

EPIDEMIOLOGIA DA TOXOPLASMOSE NA GRAVIDEZ E PÓS-PARTO
EPIDEMIOLOGY OF TOXOPLASMOSIS IN PREGNANCY AND POSTPARTUM
EPIDEMIOLOGÍA DE LA TOXOPLASMOSIS EN EL EMBARAZO Y POSPARTO

**Adriana Quaresma de Souza
 Carvalho¹**

Naara Quaresma de Carvalho²

Andreza da Silva Fontinele³

Aline Borges de Araújo⁴

Francisca Miriane de Araújo Batista⁵

¹Enfermeira, Pós-graduada em Saúde da Mulher, Universidade Federal do Piauí – Teresina (PI), Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0772-5800>

² Farmacêutica, Universidade Federal do Piauí – Teresina (PI), Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-5128-1287>.

³ Enfermeira, Mestranda em Enfermagem, Universidade Federal do Piauí – Teresina (PI), Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3239-357X>.

⁴ Enfermeira pela Estácio de Sá, Pós-graduada em Urgência e Emergência com Suporte Avançado de Vida em Cardiologia, Professora da Universidade Norte do Paraná (Unopar). ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1815-3868>.

⁵ Doutora em Enfermagem, Professora da Universidade Federal do Piauí – Teresina (PI), Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0351-8994>.

Autor correspondente

**Adriana Quaresma de Souza
 Carvalho**

Rua Miguel Couto, n. 1791, Lourival Parente, CEP: 64023-550, Teresina, Piauí, Brasil. contato: +55 (86) 9492-2885.

E-mail:

adriana24quaresma@gmail.com

Submissão: 06-01-2025

Aprovado: 19-05-2025

RESUMO

Objetivo: Avaliar a prevalência da toxoplasmose no estado do Piauí. Método: Estudo epidemiológico com dados secundários, utilizando uma análise retrospectiva e quantitativa dos casos de toxoplasmose gestacional no estado do Piauí. Os dados foram obtidos do Sistema de Informações de Saúde (TABNET), abrangendo o período de 2019 a 2023, e analisados entre maio e setembro de 2024. As variáveis estudadas incluíram a incidência de toxoplasmose em gestantes e características demográficas, como ano de notificação, faixa etária, nível de escolaridade, raça/etnia, período gestacional, classificação e evolução dos casos. Resultado: O estado do Piauí registrou 1.097 casos de toxoplasmose gestacional, sendo que a faixa etária mais afetada foi a de 20 a 39 anos, correspondendo a 78,94% dos casos. Observou-se que 44,30% das gestantes não informaram seu nível educacional, enquanto 20,78% possuíam ensino médio incompleto. Em relação à autodeclaração racial, 60,53% das gestantes se identificaram como pardas. A maioria dos casos (59,89%) foi diagnosticada e notificada no 3º trimestre da gestação. Conclusão: Os dados obtidos sublinham a necessidade de aprimorar o processo de notificação e acompanhamento da toxoplasmose gestacional, visando um manejo mais eficiente da doença. Apesar das limitações metodológicas, este estudo apresenta informações relevantes sobre o perfil epidemiológico da toxoplasmose gestacional no Piauí, essenciais para expandir o conhecimento e orientar futuras intervenções na saúde pública.

Palavras-chave: Grávidas; Toxoplasmose Congênita; Diagnóstico; Prevalência.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the prevalence of toxoplasmosis in the state of Piauí. Method: Epidemiological study with secondary data, using a retrospective and quantitative analysis of cases of gestational toxoplasmosis in the state of Piauí. The data were obtained from the Health Information System (TABNET), covering the period from 2019 to 2023, and analyzed between May and September 2024. The variables studied included the incidence of toxoplasmosis in pregnant women and demographic characteristics, such as year of notification, age group, education level, race/ethnicity, gestational period, classification and evolution of cases. Result: The state of Piauí recorded 1,097 cases of gestational toxoplasmosis, with the most affected age group being 20 to 39 years old, corresponding to 78.94% of cases. It was observed that 44.30% of pregnant women did not inform their educational level, while 20.78% had incomplete secondary education. Regarding racial self-declaration, 60.53% of pregnant women identified themselves as mixed race. The majority of cases (59.89%) were diagnosed and reported in the 3rd trimester of pregnancy. Conclusion: The data obtained highlight the need to improve the process of notification and monitoring of gestational toxoplasmosis, aiming for a more efficient management of the disease. Despite methodological limitations, this study presents relevant information about the epidemiological profile of gestational toxoplasmosis in Piauí, essential to expand knowledge and guide future interventions in public health.

Keywords: Pregnant Women; Congenital Toxoplasmosis; Diagnosis; Prevalence.

RESUMEN

Objetivo: Evaluar la prevalencia de toxoplasmosis en el estado de Piauí. Método: Estudio epidemiológico con datos secundarios, mediante análisis retrospectivo y cuantitativo de casos de toxoplasmosis gestacional en el estado de Piauí. Los datos fueron obtenidos del Sistema de Información en Salud (TABNET), abarcando el período de 2019 a 2023, y analizados entre mayo y septiembre de 2024. Las variables estudiadas incluyeron la incidencia de toxoplasmosis en mujeres embarazadas y características demográficas, como año de notificación, grupo de edad, nivel educativo, raza/etnia, período gestacional, clasificación y evolución de los casos. Resultado: El estado de Piauí registró 1.097 casos de toxoplasmosis gestacional, siendo el grupo etario más afectado el de 20 a 39 años, correspondiente al 78,94% de los casos. Se observó que el 44,30% de las gestantes no informó su nivel educativo, mientras que el 20,78% tenía educación secundaria incompleta. En cuanto a la autodeclaración racial, el 60,53% de las gestantes se identificaron como mestizas. La mayoría de los casos (59,89%) fueron diagnosticados y notificados en el tercer trimestre del embarazo. Conclusión: Los datos obtenidos resaltan la necesidad de mejorar el proceso de notificación y seguimiento de la toxoplasmosis gestacional, buscando un manejo más eficiente de la enfermedad. A pesar de las limitaciones metodológicas, este estudio presenta información relevante sobre el perfil epidemiológico de la toxoplasmosis gestacional en Piauí, esencial para ampliar el conocimiento y orientar futuras intervenciones en salud pública.

Palabras clave: Mujeres Embarazadas; Toxoplasmosis Congénita; Diagnóstico; Prevalencia.



INTRODUÇÃO

A atenção à saúde da gestante antes, durante e após o parto são essenciais na redução, prevenção de mortalidade e de complicações durante a gravidez, tanto para a mulher quanto para o conceito⁽¹⁾. Além de permitir a identificação de riscos e a realização de cuidados preventivos, o acompanhamento adequado também possibilita o diagnóstico e o tratamento de outras patologias, como HIV e malária, que são cruciais para manter a saúde materno-fetal⁽²⁾. Isso se torna ainda mais relevante considerando que a gravidez desencadeia diversas alterações fisiológicas, hormonais e imunológicas, exigindo cuidados específicos⁽³⁾.

Nessa perspectiva, o patógeno *Toxoplasma gondii*, um protozoário intracelular, configura-se como uma infecção relevante, uma vez que, geralmente, é assintomática e passa despercebida, podendo, contudo, provocar complicações irreversíveis durante o período gestacional e resultar em sequelas ao infante⁽⁴⁾. Nesse contexto, tanto a toxoplasmose adquirida na gestação quanto a toxoplasmose congênita são de investigação e notificação compulsória, conforme estabelecido pela legislação brasileira e pelo Ministério da Saúde (MS)⁽⁵⁾.

Toxoplasma gondii é um protozoário com distribuição geográfica mundial e alta prevalência sorológica⁽⁶⁾. A infecção mantém-se em diversas espécies animais, principalmente em mamíferos, destacando-se os felinos, que atuam como hospedeiros definitivos, enquanto os

humanos funcionam como hospedeiros intermediários. Dessa forma, no meio urbano os gatos eliminam através de suas fezes as formas infectantes de *T. gondii*, mantendo-se o ciclo epidemiológico desse parasito^(6,7).

No Brasil a detecção, diagnóstico e tratamento da toxoplasmose faz parte da atenção à saúde das gestantes, sendo englobada pela atenção primária⁽⁸⁾. Dessa forma, o Ministério da Saúde (MS) recomenda o rastreio sorológico durante o pré-natal, por meio da detecção dos anticorpos específicos nas primeiras consultas^(8,9). Quando há suspeita de infecção fetal, são indicados a amniocentese e, posteriormente, a ultrassonografia para avaliar a presença de alterações que possam indicar a infecção⁽¹⁰⁾.

De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2021, estima-se que o estado do Piauí possua uma população total de 3.289.290 habitantes⁽¹⁾. Dentre eles, 1.040.201 são mulheres em idade reprodutiva, de 10 a 49 anos, conforme a faixa etária recomendada pela Organização Mundial da Saúde (OMS)^(11,8). Esse grupo é particularmente suscetível à toxoplasmose gestacional em caso de gravidez, o que torna crucial a implementação de políticas de saúde pública externas para a prevenção e tratamento dessa condição, devido às suas sérias consequências para a saúde materno-infantil⁽¹²⁾.

Além disso, estimativas preliminares elaboradas pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) indicam



que a população de crianças com até 1 ano de idade no Piauí é de 94.628 indivíduos⁽¹³⁾. Isso ressalta a importância de monitorar e cuidar da saúde dessa faixa etária vulnerável, garantindo um desenvolvimento saudável desde os primeiros anos de idade⁽⁶⁾.

Portanto, para a redução da morbidade e mortalidade materna e infantil, os indicadores epidemiológicos são essenciais para avaliar a qualidade da assistência à saúde prestada a esse público⁽⁷⁾. A implantação de programas de vigilância entre Estados e municípios emerge como um fator decisivo para a adoção de medidas preventivas, mobilizando esforços contínuos entre profissionais e gestores⁽⁶⁾. Nesse sentido, é crucial destacar que a melhoria na prevenção primária requer que as gestantes sejam orientadas desde sua primeira consulta de pré-natal, visando evitar a toxoplasmose congênita e outros agravos⁽⁸⁾. No entanto, mais da metade das gestantes não recebe informações adequadas de suas equipes assistenciais durante o acompanhamento do pré-natal⁽⁶⁾.

Diante do exposto, a atenção à saúde materna é fundamental para prevenir complicações durante a gestação e o parto⁽⁷⁾. Nesse contexto, a toxoplasmose, uma infecção parasitária que pode ser transmitida da mãe para o feto, destaca-se pelo risco de causar complicações graves ao recém-nascido⁽⁹⁾. Devido ao seu impacto significativo na saúde neonatal, a implementação de políticas de saúde eficazes é essencial. Estas políticas devem garantir o acesso adequado aos cuidados,

divulgar informações sobre os riscos associados à infecção e promover medidas preventivas, contribuindo para desfechos gestacionais mais seguros e saudáveis.

Diante desse panorama, o presente estudo teve como objetivo avaliar a prevalência da toxoplasmose no estado do Piauí, buscando fornecer dados que possam subsidiar a formulação de políticas de saúde mais eficazes e direcionadas à prevenção da infecção em gestantes.

METODOLOGIA

Este estudo trata-se de uma pesquisa epidemiológica com dados secundários, utilizando uma análise retrospectiva e quantitativa para avaliar a prevalência de toxoplasmose gestacional e pós-parto. Os dados foram obtidos por meio do Sistema de Informações de Saúde (TABNET), que oferece acesso a informações detalhadas sobre a situação sanitária, estatísticas vitais e epidemiológicas populacionais, vinculadas ao Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) e ao Ministério da Saúde do Brasil⁽¹³⁾.

A amostra do estudo incluiu todos os casos notificados de toxoplasmose gestacional registrados no estado do Piauí ao longo de uma série histórica de cinco anos, de 2019 a 2023. A análise foi realizada entre maio e setembro de 2024. As variáveis de interesse abrangeram a incidência de toxoplasmose gestacional e



características demográficas das mulheres afetadas, como ano de notificação, faixa etária, nível de escolaridade, raça/etnia, período gestacional, classificação dos casos, evolução, critérios e desfechos relacionados à gestação e ao pós-parto.

Os dados foram analisados quantitativamente, utilizando métodos estatísticos descritivos para calcular as taxas de prevalência e incidência da toxoplasmose gestacional e pós-parto ao longo do período estudado. Além disso, foram realizadas análises de regressão para investigar associações entre as variáveis estudadas. Os gráficos foram gerados com o auxílio dos programas Microsoft Excel e Microsoft Word, a partir da extração de dados relevantes do sistema TABNET.

O estudo utilizou apenas dados secundários anonimizados, assegurando a privacidade e a confidencialidade dos pacientes. Não foram necessárias aprovações éticas adicionais, uma vez que a análise foi realizada de forma retrospectiva, utilizando dados já disponíveis publicamente na base de dados do DATASUS. Os autores reconhecem que a utilização de dados secundários pode apresentar limitações, como vieses de seleção e a presença de informações incompletas ou imprecisas. Como a análise é retrospectiva, não é possível estabelecer relações causais entre as variáveis estudadas, e por se tratar de uma pesquisa em banco de domínio público, não houve necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).

Os resultados deste estudo contribuíram significativamente para uma melhor compreensão da prevalência e das características da toxoplasmose gestacional e pós-parto no Brasil. Essas informações são essenciais para o desenvolvimento de estratégias de prevenção, diagnóstico e tratamento mais eficazes, visando reduzir o impacto dessa doença na saúde das mulheres e recém-nascidos. É fundamental considerar os riscos associados à pesquisa com dados secundários acessados por bases online, como a potencial identificação de indivíduos em áreas geograficamente pequenas. Garantir a qualidade e a precisão dos dados originais é crucial para evitar distorções nos resultados. Além disso, o cumprimento rigoroso das normas éticas e legais é essencial para assegurar o uso ético e legal dos dados coletados.

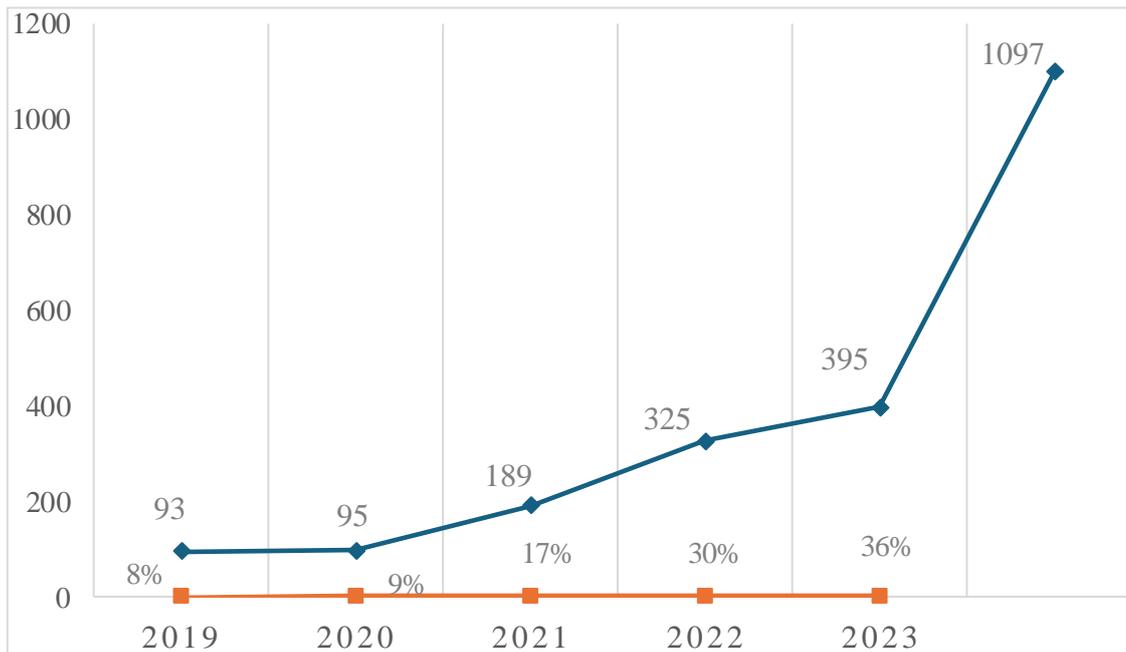
RESULTADOS

Caracterização da amostra

No período de 2019 a 2023, foram notificados 1.097 casos de toxoplasmose gestacional no estado do Piauí, conforme dados obtidos pelo DATASUS. Em 2023, foram registrados 395 casos, correspondendo a 36% do total notificado. Em contraste, no ano de 2020, durante o período pandêmico, foram diagnosticados apenas 95 casos, representando 9% das gestantes. É importante ressaltar que esses dados podem apresentar divergências devido à falta de atualização ou à presença de informações incompletas no sistema (Gráfico 1).



Gráfico 1 - Casos confirmados de Toxoplasmose Gestacional por Ano de Diagnóstico, entre 2019 e 2023.



Fonte: SINAN/DATASUS, 2024.

A análise realizada pelas autoras destacou um dado relevante ao observar o período mensal de 2019, que apresentou os menores índices de notificação da doença. Essa tendência pode estar relacionada à falta de preenchimento dos protocolos, possivelmente devido à alta preocupação com o vírus SARS-CoV-2,

resultando em uma carência de informações. No entanto, em 2021, os casos apresentaram um crescimento nas notificações em relação a 2020. A mesma tendência de aumento no número de casos confirmados também foi observada em 2023, que registrou o maior número de notificações no período analisado (Tabela 1).

Tabela 1 - Casos confirmados de Toxoplasmose Gestacional por mês notificação, segundo ano, entre 2019 e 2023.

Ano de Notificação	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
2019	6	11	3	10	9	6	3	8	12	11	11	3	93
2020	10	9	6	5	4	7	12	9	7	9	9	8	95
2021	9	14	9	14	15	15	14	36	13	6	37	7	189
2022	16	13	15	15	36	31	40	40	31	34	28	26	325
2023	41	25	48	37	64	44	37	26	14	26	19	14	395

Fonte: SINAN/DATASUS, 2024.

Os percentuais de casos por faixa etária podem ser visualizados na Tabela 2. Observou-se a ocorrência de casos notificados entre

gestantes de 10 a 59 anos, com destaque para a faixa de 20 a 39 anos, que registrou 866 casos, correspondendo a 78,94% do total. Nas faixas



etárias de 10 a 14 e 15 a 19 anos, houve uma prevalência significativa, representando 1,37% e 16,77% dos casos, respectivamente, totalizando

18,14% das notificações entre gestantes pré-adolescentes e adolescentes (Tabela 2).

Tabela 2 - Perfil epidemiológico de gestantes do Piauí infectadas por faixa etária (10-59 anos) com Toxoplasmose Gestacional, 2019-2023.

Faixa etária	Número de gestantes (N)	Percentual (%)
10-14	15	1,37
15-19	184	16,77
20-39	866	78,94
40-59	32	2,92

Fonte: SINAN/DATASUS, 2024.

Analisando os dados obtidos na plataforma do DATASUS quanto à escolaridade, verificou-se que 5,01% das gestantes possuíam ensino fundamental completo, enquanto 20,78% tinham ensino médio incompleto. Entretanto, é importante ressaltar que, em 44,30% dos casos, o nível educacional foi ignorado. Observou-se que

17,41% das gestantes possuíam ensino médio completo. Além disso, 0,09% das gestantes eram analfabetas, número preocupante embora relativamente baixo, que pode estar associado a casos em que houve recusa em declarar o nível de escolaridade (Tabela 3).

Tabela 3 - Perfil epidemiológico de gestantes do Piauí com Toxoplasmose Gestacional por nível de escolaridade, 2019-2023.

Nível de escolaridade	Número de gestantes (N)	Percentual (%)
Ign/Branco	486	44,30
Analfabeto	1	0,09
1ª a 4ª série incompleta do EF	10	0,91
4ª série completa do EF	10	0,91
5ª a 8ª série incompleta do EF	59	5,38
Ensino fundamental completo	55	5,01
Ensino médio incompleto	228	20,78
Ensino médio completo	191	17,41
Educação superior incompleta	15	1,37
Educação superior completa	42	3,83

Fonte: SINAN/DATASUS, 2024.

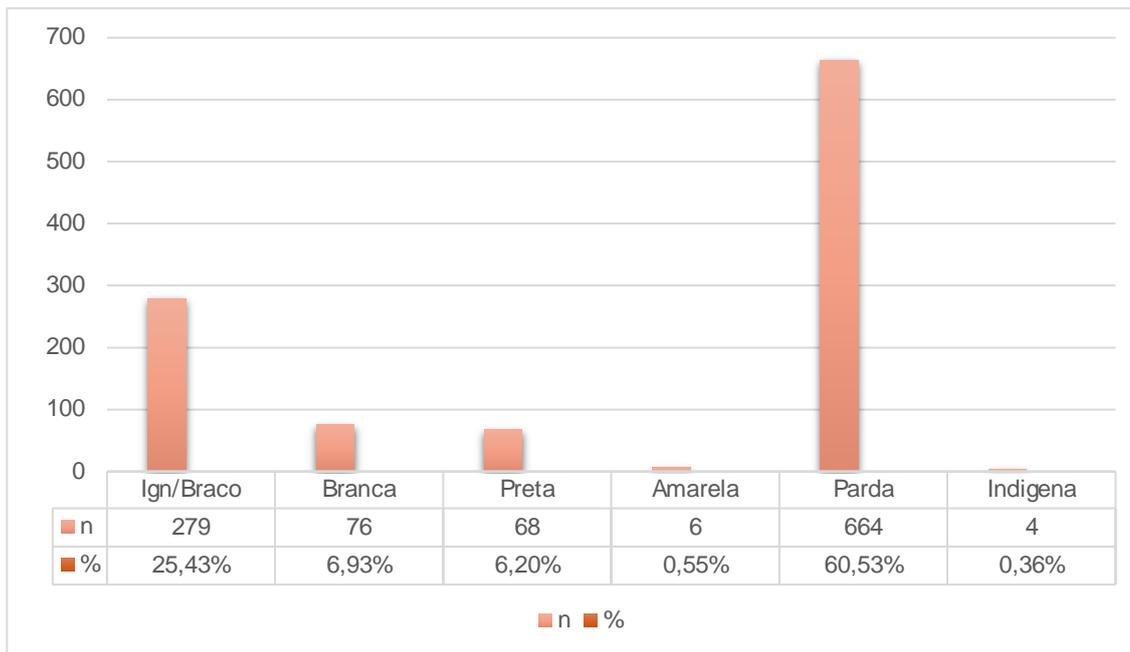
Na análise da variável raça/etnia, observou-se que 60,53% das gestantes autodeclararam-se pardas. Já 6,93% se identificaram como brancas e 6,20% como

negras. Um dado relevante é que 25,43% das gestantes optaram por ignorar ou deixar em branco a questão sobre sua raça/etnia, o que pode



interferir na precisão e relevância dos dados referentes a essa variável (Gráfico 2).

Gráfico 2 - Perfil epidemiológico de gestantes do Piauí por raça/etnia com Toxoplasmose Gestacional, 2019-2023.



Fonte: SINAN/DATASUS, 2024.

A análise dos diagnósticos de toxoplasmose gestacional revelou que 59,89% dos casos foram identificados no 3º trimestre. Em comparação, 22,15% dos casos foram diagnosticados no 2º trimestre. Além disso, foram observados casos diagnosticados já no 1º trimestre, durante o primeiro contato nas

consultas de pré-natal, correspondendo a 8,57% dos casos notificados. Os casos com dados ignorados podem apresentar imprecisões em relação às variáveis descritas, as quais contribuíram para a elaboração robusta do estudo (Tabela 4).

Tabela 4 - Período gestacional observado para toxoplasmose gestacional na Piauí, 2019-2023.

Trimestre Gestacional	Casos confirmados (N)	Percentual (%)
1º Trimestre	94	8,57
2º Trimestre	243	22,15
3º Trimestre	657	59,89
Ignorado	103	9,39

Fonte: SINAN/DATASUS, 2024.

Quanto o perfil epidemiológico das variáveis diante do diagnóstico e à evolução dos casos de toxoplasmose na gestação, foi possível obter dados importantes para as considerações

sobre a infecção ao longo do período gestacional e seus impactos na saúde materno-fetal. Entretanto ao diagnóstico de toxoplasmose gestacional, 89,97% foram confirmados por



meio de exames laboratoriais. Em relação a evolução desses casos, 68,09% resultaram em cura. Os casos ignorados em razão da evolução resultaram em 31,81% dos casos, sendo possível

observar uma possível lacuna no acompanhamento ou na notificação desses casos, dificultando a obtenção de dados completos sobre a doença no período em análise (Tabela 5).

Tabela 5 - Diagnóstico e Evolução dos casos de toxoplasmose gestacional, em gestantes do Piauí, 2019-2023.

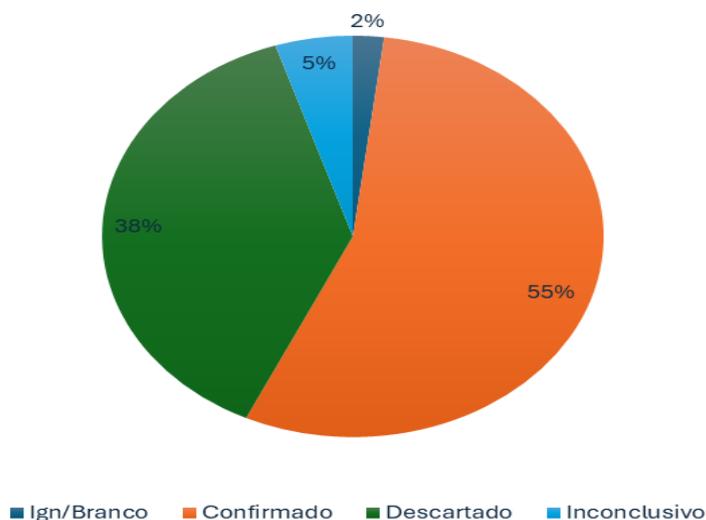
Variáveis	N	%
Diagnóstico		
Laboratório	987	89,97%
Clínico-epidemiológico	32	2,92%
Ignorado	78	7,11%
Total	1.097	100,00%
Evolução		
Cura	747	68,09%
Ignorados	349	31,81%
Óbitos por outra causa	1	0,09%

Fonte: SINAN/DATASUS, 2024

Em relação ao perfil epidemiológico de gestantes do Piauí por classificação dos casos, no período de 2019 a 2023, observou-se que 55% dos casos foram confirmados. No entanto, resultou 5% desses dados foram inclusivos diante da classificação, refletindo a dificuldade

em se chegar a um diagnóstico definitivo. Além disso, 38% dos resultados foram descartados, no qual pode indicar falhas e resultados incongruentes no processo de diagnóstico ou na interpretação dos dados (Gráfico 3).

Gráfico 3 - Perfil epidemiológico de Toxoplasmose Gestacional em gestantes do Piauí por classificação dos casos, 2019-2023.



Fonte: SINAN/DATASUS, 2024.



Diante dos dados apresentados, fica evidente que os impactos no processo envolvem desafios significativos relacionados ao diagnóstico precoce e à coleta de dados precisos. Essas dificuldades podem refletir negativamente no manejo da promoção da saúde, afetando o acompanhamento, a qualidade das informações registradas nos sistemas de notificação, a avaliação da evolução dos casos e, principalmente, os agravos decorrentes da toxoplasmose gestacional. Além disso, a ausência de dados confiáveis e o diagnóstico tardio podem comprometer a eficácia das intervenções e estratégias de prevenção, agravando a situação das gestantes afetadas.

DISCUSSÃO

É evidente que a toxoplasmose continua enfrentando desafios importantes no que diz respeito ao perfil epidemiológico, especialmente no que tange à prevenção e ao diagnóstico precoce¹². De acordo com dados do DATASUS, foram registrados 1.097 casos de toxoplasmose gestacional no estado do Piauí no período analisado. Em 2023, observou-se um aumento significativo, com 36% dos casos totais registrados durante todo o período de estudo. Esses dados estão em consonância com pesquisas anteriores realizadas em diversas regiões do Brasil^(13,15,23).

O estudo realizado em Maceió indicou que o aumento no número de notificações de casos de toxoplasmose gestacional começou em 2020, continuou em 2021 e atingiu seu pico em

2022, durante o auge da crise pandêmica de COVID-19⁽¹⁴⁾. Na região Norte, especificamente no estado do Amazonas, foram registrados 435 casos de toxoplasmose gestacional entre 2019 e 2022. Em conformidade com a Figura 1, os dados do estudo mostraram que, em 2022, houve uma prevalência de 31% dos casos notificados⁽¹⁵⁾.

Os percentuais de casos por faixa etária estão representados no Gráfico 2. Os dados mostram que a faixa de 20 a 39 anos foi a mais prevalente, concentrando 866 casos, o que corresponde a 78,94% do total⁽¹³⁾. Em correlação com outro estudo, observou-se que as gestantes nessa faixa etária foram as mais afetadas pela toxoplasmose. Essa faixa inclui mulheres em idade reprodutiva, que podem estar mais expostas aos fatores de risco associados à infecção⁽¹⁶⁾.

O nível de escolaridade pode influenciar significativamente a prevalência da toxoplasmose gestacional, pois está diretamente relacionado a fatores comportamentais e condições socioeconômicas que aumentam o risco de infecção⁽¹⁶⁾. Um estudo realizado no estado de São Paulo revelou que 66,66% das mulheres afetadas pela infecção possuíam ensino médio incompleto, uma porcentagem consideravelmente alta em comparação com um estudo semelhante realizado em Pernambuco, no mesmo período, que apontou que apenas 10,86% das mulheres infectadas tinham esse nível de escolaridade^(17,18).



No entanto, observou-se que 17,41% das gestantes no estado do Piauí possuíam ensino médio completo, dado alinhado aos resultados da pesquisa realizada em Pernambuco, onde 26,61% das gestantes infectadas também tinham concluído o ensino médio. Esses resultados ressaltam a importância do nível educacional para o entendimento e a prevenção da toxoplasmose gestacional, especialmente em regiões com condições socioeconômicas semelhantes^(13,18).

Com base nas informações coletadas, observou-se que o nível educacional foi ignorado em 44,30% dos casos⁽¹³⁾. Esse dado revela uma limitação significativa na análise da relação entre escolaridade e prevalência de toxoplasmose gestacional. Essa lacuna nos estudos pode ser atribuída à falta de preenchimento adequado das variáveis relacionadas.

É notório que mulheres com menor nível educacional frequentemente têm acesso limitado a informações sobre práticas de prevenção e promoção da saúde⁽¹⁹⁾. Quando a toxoplasmose ocorre durante a gestação, ela se configura como um grave problema de saúde pública⁽⁹⁾. Além disso, essas mulheres geralmente vivem em condições sanitárias precárias, o que aumenta a exposição a fatores de risco associados à infecção⁽²⁰⁾. Dessa forma, o nível educacional revela-se um fator crucial na proteção contra a toxoplasmose, destacando a necessidade de intervenções educativas e melhorias nas condições de vida para reduzir a prevalência da doença⁽¹⁹⁾.

Considerando que 60,53% das gestantes no Piauí se autodeclararam pardas, essa variável pode fornecer dados relevantes, especialmente em um contexto de grande miscigenação como o do Brasil⁽¹³⁾. Um estudo realizado em uma unidade de saúde do Distrito Federal destacou uma lacuna significativa na coleta de informações sobre cor ou raça entre gestantes, revelando que 65,11% das mulheres não informaram essa variável no momento da notificação. Entre as que responderam, 22,04% se declararam pardas, 7,95% brancas, 4,08% negras, 0,82% amarelas e apenas 0,01% indígenas⁽²¹⁾. Esses dados ressaltam a importância de aprimorar a coleta dessas informações, uma vez que são essenciais para desenvolver políticas de saúde mais justas e acessíveis para todos⁽¹⁰⁾.

As condições socioeconômicas desempenham papel crucial na determinação dos fatores de risco, é importante reconhecer que as adversidades enfrentadas por gestantes autodeclaradas pardas e negras podem contribuir para o maior número de casos observados^(20,13).

Conforme apresentado na Tabela 3, no estado do Piauí, 59,89% dos casos de toxoplasmose gestacional foram detectados no terceiro trimestre, enquanto apenas 8,57% foram identificados no primeiro trimestre⁽¹³⁾. Essa discrepância é preocupante, pois indica a possibilidade de início tardio do pré-natal ou a ausência de exames adequados nos estágios iniciais da gravidez⁽²²⁾. A detecção precoce da toxoplasmose é essencial para uma intervenção



eficaz, garantindo um controle adequado da infecção e significativamente o risco de transmissão para o feto⁽¹²⁾.

A literatura aponta que a taxa de transmissão da toxoplasmose durante a gestação é de aproximadamente 15% no 1º trimestre, podendo atingir até 70% no 3º trimestre⁽²³⁾. Esses números estão em consonância com os resultados de outras pesquisas, que também identificaram uma maior incidência de diagnósticos nos 2º e 3º trimestres^(22,14). Isso reforça a necessidade de monitoramento precoce e contínuo durante toda a gestação, especialmente nos estágios iniciais, quando o risco de transmissão é significativamente mais elevado⁽⁷⁾.

É importante destacar que o rastreamento, as orientações, o diagnóstico clínico-laboratorial e o tratamento para gestantes e seus filhos expostos ao risco de *T. gondii* são oferecidos gratuitamente pelo Sistema Único de Saúde (SUS), por meio do programa de pré-natal do MS⁽²⁴⁾.

A análise dos diagnósticos revelou que 89,97% dos casos de toxoplasmose gestacional foram confirmados por exames laboratoriais, dos quais 68,09% evoluíram para cura⁽¹³⁾. Esses resultados são consistentes com estudos anteriores: na região sul do Brasil, especificamente nos estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, 89,8% dos casos registrados também foram confirmados por meio de exames laboratoriais⁽²⁵⁾. Na região nordeste, no estado do Ceará, 87,1% dos casos notificados

entre 2019 e 2023 foram diagnosticados utilizando o mesmo método. Esses dados ressaltam a importância dos exames laboratoriais para uma detecção precisa e confiável da doença⁽²⁶⁾.

O diagnóstico da toxoplasmose pode ser desafiador, tornando difícil, em muitos casos, a diferenciação entre a infecção aguda e a crônica⁽²⁷⁾. A detecção precoce da doença é fundamental para promover a saúde⁽¹²⁾. O pré-natal atua na linha de frente, contribuindo para a elaboração de estratégias eficazes que visam reduzir o risco de infecções durante a gestação^(17,28).

É vital ressaltar a importância do correto preenchimento das fichas de notificação, classificando os casos como confirmados, inconclusivos ou descartados. Conforme ilustrado no Gráfico 4, 55% dos casos foram confirmados, 5% inconclusivos e 38% descartados. Esses dados destacam a necessidade de um monitoramento rigoroso e de uma documentação precisa para aprimorar a eficácia das estratégias de saúde pública^(13,27).

Mediante o contexto apresentado, vale salientar que a gestante tem o direito a uma assistência de qualidade desde o início da gravidez. Portanto, a ampliação dos desfechos positivos das ações de promoção à saúde é de suma importância para a redução dos agravos no período gestacional. A comunicação eficaz entre o pré-natal e a Atenção Primária à Saúde (APS) é fundamental para a captação precoce das gestantes, o acompanhamento adequado do pré-



natal, a reavaliação contínua do risco gestacional e o encaminhamento aos serviços de referência, sempre que necessário⁽²⁸⁾.

CONCLUSÃO

Este estudo analisou a incidência da toxoplasmose gestacional no Piauí entre 2019 e 2023, revelando um aumento significativo nas notificações, especialmente em 2023, após uma redução observada durante a pandemia de COVID-19. A maioria das gestantes afetadas estava na faixa etária de 20 a 39 anos, e a detecção da doença ocorreu predominantemente no terceiro trimestre, com uma taxa de cura de 68,09%. Entretanto, a qualidade dos dados foi comprometida por falhas no registro, dificultando o monitoramento eficaz da situação.

Os resultados evidenciam que o pré-natal é fundamental para a identificação precoce da toxoplasmose gestacional e para a promoção da saúde da gestante e do bebê. A implementação de políticas de saúde que aprimorem o manejo dessa condição é essencial para mitigar os riscos associados e garantir assistência adequada durante a gravidez.

Embora o estudo apresente limitações metodológicas, como a falta de dados consistentes sobre o nível educacional das gestantes devido ao preenchimento inadequado dessa variável, essas questões ressaltam a necessidade urgente de melhorar a coleta de dados e fortalecer as estratégias de saúde materno-fetal no Piauí. Isso, porém, não diminui

a relevância das informações obtidas, que são cruciais para o entendimento da situação.

As evidências deste estudo são fundamentais para a construção do conhecimento sobre a toxoplasmose gestacional, servindo como base para a formulação de intervenções mais eficazes nas práticas de saúde pública. As informações obtidas podem orientar futuras pesquisas e o desenvolvimento de métodos eficientes para a prevenção e controle da toxoplasmose em gestantes.

Recomenda-se que futuras pesquisas explorem a relação entre a toxoplasmose gestacional e outros fatores socioeconômicos, além de avaliar a eficácia das intervenções de saúde pública implementadas. A investigação das percepções das gestantes em relação ao pré-natal e à prevenção da toxoplasmose pode fornecer informações valiosas para aprimorar as estratégias de saúde.

Em suma, a toxoplasmose gestacional é uma questão de saúde pública que requer atenção contínua e ações integradas para garantir a saúde das gestantes e de seus bebês. Melhorias nas práticas de saúde e na coleta de dados são passos essenciais para enfrentar esse desafio de forma eficaz.

REFERÊNCIAS

1. Soma-Pillay P, Nelson-Piercy C, Tolpparentt H, Mebazaa A. Physiological changes in pregnancy. *Cardiovascular J Africa*. 2016; 27 (2) 89-94. DOI: 10.5830/CVJA-2016-021. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27213856/>.



2. Yang F, Zheng Q, Jin L. Dynamic Function and Composition Changes of Immune Cells During Normal and Pathological Pregnancy at the Maternal-Fetal Interface. *Frontiers in Immunology* [Internet]. 2016 [cited 2024 Feb 17]; 2019:2317. doi: 10.3389/fimmu.2019.02317. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31681264/>.
3. World Health Organization. Recommendation on antenatal care for a positive pregnancy experience [Internet]. Geneva: WHO; 2016 [cited 2024 Feb 17]. 152 p. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241549912>.
4. Moraes EL, Moraes FR. Condução da toxoplasmose gestacional. *Femina*. [Internet] 2019 [cited 2023 mar 28]; 47 (12): 893-97. Available from: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/01/1048446/femina-2019-4712-893-897.pdf>.
5. Ministério da Saúde (BR). Nota técnica nº 133/2022-cgzv/dedt/svsa/ms. Brasília-DF: Ministério da Saúde; 2022. [Internet]. Available from: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/t/toxoplasmose/arquivos/nota-tecnica-no-1332022-cgzvdedtsvsams.pdf>.
6. Watanabe MI, Vieira GAS, Rodrigues NS, Ogama MS, Santos AL, Mendes MG, et al. Conhecimento geral de toxoplasmose gestacional e congênita em gestantes atendidas pela saúde pública em Cuiabá-MT. *Biosaúde*. [Internet]. 2020 [cited 2023 Feb 17]; 22 (1):1-12. Available from: <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/biosaude/article/view/40086>.
7. Ministério da Saúde (BR). Protocolo de diagnóstico e tratamento de toxoplasmose na gestação. Brasília-DF: Ministério da Saúde; 2018. [Internet]. Available from: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_notificacao_investigacao_toxoplasmose_gestacional_congenita.pdf.
8. Sampaio GL, Silva LL, Borges FO, Miranda LD, Borges IM, Barros AV, et al. Toxoplasmose congênita na atenção primária à saúde: importância da prevenção no controle de uma doença negligenciada. *Epidemiologia e Controle de Infecção* [Internet]. 2020 [cited 2023 Feb 21]; 10 (4): 104-113. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1253051>.
9. Ministério da Saúde (BR). Manual de gestação de alto risco. Brasília-DF: Ministério da Saúde; 2022. [Internet]. Available from: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_gestacao_alto_risco.pdf.
10. Gomes DS, Teixeira CG, Oliveira SL, Corrêa ML, Santos RL, Cortez NE. O papel da Atenção Primária à Saúde na assistência à gestante com toxoplasmose e a criança com toxoplasmose congênita: uma revisão integrativa de literatura. *Res Society Development* [Internet]. 2023 [cited 2023 Feb 22]; 12 (6): e18612642261. Available from: doi: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v12i6.42261>.
11. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. População do último censo. Rio de Janeiro: IBGE; 2022. [Internet]. Available from: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/panorama>.
12. Silva IFF, Oliveira MEM, Angelim FL, Cardoso FD, Lima SW, Sedrim LBF, et al. Perfil de anticorpos anti-toxoplasma gondii em grávidas atendidas no sistema único de saúde do município de Santa Teresinha-PE. *Res Society Development* [Internet]. 2022 [cited 2024 Aug 22]; 11 (6): e37511629175. Available from: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/29175>. doi: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i6.29175>.
13. DATASUS. Informações de Saúde (TABNET) [Internet]. Saude.gov.br. 2015 [cited 2024 Aug 10]. Available from: <https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/>.



14. Santos BM, Ribeiro ELS, Lima MS. Toxoplasmose Gestacional: um estudo Epidemiológico. *JRG de Estudos Acadêmicos* [Internet]. 2023 [cited 2023 Feb 22]; 6 (13): 674-687. Available from: <https://revistajrg.com/index.php/jrg/article/view/619>. doi: <https://doi.org/10.5281/zenodo.8025688>.
15. Rosa VHJ, Rodrigues TL, Azedo FA, Macedo ALA, Rodrigues BLP, Proença RMO, et al. Perfil epidemiológico da toxoplasmose gestacional no estado do Amazonas: Toxoplasmose gestacional no Amazonas. *Braz J Implantol Health Sciences* [Internet]. 2024 [cited 2023 Feb 21] 6 (1): 981-91. Available from: <https://bjih.emnuvens.com.br/bjih/article/view/1250>.
16. Melo FMS, Oliveira HMBF, Barbosa VSA. Perfil sorológico para toxoplasmose em mulheres na idade reprodutiva, Santa Cruz, Rio Grande do Norte. *Rev. Saúde Col. UEFS*. [Internet]. 2022 [cited 2024 Aug 15]; 12, (2): e7541. Available from: doi: [10.13102/rscdauefs.v12i2.7541](https://doi.org/10.13102/rscdauefs.v12i2.7541).
17. Lozano TSP. Perfil epidemiológico da toxoplasmose nas gestantes atendidas nas unidades básicas de saúde do município de Araçatuba [Dissertação]. São Paulo: Faculdade de Medicina Veterinária de Araçatuba. Universidade Estadual Paulista; 2019. 59 p.
18. Lima Filho CA, Silva MVB, Santos JM, Trindade AMXB, Lima RYC, Silva FLT, et al. Perfil epidemiológico da toxoplasmose adquirida na gestação e congênita no período de 2019 a 2021 na região de saúde de Pernambuco. *Eletrônica Acervo Saúde* [Internet]. 2023 [cited 2024 Aug 22]; 23: e11828. Available from: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/11828>. <https://doi.org/10.25248/REAS.e11828.2023>.
19. Moura SPI, Ferreira PI, Pontes NA, Bichare CNC, Conhecimento e comportamento preventivo de gestantes sobre Toxoplasmose no município de Imperatriz, Maranhão, Brasil. *Ciência Saúde Coletiva* [Internet]. 2019 [cited 2024 Aug 19]; 24 (10): 3933-46. Available from: <https://www.scielo.org/pdf/csc/2019.v24n10/3933-3946> doi: [10.1590/1413-812320182410.21702017](https://doi.org/10.1590/1413-812320182410.21702017).
20. Zhu S, VanWormer E, Martínez-López B, Garcia M, DaMatta RA, Rodrigues PS, et al. Quantitative Risk Assessment of Oocyst Versus Bradyzoite Foodborne Transmission of *Toxoplasma gondii* in Brazil. *Pathogens* [Internet]. 2023 Jun 25 [cited 2024 Feb 17];12(7):870–0. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37513717/>.
21. Piedade PHM, Ferreira AVSG, Botelho OAC, Junior BOAC, Saab COCF, et al. Perfil epidemiológico das gestantes diagnosticadas com toxoplasmose no exame de pré-natal do Distrito Federal no ano de 2018. *Braz J Health Review* [Internet]. 2021 [cited 2024 Aug 20]; 4 (2): 6882-95. Available from: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/27369>. doi: <https://doi.org/10.34119/bjhrv4n2-234>.
22. Richtmoc SBW, Teixeira CP, Mendonça BM, Terra PFJ. A prevalência da toxoplasmose nas gestantes atendidas em um centro de referência no Município do Rio de Janeiro: o papel da enfermagem no diagnóstico precoce. *Braz J Health Review* [Internet]. 2020 [cited 2024 Aug 20]; 3 (6): 17584-17600. Available from: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/20895> doi: [10.34119/bjhrv3n6-171](https://doi.org/10.34119/bjhrv3n6-171).
23. Kota AS, Shabbir N. Congenital Toxoplasmosis. [Internet]. StatPearls Publishing; 2023 [cited 2024 Mar 19]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK545228/>.
24. Walcher DL, Comparsi B, Pedroso D. Toxoplasmose gestacional: uma revisão.



- Braz J Clinical Analyses [Internet] 2017 [cited 2024 Aug 20]; 49 (4): 323-7. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1007913>.
25. Castro CO, Torres MJP, Almicci IVS, Póvoa MCR, Pinto JTJM. Estudo ecológico do perfil epidemiológico da toxoplasmose gestacional na Região Sul do Brasil. Braz J Hea Rev [Internet]. 2024 [cited 2024 Oct 12];7 (5): e72470. Available from: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/72470> doi: <https://doi.org/10.34119/bjhrv7n5-025>.
26. Mesquita AMLH, Filho MCK, Linhares CA, Frota SAB, Barros AR, Neto OER, et al. Perfil epidemiológico da toxoplasmose gestacional no estado Ceará, entre o período de 2019 a 2023. Rev. caderno pedagógico-Studies [Internet]. 2024 [cited 2024 Aug 20]; 21 (6): e4673. Available from: <https://ojs.studiespublicacoes.com.br/ojs/index.php/cadped/article/view/4673> doi: <https://doi.org/10.54033/cadpedv21n6-010>.
27. Ministério da Saúde (BR). Guia de vigilância em saúde 5ª edição rev atual [Internet]. Brasília-DF: Ministério da Saúde; 2022. Available from: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_saude_5ed_rev_atual.pdf.
28. Gomes dos Santos J, Reinstein de Figueiredo T, Almeida dos Santos L. Pré-natal do parceiro: limitações e estratégias encontradas por enfermeiros na atenção primária à saúde. Rev Enferm Atual In Derme [Internet]. 2025 Jan 23 [cited 2025 May 15];99(Esp):e025012. Available from: <https://revistaenfermagematual.com.br/index.php/revista/article/view/2276>

Agradecemos ao Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) pelo acesso e disponibilização dos dados utilizados nesta pesquisa. Ressaltamos que as informações analisadas são de domínio público e foram tratadas de forma ética, respeitando as diretrizes de sigilo e confidencialidade estabelecidas pelas normativas vigentes.

Crítérios de autoria (contribuições dos autores)

Os autores seguiram os critérios exigidos pela Revista em relação a construção do estudo.

Adriana Quaresma de Souza Carvalho:

Planejamento do estudo, análise e interpretação dos dados e revisão crítica do artigo.

Naara Quaresma de Carvalho:

Coleta e processamento dos dados, análise estatística.

Andreza da Silva Fontinele: Estruturação do artigo e contribuição na escrita e edição do texto.

Aline Borges de Araújo:

revisão crítica e aprovação da versão final.

Francisca Miriane de Araújo Batista:

Apoio metodológico, interpretação dos resultados.

Declaração de conflito de interesses

Nada a declarar.

Editor Científico: Ítalo Arão Pereira Ribeiro.

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0778-1447>

Fomento e Agradecimento:

Este estudo foi financiado pelos autores da pesquisa, resultando na publicação do artigo. Principalmente em cumprimento à Portaria Capes nº 206, de 4 de setembro de 2018, que dispõe sobre a obrigatoriedade de citação da Capes.

