




ARTIGO - ARTICLE - ARTÍCULO**Perfil sorológico para toxoplasmose em mulheres na idade reprodutiva, Santa Cruz, Rio Grande do Norte**

Serological profile of toxoplasmosis among women in reproductive age, Santa Cruz, Rio Grande do Norte

Perfil serológico para toxoplasmosis en mujeres en edad reproductiva, Santa Cruz, Rio Grande do Norte

Flaviana Maria de Sousa Melo<sup>1</sup> , Heloisa Mara Batista Fernandes Oliveira<sup>2</sup> , Vanessa Santos de Arruda Barbosa<sup>1</sup> 

1 - Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Cuité, Paraíba, Brasil

2 - Hospital Universitário Ana Bezerra, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Santa Cruz, Rio Grande do Norte, Brasil

**RESUMO**

A toxoplasmose é uma zoonose causada pelo *Toxoplasma gondii*, um protozoário com ampla distribuição mundial. Essa infecção apresenta maior impacto em indivíduos imunocomprometidos e nas infecções congênitas. Objetivou-se avaliar o perfil sorológico para toxoplasmose de mulheres em idade reprodutiva (15-49 anos) atendidas em uma maternidade-escola de Santa Cruz, Rio Grande do Norte (RN). Foi realizado um estudo descritivo, retrospectivo e quantitativo em que se analisou os laudos de 274 mulheres, do período de janeiro a maio de 2018. As variáveis estudadas foram: resultado das sorologias IgG e IgM anti-*Toxoplasma*, idade, zona e bairro de residência e método(s) de diagnóstico(s) utilizado(s). Dos 274 laudos, 40,1% apresentaram sorologia reagente para IgG anti-*T. gondii*. Apresentaram IgM anti-*T. gondii* reagente, 0,7%, enquanto 47,8% eram suscetíveis à toxoplasmose. Dos 241 laudos com sorologias conclusivas (soropositivas ou suscetíveis), as mulheres na faixa etária 31-42 anos apresentaram associação estatisticamente significativa com soropositividade e uma ocorrência 1,4 vezes maior que as de 15-30 anos ( $p = 0,014$ ;  $RP=1,420$ ,  $IC = 1,086-1,859$ ). O maior percentual de soropositivas foi na zona urbana (72,2%) e bairro Paraíso (43,2%) da cidade de Santa Cruz. Desse modo, verificou-se que há necessidade de programas de promoção a saúde e melhorias sanitárias e ambientais para as mulheres da região.

**Palavras-chave:** Sorologia; *Toxoplasma*; Atenção Integral à Saúde da Mulher.**Histórico do Artigo**

Recebido	29 Outubro 2021
Aprovado	26 Agosto 2022

**Correspondência**

Vanessa Santos de Arruda Barbosa  
 Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Educação e Saúde, Unidade Acadêmica da Saúde  
 Olho D'Água da Bica s/nº - Cuité-PB.  
 CEP: 58175-000  
 E-mail:  
 vanessa.santos@professor.ufcg.edu.br

**Como citar**

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 2022; 12(2):e-7541.

## INTRODUÇÃO

A toxoplasmose, causada pelo protozoário *Toxoplasma gondii*, é uma das zoonoses mais disseminadas do mundo. A infecção causada por esse parasito pode variar de acordo com as regiões geográficas, inclusive dentro de um mesmo país, tendo em vista as diferenças nas condições climáticas, alimentares e culturais<sup>1-2</sup>. No entanto, a incidência de infecção é mais elevada em regiões de clima quente e úmido e quando associada às condições precárias de saneamento básico a transmissão do *T. gondii* se torna mais comum. Estima-se que 30 a 50% da população mundial esteja infectada com o parasito, sendo a toxoplasmose, uma das infecções com maior soroprevalência em humanos<sup>3-5</sup>. No Brasil, até 50% das crianças e 80% das mulheres em idade fértil podem apresentar anticorpos para esse protozoário, dependendo da região geográfica<sup>6</sup>.

O *T. gondii* é um parasita intracelular obrigatório e possui um ciclo de vida complexo com dois hospedeiros, sendo os felídeos, entre eles o gato doméstico, os definitivos, e o homem, mamíferos e aves, os intermediários<sup>4</sup>. A toxoplasmose pode ser transmitida ao homem de diversas formas, sendo três vias principais: a ingestão de oocistos, eliminados pelas fezes de gatos e esporulados no ambiente, através de contaminação da água, alimentos ou contato com o solo; ingestão de cistos de bradizoítos em carne crua ou mal cozida; transmissão transplacentária; e mais raramente, inoculação acidental de taquizoítos e sua ingestão através de leite não pasteurizado<sup>1,4</sup>.

As manifestações clínicas da toxoplasmose dependem do estado e comprometimento do sistema imunológico do paciente, podendo ter quadros clínicos leves, graves, até fatais<sup>7</sup>. Dessa forma, geralmente a infecção em indivíduos imunocompetentes é assintomática, mas em pessoas imunocomprometidas e em infecções congênicas pode ser grave<sup>9</sup>.

O teste sorológico dessa doença é geralmente obtido pela detecção dos anticorpos IgG e IgM anti-*T. gondii*. A presença de IgG específico e a ausência de IgM indicam uma infecção anterior, tendo em vista que a IgG persiste por toda a vida na maioria dos indivíduos. A presença isolada de anticorpos IgM não pode ser considerada confiável para o diagnóstico de toxoplasmose aguda, pois podem persistir títulos baixos de IgM residual em alguns indivíduos por um tempo mais prolongado, havendo a necessidade da interpretação cuidadosa dos resultados para evitar falso-positivos, limitando assim a sua utilização. Devido à dificuldade em diferenciar infecções agudas de infecções crônicas, deve ser realizado o teste de avididade de IgG, que é um teste importante para rastrear qualquer aumento potencial nos níveis de IgG, auxiliando na determinação da fase aguda e crônica da doença, pois é um método extremamente confiável no diagnóstico da toxoplasmose aguda. Sugere-se que a baixa avididade de IgG resultam em infecção aguda, enquanto a alta avididade de IgG confirma infecção crônica ou reativada<sup>10-11</sup>.

Fatores de risco associados com a infecção toxoplásmica variam de região para região e podem estar relacionados com os hábitos alimentares, presença de gatos, contato com a terra, zona de procedência das moradias, dentre outros fatores. Nesse sentido, por existir um alto índice de mulheres férteis infectadas por esse protozoário, o Ministério da Saúde do Brasil recomenda a realização da triagem sorológica das gestantes, principalmente em lugares onde a prevalência é elevada<sup>8</sup>.

É imprescindível que se tenha o rastreamento epidemiológico de cada região, permitindo avaliar os programas já existentes e implementar protocolos de prevenção primária baseados nesses dados. Desse modo, o estudo teve como finalidade analisar os perfis sorológicos e algumas variáveis associadas à infecção em mulheres em idade fértil da cidade de Santa-Cruz no Rio Grande do Norte.

## METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo e retrospectivo que analisou quantitativamente os resultados dos exames sorológicos para detecção de anticorpos IgG e IgM anti-*Toxoplasma gondii*. A amostragem foi do tipo não-probabilística em que foram analisados os laudos de 274 mulheres em idade reprodutiva que realizaram sorologia no Hospital Universitário Ana Bezerra (HUAB) localizado na cidade de Santa Cruz, RN, no período de janeiro a maio de 2018. Considera-se idade reprodutiva de acordo com IBGE (2019), adolescentes e adultas de 15-49 anos. Todos os dados foram obtidos pelos pesquisadores através de registros online por meio do sistema Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL), que centraliza resultados de exames laboratoriais e variáveis epidemiológicas coletadas no serviço de triagem, e ocorreu no período de setembro a novembro de 2018. Dessas informações, foram analisadas as variáveis: resultado das sorologias IgG e IgM anti-*Toxoplasma*, procedência do exame (rural ou urbana), idade, bairro de residência e método(s) de diagnóstico(s) utilizado(s). A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética do Hospital Universitário Alcides Carneiro/UFCG (CAAE: 91726018.2.0000.5182, parecer no 2.839.712).

### Local da pesquisa

A pesquisa foi realizada no Laboratório de Análises Clínicas do Hospital Universitário Ana Bezerra, que é uma maternidade escola vinculada à Universidade Federal do Rio Grande do Norte, situado no município de Santa Cruz-RN.

O município de Santa Cruz, localizado a 6°13'27.5"S e 36°01'14.9"W, possui uma área de 624,356 km<sup>2</sup> e população estimada de 40.295 habitantes, resultando em uma densidade demográfica de 57,33 hab/km<sup>2</sup>. Encontra-se na Mesorregião Agreste Potiguar, Microrregião da Borborema Potiguar, apresentando clima tropical semiárido. Apresenta 81,2% de domicílios com esgotamento sanitário adequado. Em 2020,

apesar do salário médio dos municípios estar na faixa de 1,6 salários-mínimos, 49% da população encontrava-se no grupo que vive em domicílios com rendimentos mensais de até meio salário-mínimo *per capita*, demonstrando assim a desigualdade salarial entre a população<sup>12</sup>. O município possui um Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,635, índice este que é uma medida resumida do progresso em longo prazo em três dimensões básicas do desenvolvimento humano: renda, educação e saúde. O IDH faz com que o município se encaixe no grupo das cidades em médio desenvolvimento<sup>12</sup>.

### Tratamento dos dados e análise estatística

Foram consideradas soropositivas para toxoplasmose as mulheres que apresentaram sorologia IgG anti-*Toxoplasma* reagente acompanhadas, ou não, de IgM anti-*Toxoplasma* reagente. Foram considerados susceptíveis à infecção aquelas que apresentarem sorologia não reagentes para ambos os anticorpos. Os dados da pesquisa foram inseridos e analisados no programa estatístico SPSS Statistic® v.13.0. Os gráficos e tabelas foram montados no Microsoft Office Excel® 2016. Foi utilizado o teste qui-quadrado ( $\chi^2$ ) com análise dos resíduos ajustados e aceito  $p < 0,05$  estatisticamente significativo. Foi calculada a Razão de Prevalência (RP) e com seus respectivos Intervalos de Confiança (IC) para estimar a magnitude das associações entre as variáveis.

### RESULTADOS

Foram analisados 274 laudos de mulheres em idade reprodutiva, sendo que 21,5% estavam na faixa de 15-20, 47,4% entre 21-30 anos e 31% entre 31-42 anos. Do total de mulheres, 40,1% apresentaram soropositividade, enquanto 47,8% eram susceptíveis à toxoplasmose (não foram expostas ao protozoário *T. gondii*). A Tabela 1 mostra o perfil sorológico com resultados dos exames IgG e IgM anti-*Toxoplasma*.

A maior prevalência da soropositividade para toxoplasmose ocorreu nas residentes da zona urbana, correspondendo a 72,2%. Porém, não foi encontrada associação estatisticamente significativa entre perfil sorológico (soropositiva e susceptível) e zona de residência (rural e urbana) ( $p = 0,395$ ).

**Tabela 1.** Perfil sorológico para toxoplasmose de mulheres em idade reprodutiva atendidas no HUAB, Santa Cruz, Rio Grande do Norte, janeiro a maio de 2018

Perfil sorológico	n	%
Soropositivas		
IgG (+) e IgM (-)	103	37,6
IgG (+) e IgM (+)	2	0,7
IgG (+) e IgM (não realizado)	5	1,8
Suscetíveis		
IgG (-) e IgM (-)	131	47,8
Inconclusivas		
IgG (-) e IgM (não realizado)	18	6,6
IgG (*) e IgM (-)	15	5,5
Total	274	100

Fonte: Dados da Pesquisa, 2020.

\*IgG não realizado ou indeterminado.

De um total de 273 laudos que tinham registro de bairro, 85,0% residiam em Santa Cruz e 15% residiam em outras 12 cidades circunvizinhas. A maior prevalência de soropositividade ocorreu em moradoras de Santa Cruz, com 84,5%, entretanto, categorizando-se perfil sorológico (soropositividade e susceptível) com cidade de residência (Santa Cruz e outras cidades) não foi encontrada associação estatisticamente significativa ( $p = 0,882$ ).

Dos 241 laudos com sorologias conclusivas (soropositivas ou susceptíveis), a soropositividade foi maior na faixa de 21-30 anos (44,5%) seguida de 31-42 (39,1%) e 15-20 anos (16,4%) ( $p = 0,026$ ), sendo que as faixas 15-20 mostraram associação positiva com susceptibilidade e a faixa 31-42 com soropositividade ( $p = 0,026$ ). A faixa 21-30 não mostrou associação.

Categorizando-se as faixas etárias para se avaliar a razão de prevalência, verificou-se que mulheres na faixa de 31-42 anos apresentaram ocorrência 1,4 vezes maior que as de 15-30 anos ( $p = 0,014$ ; RP = 1,420, IC = 1,086-1,859) (Tabela 2).

Ao analisar a distribuição do perfil sorológico das mulheres por bairro encontrou-se um total de 83 registros, com 44 soropositivas distribuídas em 11 bairros de Santa

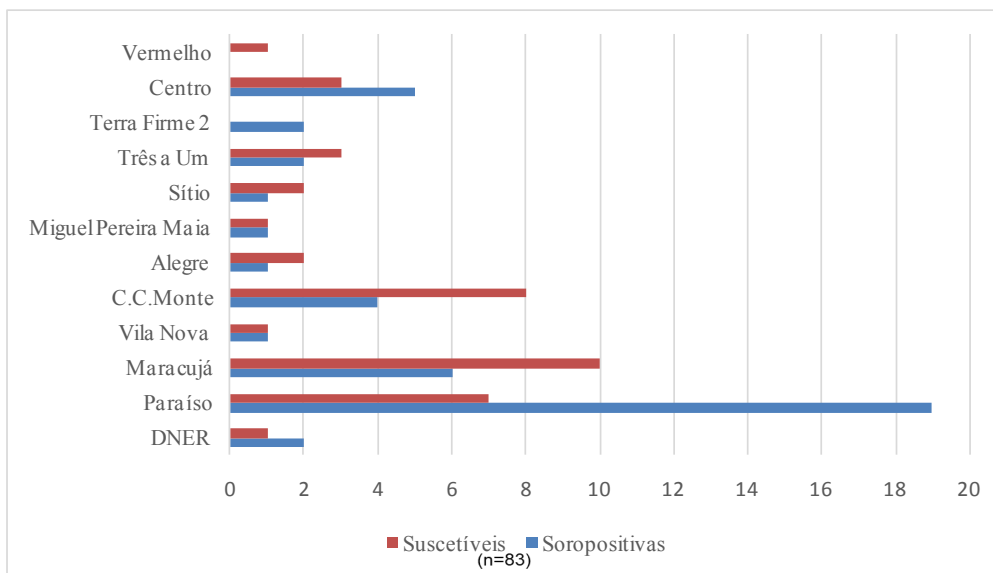
**Tabela 2.** Perfil sorológico por faixa etária de mulheres em idade reprodutiva, atendidas no HUAB, Santa Cruz, Rio Grande do Norte, janeiro a maio de 2018

Faixa etária	Soropositivas		Suscetíveis		Total*		Valor p	RP# (IC)
	n	%	n	%	n	%		
15-30 anos	67	40,4	99 <sup>+</sup>	59,5	166	100	0,014	1,42
31-42 anos	43 <sup>+</sup>	57,3	32	42,7	75	100		(1,086-1,859)

Fonte: Dados da Pesquisa, 2020.

\*33 sorologias inconclusivas

# RP (IC): 31-42 x imunes



**Gráfico 1.** Número de soropositivas e suscetíveis por bairro de residência das mulheres em idade reprodutiva atendidas no HUAB, Santa Cruz, Rio Grande do Norte, janeiro a maio de 2018  
Fonte: Dados da Pesquisa, 2020.

Cruz, sendo o Paraíso com maior percentual de soropositivas (43,2%), seguido do Maracujá (13,6%) e Centro (11,4%). O bairro Maracujá apresentou o maior percentual de suscetíveis (25,6%). O Gráfico 1 mostra a quantidade de casos de soropositivas e suscetíveis por bairro.

Com relação ao diagnóstico imunológico da toxoplasmose, foi utilizado o método de eletroquimioluminescência através da pesquisa sorológica dos anticorpos de fase aguda (IgM) e crônica (IgG).

## DISCUSSÃO

Os dados mostraram uma alta prevalência de soropositividade (40,1%) para anticorpos IgG anti-*Toxoplasma* acompanhado ou não de IgM reagente. Pesquisa anterior (2013-2014) realizada no mesmo município desta pesquisa, Santa Cruz, mostrou soropositividade mais alta de 66,2% (n = 1.540) para anticorpos IgG anti-*Toxoplasma*<sup>13</sup>, na população geral, incluindo adolescentes acima de 13 anos e idosos. Outras cidades nordestinas apresentaram prevalências maiores como Caxias, no Maranhão, onde 77,9% de 561 gestantes eram soropositivas<sup>14</sup>, Jaçanã, Rio Grande do Norte onde a prevalência foi de 59,6% em 356 gestantes<sup>15</sup>, e João Pessoa, Paraíba, foi de 87,4% dos 618 indivíduos de ambos os sexos analisados no LACEN/PB<sup>16</sup>.

As mulheres soropositivas foram encontradas amplamente distribuídas pelos bairros do município, no entanto, o bairro Paraíso foi o que apresentou maior percentual de infectadas. Em estudo realizado entre 2013 e 2014, nesse município, também foi observado maior prevalência nesse mesmo bairro<sup>13</sup>. Esse pode-se considerar o local de maior vulnerabilidade social do município, pois tem muita criação de animais, moradias inadequadas, precariedade na coleta de lixo.

A cidade ainda apresenta muitos animais errantes e precariedade na distribuição de água da rede pública, o que leva indivíduos a coletarem água da chuva por meio de calhas dos telhados, um risco em potencial, já que pode ter fezes de gatos com oocistos do parasito. Além de variáveis socioeconômicas e sanitárias, fatores higiênico-dietéticos podem estar associados ao risco de infecção pelo *Toxoplasma*<sup>17,9</sup>.

Embora a maior prevalência da soropositividade para toxoplasmose tenha ocorrido na zona urbana, não foi encontrada associação estatisticamente significativa entre soroprevalência e zona de residência (urbana ou rural). O mesmo foi encontrado em pesquisas no Paraná com gestantes atendidas no serviço público de saúde dos municípios de Palotina e Jesuítas, onde a área de procedência não foi significativamente associado com sororeatividade<sup>18</sup>. Em Caxias, Maranhão, embora a soropositividade da infecção por *T. gondii* em gestantes de áreas rurais tenha sido menor quando comparado com às áreas urbanas, também não houve diferença estatisticamente significativa<sup>14</sup>.

A idade também se mostra como fator de risco para a soropositividade. No presente estudo, a faixa etária mais alta, acima de 30 anos, mostrou associação estatística com soropositividade e a mais baixa (15-20), com suscetibilidade à infecção. Após categorização das faixas etárias, observou-se que mulheres acima de 30 anos apresentaram ocorrência 1,4 vezes maior de soropositividade que as que têm até 30 anos. Em Campina Grande-PB essa associação também foi encontrada em gestantes com a idade de 30 anos em diante com ocorrência de infecção 3,9 vezes maior nessa faixa etária<sup>19</sup>. Associação entre maior ocorrência de soropositividade com o avanço da idade também foi encontrada em população de Cassia dos Coqueiros, São Paulo<sup>2</sup>, em gestantes de Medianeira, Paraná<sup>20</sup> e Aracaju, Sergipe<sup>21</sup>. O aumento da prevalência nas idades mais

avançadas já era esperado, visto que o *T. gondii* tem um ciclo epidemiológico complexo, incluindo vários fatores de risco, a indicar que com o avanço da idade há maior probabilidade de exposição ao parasito<sup>22,23</sup>.

No presente estudo, o método de diagnóstico utilizado foi a eletroquimioluminescência através da pesquisa sorológica dos anticorpos de fase aguda (IgM) e crônica (IgG). A detecção específica de IgM para toxoplasmose é o mais utilizado para o diagnóstico de infecção aguda. Entretanto, diversos autores têm demonstrado que apenas um resultado de IgM positivo não é confiável para o diagnóstico de infecção aguda, pois podem persistir por um ano ou mais após a infecção, sugerindo-se a necessidade de exames sorológicos sequenciais, da utilização do teste de avidéz de IgG, IgA e de métodos diagnósticos para identificar a infecção fetal, quando tratar-se de gestantes com risco de transmissão transplacentária<sup>11,24</sup>. No entanto, o laboratório no qual os dados foram coletados não realizava pesquisa de IgA e nem de avidéz de IgG.

O presente estudo demonstrou que 47,8% das mulheres eram suscetíveis à toxoplasmose. Embora o banco de dados, no qual foram coletados os laudos, não especificasse se a condição da usuária seria gestante, infere-se que a maior parcela ou mesmo a totalidade das examinadas se encontravam nessa condição, pois o HUAB é um hospital maternidade e centro de referência na atenção à saúde materno-infantil na região do estudo e áreas circunvizinhas e, por isso, recebe a maior parte das gestantes encaminhados pelas Estratégias Saúde da Família para a realização da sorologia para toxoplasmose. Ressalta-se que a triagem sorológica para toxoplasmose é recomendada pelo Ministério da Saúde do Brasil durante o pré-natal<sup>8</sup> e gestantes suscetíveis constituem um grupo de risco, pois se a infecção primária for adquirida durante a gravidez, pode ocorrer transmissão transplacentária podendo ocasionar abortos, natimortos ou danos fetais com complicações graves como calcificações cerebrais, hidrocefalia, distúrbios psicomotores e neurológicos<sup>25-26</sup>. A ausência de informações clínicas dos usuários como estado e fase gestacional e de outras variáveis epidemiológicas no serviço de triagem do laboratório limitou o estudo mais detalhado dos fatores de risco para a toxoplasmose, nesse grupo.

## CONCLUSÃO

Conclui-se que 40,1% das mulheres em idade reprodutiva eram soropositivos e 47,8% eram suscetíveis à infecção pelo *T. gondii*. Além disso, sorologias inconclusivas foram detectadas. Quando avaliadas a idade das mulheres, a faixa etária acima de 30 anos mostrou associação estatística com soropositividade e a de 15-20 com suscetibilidade à infecção. Mulheres acima de 30 anos apresentaram ocorrência 1,4 vezes maior de soropositividade. O maior percentual de soropositivas eram de moradoras de Santa Cruz, do bairro Paraíso e das que viviam na zona urbana, porém sem associação estatisticamente significativa.

Mulheres em idade reprodutiva e gestantes que são suscetíveis à infecção, por apresentarem potencial risco de transmissão congênita em uma primoinfecção devem receber educação em saúde sobre medidas profiláticas e a triagem sorológica em todos os trimestres gestacionais. Políticas de saúde pública como melhorias sanitárias, ambientais e habitacionais devem ser adotadas no município principalmente nas áreas de maior vulnerabilidade social onde a prevalência foi mais alta. Ampliação da cobertura sorológica para gestantes durante o pré-natal também deve ser sempre buscada, tanto na área urbana, quanto na rural. Sugere-se ainda que o laboratório de análises clínicas, registrem informações clínicas como a presença de gestação/idade gestacional, pois esse registro é necessário para fins de acompanhamento epidemiológico de grupos de risco.

## REFERÊNCIAS

1. Piedade, PHM, Ferreira, AVSG, Botelho, CAO, Botelho Junior, CAO, Saab, F, Castro, ACO et al. Perfil epidemiológico das gestantes diagnosticadas com toxoplasmose no exame de pré-natal do distrito federal no ano de 2018. *Braz J. Health Rev.* 2021; 4(2):6882-6895.
2. Passos ADC, Bollela VR, Furtado JMF, Lucena MM, Bellissimo-Rodrigues F, Paula JS, et al. Prevalence and risk factors of toxoplasmosis among adults in a small Brazilian city. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* 2018; 51(6):781-787.
3. Flegr J, Prandota J, Sovičková M, Israili ZH. Toxoplasmosis - a global threat. correlation of latent toxoplasmosis with specific disease burden in a set of 88 countries. *PLoS One* 2014; 9(3):e90203.
4. Richtmoc, WBS, Teixeira, PC, Mendonça, MB, Terra, JFP. 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 Rev.* 2020; 3(6): 17584-17600.
5. Montazeri M, Sharif M, Sarvil S, Mehrzadi S, Ahmadpour E, Daryani A. A Systematic Review of In vitro and In vivo Activities of Anti-Toxoplasma Drugs and Compounds (2006-2016). *Front Microbiol* 2017; 8:25.
6. Dubey JP, Lago EG, Gennari SM, Su C, Jones JL. Toxoplasmosis in humans and animals in Brazil: high prevalence, high burden of disease, and epidemiology. *Parasitol* 2012; 139(11):1375-424.
7. Torquato, JVMB, Souza, MJC, Azevedo Malaquias, RL, Faria, EA, Sathler, YG, Ribeiro, IA et al. Toxoplasmose e gestação: revisão de literatura. *Braz. J. Dev.* 2022; 8(5):35265-35272.
8. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças

- Transmissíveis. Protocolo de Notificação e Investigação: Toxoplasmose gestacional e congênita [Internet]. Brasília: MS; 2018. [acesso em 6 out 2021]. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo\\_notificacao\\_investigacao\\_toxoplasmose\\_gestacional\\_congenita.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_notificacao_investigacao_toxoplasmose_gestacional_congenita.pdf).
9. Montazeri M, Mehrzadi S, Sharif M, Sarvi S, Tanzifil A, Aghayan SA, et al. Drug Resistance in *Toxoplasma gondii*. *Front Microbiol* 2018; 9:2587.
10. Silva, IFF, Oliveira, MEM, Angelim, LF, Cardoso, DF, Lima, WS, Sedrim, FBL et al. Perfil de anticorpos anti-*Toxoplasma gondii* em grávidas atendidas no Sistema Único de Saúde do município de Santa Terezinha-PE. *Res. Soc. Dev.* 2022; 11(6):e37511629175.
11. Nasir IA, Adekola HA, Shehu MS. Anti-*Toxoplasma gondii* IgG avidity testing is necessary for diagnosis of acute toxoplasmosis. *J Taibah Univ Medical Sci* 2017; 12(1):87-88.
12. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (BR). Cidades: Santa Cruz, Rio Grande do Norte, 2022 [Internet]. [acesso em 10 out 2021]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/rn/santa-cruz.html>.
13. Aloise DA, Coura-Vital W, Carneiro M, Rodrigues MV, Toscano GAS, Silva RB, et al. Seroprevalence and Risk Factors For Human Toxoplasmosis In Northeastern Brazil. *Rev Patol Trop* 2017; 46(4):307-320.
14. Câmara JT, Silva MG, Castro AM. Prevalência de toxoplasmose em gestantes em dois centros de referência em uma cidade do Nordeste do Brasil. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.* 2015; 37(2):64-70.
15. Freitas LC, Marques MRV, Leite RBCH, Holanda CMCX, Barbosa VSA. Seroprevalence of Toxoplasmosis in pregnant women in a city of Rio Grande do Norte State, Brazil. *Rev Patol Trop* 2017; 46(2):147-158.
16. Costa-Junior CEO, Monteiro CH. Perfil sorológico da toxoplasmose na Grande João Pessoa PB. *Rev. Bras. Anál. Clín.* 2010; 42(2):149-154.
17. Melo FMS, Barbosa VSA. Soroprevalência e fatores associados a infecção por *Toxoplasma gondii* em cidades brasileiras: uma revisão. In: One GMC, Porto MLS (org) Saúde a serviço da vida. João Pessoa: IMEA; 2020.
18. Mulugeta, S, Munshea, A, Nibret, E. Seroprevalence of Anti-*Toxoplasma gondii* antibodies and associated factors among pregnant women attending antenatal care at Debre Markos referral hospital, Northwest Ethiopia. *Infect Dis: Research and Treatment* 2020; 13:e1178633720948872.
19. Ferreira JV, Leite RBCH, Holanda CMCX, Barbosa VSA. Soroprevalência para toxoplasmose em gestantes. *Educ. Ciênc. Saúde* 2020; 7(1):101-116.
20. Pavan AA, Merlini LS, Betanin V, Souza EO, Caetano ICS, Rosa G, et al. Soroepidemiologia da toxoplasmose em gestantes do município de Medianeira, Paraná, Brasil. *Arq. Ciênc. Saúde UNIPAR* 2016; 20(2):131-135.
21. Inagaki, ADM, Cardoso NP, Lopes RJPL, Alves JAB, Mesquita JRF, Araújo KCGM, et al. Análise espacial da prevalência de toxoplasmose em gestantes de Aracaju, Sergipe, Brasil. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.* 2014; 36(12):535-340.
22. Gargaté MJ, Ferreira I, Vilares A, Martins S, Cardoso C, Silva S, et al. *Toxoplasma gondii* seroprevalence in the Portuguese population: comparison of three cross-sectional studies spanning three decades. *BMJ Open* 2016; 6(10):e011648.
23. Moura DS, Oliveira RCM, Matos-Rocha TJ. Toxoplasmose gestacional: perfil epidemiológico e conhecimentos das gestantes atendidas na unidade básica de saúde de um município alagoano. *Arq Méd Hosp Fac Ciênc Méd Santa Casa São Paulo* 2018; 63(2):69-76.
24. Olariu, TR, Blackburn BG, Press C, Talucod J, Remington JS, Montoya JG. Role of *Toxoplasma* IgA as Part of a Reference Panel for the Diagnosis of Acute Toxoplasmosis during Pregnancy. *J Clin Microbiol* 2019; 57(2): 01357-18.
25. Diesel, AA, Zachia, SA, Muller, AL, Perez, PV, Uberti, FAF, Magalhães, JAA. Follow-up of Toxoplasmosis during Pregnancy: Ten-Year Experience in a University Hospital in Southern Brazil. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.* 2019; 41 (09): 539-547.
26. Wallon, M, Peyron, F. Congenital toxoplasmosis: a plea for a neglected disease. *Pathogens* 2018; 7(1):25.

## AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio do CNPq, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – Brasil através do programa PIBIC/CNPq-UFCG.

## ABSTRACT

Toxoplasmosis is a zoonosis caused by *Toxoplasma gondii*, a protozoan parasite with a wide distribution worldwide. This infection has a greater impact in immunocompromised individuals and in congenital infections. The objective of this study was to evaluate the serological profile for toxoplasmosis in women of reproductive age (15-49 years) attended at a teaching maternity hospital in Santa Cruz-RN. A descriptive, retrospective and quantitative study was carried out in which the reports of 274 women were analyzed, from January to May 2018. The variables studied were: result of IgG and IgM anti-*Toxoplasma* serology, age, zone and neighborhood of residence and diagnostic method (s) used. Of the 274 reports, 40.1% showed reactive serology for IgG anti-*T. gondii*, 0.7% had reactive IgM anti-*T.gondii*, while 47.8% were susceptible to toxoplasmosis. Of the 241 reports with conclusive serology (seropositive or susceptible), the age groups 31-42 years showed a statistically significant association with seropositivity and an occurrence 1.4 times greater than those aged 15-30 years ( $p = 0,014$ ;  $RP = 1,420$ ,  $IC = 1,086-1,859$ ). The highest percentage of seropositive women was in the urban area (72.2%) and Paraíso neighborhood (43.2%) in the city of Santa Cruz/RN. Thus, it was found that there is a need for programs to promote health and sanitary and environmental improvements for women in the region.

**Keywords:** Serology; *Toxoplasma*; Comprehensive Women's Health Care.

## RESUMEN

La toxoplasmosis es una zoonosis causada por *Toxoplasma gondii*, un protozoo de amplia distribución mundial. Esta infección tiene un mayor impacto en individuos inmunocomprometidos y en infecciones congénitas. El objetivo fue evaluar el perfil serológico para toxoplasmosis de mujeres en edad reproductiva (15-49 años) atendidas en una maternidad escuela de Santa Cruz, Rio Grande do Norte (RN). Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y cuantitativo en el que se analizaron los relatos de 274 mujeres, de enero a mayo de 2018. Las variables estudiadas fueron: resultado de serología IgG e IgM anti-*Toxoplasma*, edad, zona y barrio de residencia y diagnóstico. método(s) utilizado(s). De los 274 informes, el 40,1% mostró serología positiva para IgG anti-*T. gondii*. El 0,7% tenía IgM anti-*T.gondii* positivo, mientras que el 47,8% era susceptible a toxoplasmosis. De los 241 informes con serología concluyente (seropositiva o susceptible), las mujeres de 31 a 42 años tuvieron una asociación estadísticamente significativa con la seropositividad y una ocurrencia 1,4 veces mayor a 15-30 años ( $p = 0,014$ ;  $RP = 1,420$ ,  $IC = 1,086-1,859$ ). El mayor porcentaje de seropositivos estuvo en el área urbana (72,2%) y barrio Paraíso (43,2%) de la ciudad de Santa Cruz/RN. Así, se constató que existe la necesidad de programas de promoción de la salud y mejoras sanitarias y ambientales para las mujeres de la región.

**Palabras clave:** Serología; *Toxoplasma*; Atención Integral a la Salud de la Mujer.