do tipo ecológico, descritivo e retrospectivo, de abordagem quantitativa, realizado a partir de dados coletados no Sistema de Informações de Saúde (TabNet), referente aos casos de Toxoplasmose Gestacional. Foram avaliados retrospectivamente os casos notificados entre 2019 e 2023. **Resultados:** Foi registrado o total de 898 casos notificados de toxoplasmose gestacional. A pesquisa mostrou que a evolução da doença, associada aos trimestres gestacionais, raça, faixa-etária e escolaridade refletem as condições socioeconômicas de determinada população. **Conclusão:** Além de demonstrar como o diagnóstico precoce favorece desfechos positivos. Entender a situação social da gestante e todos os fatores sociodemográficos que a cerca é imprescindível para contribuir efetivamente na diminuição de casos de toxoplasmose gestacional.

Descritores: Toxoplasmose; Cuidado pré-natal; Saúde da Mulher; Epidemiologia; Assistência integral à saúde.

ABSTRACT

Objectives: The objective is to describe the epidemiological profile of cases of gestational toxoplasmosis reported in Alagoas in the period from 2019 to 2023. **Methods:** This is an ecological, descriptive and retrospective epidemiological study, with a quantitative approach, carried out from data collected in the Health Information (TabNet), referring to cases of Gestational Toxoplasmosis. Cases reported between 2019 and 2023 were retrospectively evaluated. **Results:** A total of 898 reported cases of gestational toxoplasmosis were recorded. The research showed that the evolution of the disease, associated with gestational trimesters, race, age group and education reflect the socioeconomic conditions of a given population. **Conclusion:** In addition to demonstrating how early diagnosis favors positive outcomes. Understanding the social situation of pregnant women and all the sociodemographic factors that surround them is essential to effectively contribute to reducing cases of gestational toxoplasmosis.

Descriptors: Toxoplasmosis; Parental Care; Womens Health; Epidemiology; Comprehensive Health Care.

RESUMEN

Objetivo: El objetivo fue describir el perfil epidemiológico de los casos de toxoplasmosis gestacional notificados en Alagoas entre 2019 y 2023. **Métodos:** Se trata de un estudio ecológico, descriptivo, retrospectivo y cuantitativo, basado en datos del sistema TabNet. **Resultados:** Se registraron 898 casos en el período analizado. Los resultados muestran que la evolución de la enfermedad, relacionada con el trimestre gestacional, la raza, la edad y la escolaridad, refleja las condiciones socioeconómicas de la población. **Conclusión:** También se destaca que el diagnóstico precoz favorece resultados positivos. Comprender el contexto social de la gestante es esencial para reducir los casos de toxoplasmosis gestacional.

Descriptor: Toxoplasmosis; Atención Prenatal; Salud de la Mujer; Epidemiología; Atención Integral de Salud.

ORIGINAL

Introdução

A toxoplasmose é uma zoonose mundial causada pelo protozoário intracelular obrigatório *Toxoplasma gondii*. A doença infecta um terço da população mundial, sendo uma doença de alta infecciosidade e baixa patogenicidade. A toxoplasmose durante a gestação é preocupante pelo risco de transmissão vertical.¹⁻²

Neste sentido, a doença é mais grave se ocorrer no início da gestação, quando pode provocar sérias manifestações clínicas no feto. A sequela mais comum relacionada à toxoplasmose congênita é a perda de visão, podendo ocorrer também coriorretinite, calcificação intracerebral, hidrocefalia, retardo mental e perda auditiva.³

Embora a maioria das infecções congênitas resulte de infecção primária adquirida durante a gravidez, a transmissão transplacentária pode ocorrer em alguns casos de mulheres imunocompetentes e previamente expostas ao parasito, mas que são infectadas com uma cepa geneticamente distinta durante a gestação.⁴⁻⁵

A toxoplasmose gestacional e a congênita são condições extremamente negligenciadas. A maior parte dos estudos sobre toxoplasmose na gravidez procura estimar a prevalência da doença ou da infecção e seus fatores de risco. Por outro lado, é preciso compreender que o conhecimento e o comportamento preventivo à toxoplasmose na gravidez podem contribuir para o início de ações de prevenção primária, fundamentais para o direcionamento de políticas públicas.^{1,3}

O pré-natal tem por finalidade identificar e estratificar os fatores de riscos, rastrear doenças, evitando possíveis complicações da gestação, e garantir uma gravidez saudável e um parto sem intercorrências. Os exames laboratoriais solicitados, por sua vez, têm um papel fundamental, favorecendo o diagnóstico mais precoce e a instituição do tratamento, quando possível. Um vasto recurso propedêutico está disponível atualmente, por isso identificar os que se correlacionam com o período gestacional é essencial.⁶⁻⁷

À vista do exposto, se faz necessário ampliar o debate acerca da contaminação por toxoplasmose durante o período gravídico, visto que implica diretamente no desfecho gestacional e do neonato. Assim como, torna-se amplamente importante visualizar a Atenção primária e as consultas de pré-natal como agente impulsionador de educação em saúde, através da adoção de estratégias para um pré-natal de qualidade, com promoção de saúde à gestante, prevenção de doenças e agravos, com o intuito de diminuir o número de casos de toxoplasmose gestacional.

É nessa perspectiva que o presente estudo tem como questão norteadora: “Qual o perfil epidemiológico das gestantes alagoanas com toxoplasmose nos últimos anos, e como o pré-natal funciona como um agente impulsionador no controle de tal infecção?”

Sendo assim, o estudo tem como objetivo descrever o perfil epidemiológico dos casos de toxoplasmose gestacional notificados em Alagoas no período de 2019 a 2023.

Método

Trata-se de estudo epidemiológico do tipo ecológico, descritivo e retrospectivo, de abordagem quantitativa, realizado entre novembro de 2023 a abril de 2024, a partir da coleta de dados secundários disponíveis pelo Departamento de Análise e Tabulação de Dados do Sistema Único de Saúde (DATASUS).

Foram avaliados retrospectivamente os casos de toxoplasmose gestacional notificados entre o período de 2019 a 2023 em Alagoas. As variáveis maternas incluem dados sobre: raça, classificação do resultado para toxoplasmose (confirmado, descartado, inconclusivo), ano de notificação, desfecho (evolução da doença), faixa etária, trimestre gestacional, laboratório, clínico-epidemiológico, sendo associadas e descritas em frequências absolutas e relativas organizadas no *software Microsoft Excel*.

A análise dos dados utilizou a estatística descritiva, sendo os resultados apresentados em tabelas e gráficos.

O presente estudo não necessitou aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) para ser realizado, conforme consta na Resolução 510 de 01 de abril de 2016.

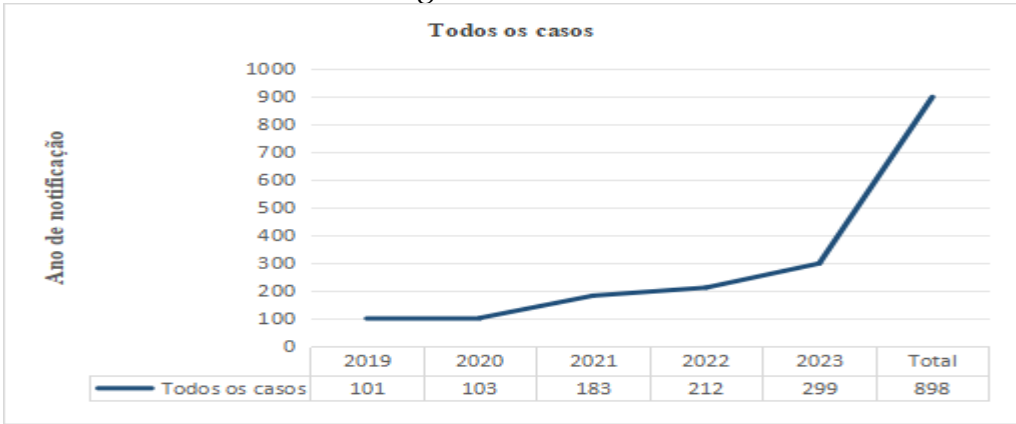
Desta forma, os dados aqui apresentados não expõem a identidade da população envolvida e estão em acordo com os princípios bioéticos que regem estudos com seres humanos: autonomia, beneficência, não-maleficência e justiça.

Resultados

Dados de caráter epidemiológico

Foram registrados um total de 898 casos notificados de toxoplasmose gestacional entre 2019 e 2023. Do total de casos registrados nos últimos 5 anos, o maior número foi em 2023, com 299 notificações (Figura 1).

Figura 1 - Casos de toxoplasmose gestacional por Ano de notificação, registrados entre 2019 e 2023, Alagoas, 2024.



Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informações de Agravos de Notificação - Sinan Net. Abril de 2024.

É possível observar um aumento do número de casos após os anos posteriores à pandemia da Covid-19, gerando assim, uma inquietação se houve realmente uma maior infecção pelo *Toxoplasma gondii*, ou se os anos antecedentes e durante o período pandêmico ocorreu uma subnotificação à doença.

Dentre os critérios diagnósticos apresentados nos anos investigados visualiza-se que entre 2019 a 2023, 716(79,73%) notificações tiveram o registro do diagnóstico laboratorial. Isso foi mais frequente no ano de 2023 (n=241, 80,60%) (Tabela 1).

Além disso, nos anos 2019 (n=12, 11,65%) e 2020 (n=36, 19,67%) houve um maior número de notificações sem critério diagnóstico (Tabela 1).

Tabela 1 - Casos de toxoplasmose gestacional por Critério diagnóstico, registrados entre 2019 e 2023, Alagoas, 2024.

	n(%)			
Ano de notificação	Ign/Branco	Laboratório	Clínico-epidemiológico	Total
2019	11(10,89)	88(87,13)	2(1,98)	101
2020	12(11,65)	83(80,58)	8(7,77)	103
2021	36(19,67)	140(76,50)	7(3,83)	183
2022	36(16,98)	164(77,36)	12(5,66)	212
2023	44(14,72)	241(80,60)	14(4,68)	299
Total	139(15,48)	716(79,73)	43(4,79)	898(100)

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informações de Agravos de Notificação - Sinan Net. Abril de 2024.

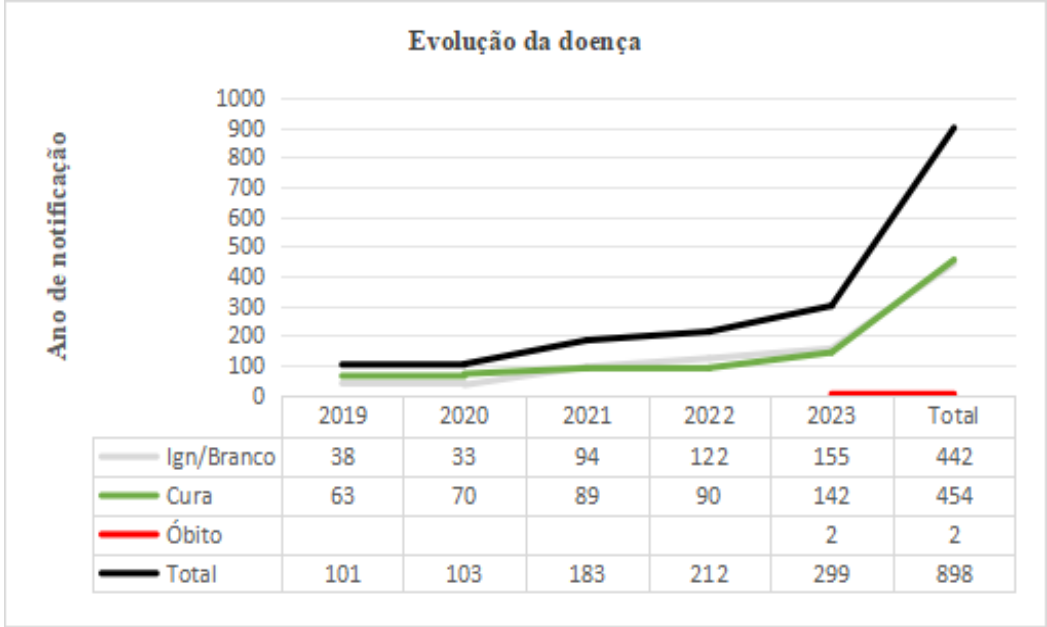
No entanto, alguns casos não apresentaram o registro do tipo de critério diagnóstico, principalmente entre os anos 2020 a 2021, com 12(11,65%) e 36(19,67%), respectivamente (Tabela 1).

Segundo o critério diagnóstico, retirando-se os casos notificados sem critério diagnóstico, visualizou-se que o de maior representatividade foi o laboratorial, seguido do clínico-epidemiológico, com 4,79% (n=43) de registros notificados (Tabela 1).

Dos 898 casos notificados no período descrito, 715(79,62%) foram confirmados como toxoplasmose gestacional, sendo 39(4,34%) descartados. Novamente, o ano de 2023 apresentou o maior número de casos confirmados, com um total de 299 notificações e 244(81,61%) casos confirmados com a doença.

O ano de 2023 foi marcado pelos primeiros registros de óbito gestacional por toxoplasmose, com duas notificações (0,67%) (Gráfico 2). No entanto, novamente visualiza-se um número significativo de casos sem registro de cura ou óbito, principalmente nos anos de 2022 e 2023, com 122(57,55%) e 155(51,84%) respectivamente (Figura 2)-

Figura 2 - Casos de toxoplasmose gestacional por Ano de notificação e Evolução, registrados entre 2019 e 2023, Alagoas, 2024.



Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informações de Agravos de Notificação - Sinan Net. Abril de 2024.

Evidenciou-se um total de 442(49,22%) casos ignorados/em branco, que somados ao total de desfechos de Cura registrados nos últimos anos dá 454(50,56%) casos, aproximando-se do total de casos notificados (898) (Gráfico 2).

Dados sociodemográficos

Os dados sociodemográficos apresentam variáveis relacionadas à faixa-etária, raça e escolaridade, associadas ao diagnóstico de toxoplasmose gestacional nos anos de 2019 a 2023.

As gestantes notificadas caracterizam-se em sua maioria como mulheres autodeclaradas pardas (69,38%), brancas (15,70%) e pretas (6,68%). Apenas 8(0,89%) se autodeclararam amarelas e 7(0,78%) indígenas.

Dentre as notificações realizadas no período de 2019 a 2023, 715 casos foram confirmados como toxoplasmose gestacional, enquanto 39 gestantes tiveram o diagnóstico descartado. A população de gestantes pardas (n=503, 70,35%) representa o maior número de casos confirmados.

A maioria das gestantes tem o Ensino Médio Completo (E.M.C.) (n= 211, 23,50%), e destas 110(24,23%) evoluíram para a cura da doença (Tabela 2).

Tabela 2 - Casos de toxoplasmose gestacional por Evolução e Escolaridade, registrados entre 2019 e 2023, Alagoas, 2024.

									n(%)
Evolução	Ign/Branco	Analfabeta	E.F.I.	E.F.C.	E.M.I.	E.M.C.	E.S.I.	E.S.C.	Total
Ign/Branco	155(35,07)	8(1,81)	80(18,10)	28(6,33)	46(10,41)	101(22,85)	9(2,04)	15(3,39)	442
Cura	120(26,43)	1(0,22)	108(23,79)	37(8,15)	56(12,33)	110(24,23)	8(1,76)	14(3,08)	454
Óbito pelo agravo notificado	-	-	-	-	2(100)	-	-	-	2
Total	275(30,62)	9(1,00)	188(20,94)	65(7,24)	104(11,58)	211(23,50)	17(1,89)	29(3,23)	898(100)

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informações de Agravos de Notificação - Sinan Net. Abril de 2024.

Dois casos de óbitos foram registrados pelo agravo notificado. Essas gestantes tinham o Ensino Médio Incompleto (E.M.I.) (n=104, 11,58%).

Dados da gestação

Foi possível caracterizar alguns dados relacionados à gestação, como o trimestre gestacional e sua associação com a faixa-etária das gestantes notificadas.

A maior faixa-etária das 634 gestantes notificadas foi entre 20 a 39 anos de idade, sendo o 2º trimestre o de maior notificação para estas mulheres(48,74%).

A segunda faixa etária mais atingida é representada por gestantes entre 15-19 anos de idade, com maior notificação durante o 2º trimestre gestacional(n=105, 47,51%).

Considerando a evolução da doença e sua associação com o trimestre gestacional, observou-se que apesar do 2º trimestre representar o de maior notificação, também representa o período de maior cura pela doença (n=222, 48,90%) entre as 14 às 26 semanas gestacionais (Tabela 3).

Tabela 3 - Casos de toxoplasmose gestacional por Evolução e Trimestre Gestacional, registrados entre 2019 e 2023, Alagoas, 2024.

					n(%)
Evolução	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre	Idade gestacional Ignorada	Total
Ign/Branco	89(20,14)	214(48,42)	132(29,86)	7(1,58)	442
Cura	66(14,54)	222(48,90)	159(35,02)	7(1,54)	454
Óbito pelo agravo notificado	1(50)	-	1(50)	-	2
Total	156(17,37)	436(48,55)	292(32,52)	14(1,56)	898(100)

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informações de Agravos de Notificação - Sinan Net. Abril de 2024.

Os dois casos registrados como óbito pelo agravo notificado nesses últimos anos citados ocorreram durante o 1º e 2º trimestres gestacionais (Tabela 3).

Discussão

Dentre outras infecções gestacionais, a toxoplasmose infecta um terço da população mundial, tornando-se assim de grande importância a prevenção da doença no período gestacional.¹⁻²

Um estudo de coorte realizado num município de Santa Catarina, aponta que desvendando os principais fatores de risco associados, é possível intervir em tempo hábil à ocorrência da doença e assim reduzir a incidência de desfechos desfavoráveis à saúde do feto e do recém-nascido.⁸

Os resultados do presente estudo, trazem uma reflexão não apenas acerca dos desfechos de cura ou óbito que podem ter ocorrido com esses binômios infectados, mas também inquietam sobre como tem sido abordado e gerenciado o tema nas Unidades Básicas de Saúde e serviços de saúde, prestadores de assistência pré-natal. Percebe-se que um número elevado de casos é diagnosticados e notificados tardiamente, em idades gestacionais mais avançadas, o que torna ainda mais grave o acometimento à toxoplasmose na gestação.⁹

Recentemente, foi elaborado no Brasil um Caderno de Atenção, que além de explorar fluxogramas e abordar pontos específicos de controle à Toxoplasmose, explicita claramente dados epidemiológicos potenciais ao conhecimento da gravidade da situação, ao citar por exemplo que mais de 90% dos casos de gestantes acometidas com o *Toxoplasma gondii* são assintomáticos, fundamentando que o diagnóstico clínico é de pouca valia.¹⁰

Neste estudo, o diagnóstico clínico-epidemiológico foi o de menor representação (4,79%). No entanto, apesar de ser um percentual baixo, é muito importante visualizá-lo, pois estas pessoas podem ter tido um desfecho não favorável em comparação às que tiveram um diagnóstico laboratorial e em período hábil.^{10,14}

Sabe-se que durante o pré-natal, é importante a identificação precoce e estratificação de possíveis fatores de risco, objetivando êxito no rastreamento, evitando assim possíveis complicações da gestação e garantindo uma gravidez saudável e um parto sem intercorrências. Com isso, os exames laboratoriais solicitados possuem importante papel, pois favorecem o diagnóstico em tempo hábil.⁷

Com relação às especificidades próprias da contaminação no período gestacional, o estudo mostrou que a evolução da doença associada aos trimestres gestacionais, raça, faixa-etária, escolaridade refletem as condições socioeconômicas dessa população, além de demonstrar como o diagnóstico precoce favorece desfechos positivos, consolidando assim o que é descrito em outros estudos brasileiros.⁴⁻⁵

A tétrade de Sabin, retoma a importância da detecção precoce ainda no primeiro trimestre gestacional. Nesta tétrade citada, o autor debate que o feto pode apresentar desfechos de malformação (coriorretinite, calcificações cerebrais, perturbações neurológicas, macro ou microcefalia) até mesmo evoluindo ao óbito.⁴⁻⁵

O conhecimento de tais desfechos perante à assistência a uma situação de toxoplasmose gestacional é imprescindível, visto que permite que os profissionais da assistência entendam que as infecções que passam despercebidas ao nascimento ou que não são tratadas causam também atraso

no desenvolvimento mental na segunda ou terceira década de vida da criança. Com isto, neste estudo, observou-se o 2º trimestre como o de maior notificação e de cura pela doença entre as 14 às 26 semanas gestacionais.⁴⁻⁵

Estudos internacionais recentes apontam que a maior ocorrência de toxoplasmose congênita foi associada ao diagnóstico tardio, durante o terceiro trimestre gestacional. A exemplo disso, um estudo de coorte realizado na Itália entre 2001 a 2012, mostra que houve maior incidência da toxoplasmose congênita em mães infectadas no terceiro trimestre da gestação.^{3,10}

Tais dados referentes à associação do trimestre gestacional acometido são de extrema relevância para entendimento de todo o contexto e condições em que houve essa gestação, e consequentemente, na falha em ações de prevenção da doença na gestação. O acompanhamento pré-natal permite visualizar as lacunas do sistema público de saúde e com isso promover protocolos assistenciais mais direcionados a determinadas populações. Porém, os mesmos não estão disponíveis no sistema público de visualização de dados de notificação do SUS.^{10,14}

Foi visualizado neste estudo, que a maioria de gestantes acometidas com a doença possuíam o ensino médio completo em sua escolaridade (23,50%). Reafirma-se assim, que as condições socioeconômicas, e o nível de escolaridade, estão associadas diretamente às formas de compreensão da doença e aumento da responsabilidade para sua prevenção, além de tornar válido refletir, que a educação influencia diretamente no comportamento pela busca de saúde.⁸

Acerca das condições socioeconômicas, torna-se importante destacar que a maior representação do presente estudo foi de mulheres autodeclaradas pardas. Estudos similares indicam que a assiduidade ao pré-natal é menor no caso das mulheres pretas, pardas, com menor renda e escolaridade e, em particular, para as residentes nas regiões Norte e Nordeste do Brasil. Além disso, as regiões citadas apresentam os piores desempenhos na atenção pré-natal, e onde também se registra um percentual expressivo da população indígena.⁶

Portanto, a escolaridade reflete as condições socioeconômicas, as quais podem ser vistas como determinantes de saúde e bem-estar. Sendo assim, pode-se inferir que gestantes com menor escolaridade apresentam uma vulnerabilidade maior quanto à sua saúde, inclusive no que tange à suscetibilidade a infecções gestacionais.⁸

Com isso, quando se trata de doenças infecciosas como a toxoplasmose é importante ressaltar que a educação em saúde é a melhor estratégia de prevenção para consequentemente diminuir a infecção de gestantes, uma vez que o diagnóstico laboratorial e clínico da doença é complexo e o tratamento não é totalmente eficaz.⁵

A evolução dos casos de toxoplasmose gestacional nos últimos cinco anos caracteriza-se com um aumento no número de notificações, principalmente nos últimos anos notificados. Isso alerta para uma reflexão no presente estudo acerca de em quais condições está havendo os registros dos casos, se há subnotificações ou inconsistência nos dados divulgados, e principalmente acerca do papel preventivo e de educação em saúde esperados na Atenção básica.^{6,9,10,14}

Conclusão

À vista disto, reconhece-se a necessidade de ampliar os protocolos de abordagem diagnóstica da doença em período oportuno, além de normatizar um plano de controle, promoção e prevenção da doença em todo o Estado.

Um diagnóstico precoce e tratamento em período oportuno são condições que favorecem um desfecho positivo para os casos da doença. No entanto, seria de extrema importância que as políticas de prevenção e assistência à mulher que pretende engravidar, estivessem presentes nas consultas de rotina e de aconselhamento e planejamento reprodutivo, visando assim promover precocemente o conhecimento da toxoplasmose e outras doenças e prevenir quanto à sua transmissão.

Torna-se importante a reflexão acerca das condições em que é prestada nacionalmente a assistência pré-natal, visto que, num país em desenvolvimento como é o caso do Brasil, existe a precariedade dos serviços, insalubridade, e condições de extrema pobreza, de ausência de saneamento básico e de condições mínimas que possam prevenir o acometimento pelo *Toxoplasma gondii*. Isso se torna um desafio para os profissionais pré-natalistas ao realizar uma educação em saúde, com orientação e formas de prevenção dentro das condições socioeconômicas vigentes.

Agradecimento

Esse estudo foi financiado pelos próprios autores.

Referências

1. Moura IP da S, Ferreira IP, Pontes AN, Bichara CNC. Conhecimento e comportamento preventivo de gestantes sobre Toxoplasmose no município de Imperatriz, Maranhão, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva* [Internet]. 2019 Oct;24(10):3933–46. Available from: <https://www.scielo.org/pdf/csc/2019.v24n10/3933-3946/pt>.
2. Barbaresco AA, Da Costa TL, Avelar JB, Rodrigues IM, Do Amaral WN, De Castro AM. Vertical transmission from abortive material and blood with emphasis on *Toxoplasma gondii*. *Rev Bras Ginecol Obstet.* [Internet]. 2014 36(1):17-22. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24554225/>.
3. Righi NC, Hermes L, Piccini JD, Branco JC, Skupien JA, Weinmann ARM, et al. Perfil epidemiológico dos casos de toxoplasmose gestacional e congênita decorrentes do surto populacional. *Scientia Medica.* 2021 Sep 28;31(1):e40108. <https://revistaseletronicas.pucrs.br/scientiamedica/article/view/40108>
4. Gómez-Chávez F, Cañedo-Solares I, Ortiz-Alegría LB, Flores-García Y, Figueroa-Damián R, Luna-Pastén H, et al. A Proinflammatory Immune Response Might Determine *Toxoplasma gondii* Vertical Transmission and Severity of Clinical Features in Congenitally Infected Newborns. *Frontiers in Immunology* [Internet]. 2020 Mar 13;11. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7082359/>.
5. Sampaio GL, Silva LL da, Borges F de O, Miranda LR, Borges IM, Barros AVV, et al. Toxoplasmose congênita na atenção primária à saúde: importância da prevenção no

controle de uma doença negligenciada. Rev epidemiol controle infecç [Internet]. 2020;104-13. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1253051>.

6. Garnelo L, Horta BL, Escobar AL, Santos RV, Cardoso AM, Welch JR, et al. Avaliação da atenção pré-natal ofertada às mulheres indígenas no Brasil: achados do Primeiro Inquérito Nacional de Saúde e Nutrição dos Povos Indígenas. Cadernos de Saúde Pública [Internet]. 2019;35(suppl 3). Available from: <https://www.scielo.br/j/csp/a/ycBy7zRHxVjPNNPvqKX3SRM/?format=pdf&lang=pt>.

7. Bonomi IB de A, Lobato AC de L, Silva CG, Martins LV. Rastreamento de doenças por exames laboratoriais em obstetrícia. Femina [Internet]. 2020 [cited 2024 May 23];301-10. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1099675>.

8. Rosa TL, Traebert J, Nunes RD, Traebert E. Prevalência e Fatores Associados de Doenças Infecciosas na Gestação em uma Coorte no Município de Palhoça/SC. Rev AMRIGS [Internet]. 2022 [cited 2024 May 23];01022105-5. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1425030>.

9. Ministério da Saúde (BR). Caderno de Atenção ao Pré-Natal Toxoplasmose [Internet]. [Paraná]: Secretaria de Estado da Saúde do Paraná 2021. Available from: https://www.saude.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2021-02/Caderno%20de%20Atencao%20ao%20Pre-Natal%20-%20Toxoplasmose-R09-2.pdf

10. Donadono V, Saccone G, Maruotti GM, Berghella V, Migliorini S, Esposito G, et al. Incidence of toxoplasmosis in pregnancy in Campania: A population-based study on screening, treatment, and outcome. European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology [Internet]. 2019 Sep 1 [cited 2023 Jan 26];240:316-21. Available from: [https://www.ejog.org/article/S0301-2115\(19\)30360-4/fulltext](https://www.ejog.org/article/S0301-2115(19)30360-4/fulltext)

11. Luana E, Tafner Ruiz De Moraes V, Fábio R, Ruiz De Moraes, Tafner V. Condução da toxoplasmose gestacional Management of gestational toxoplasmosis [Internet]. Available from: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/01/1048446/femina-2019-4712-893-897.pdf>

12. Oliveira ES de, Santos G dos, Inagaki AD de M, Ribeiro CJN, Abud ACF. Conhecimento dos profissionais de saúde e acadêmicos de medicina e enfermagem sobre toxoplasmose. Nursing (São Paulo) [Internet]. 2020;3589-93. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1095665>

13. Ministério da Saúde (BR). Protocolo de Notificação e Investigação: Toxoplasmose gestacional e congênita [Internet]. [Brasília]: Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis; 2018. Available from: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_notificacao_investigacao_toxoplasmose_gestacional_congenita.pdf

Autor correspondente:

Amuzza Aylla Pereira dos Santos
R. Dr. Jorge de Lima, 113. CEP 57010-300,
Trapiche da Barra. Maceió, Alagoas, Brasil.
amuzza.santos@gmail.com