

TOXOPLASMOSE: ANÁLISE DA SOROLOGIA EM GESTANTES NA ATENÇÃO BÁSICA DE CATOLÉ DO ROCHA, PARAÍBA, BRASIL

TOXOPLASMOSIS: SEROLOGY ANALYSIS IN PREGNANT WOMEN IN PRIMARY CARE IN CATOLÉ DO ROCHA, PARAÍBA, BRAZIL

Felipe de Melo Mesquita¹
Francisco Patricio de Andrade Júnior²
Vanessa Santos de Arruda Barbosa³

RESUMO

Introdução: A toxoplasmose é uma parasitose causada pelo protozoário *Toxoplasma gondii*, que apresenta distribuição mundial, embora ocorra com maior frequência em regiões de clima tropical. Apesar de não ser a principal forma de infecção, a transmissão congênita pode causar danos irreversíveis ao feto e necessita de um maior cuidado e atenção. **Objetivo:** conhecer o perfil sorológico para toxoplasmose de gestantes do município de Catolé do Rocha- PB. **Método:** Foi realizado um estudo do tipo descritivo, transversal e retrospectivo, em que foram analisados 200 prontuários das gestantes atendidas em seis Unidades Básicas de Saúde do município, no período de janeiro de 2021 a junho de 2022. Investigou-se as seguintes variáveis: sorologia IgG e IgM anti-*T. gondii*, idade, procedência (rural ou urbana), gestações, período gestacional, método de diagnóstico e repetição da sorologia. Foi calculado o teste qui-quadrado (χ^2) considerando $p < 0,05$ estatisticamente significativo. **Resultados:** Do total das gestantes ($n=200$), 28,5% eram soropositivas para toxoplasmose enquanto 71,5% eram suscetíveis a infecção. Dentre as 143 suscetíveis, apenas 9,1% repetiram a sorologia nos trimestres subsequentes da gestação. Não se observou associação estatística entre o perfil sorológico e a zona de residência ($p = 0,097$) e nem entre faixa etária e aumento da soropositividade ($p=0,426$). O total de 04 gestantes apresentaram sorologia inconclusiva, porém não realizaram teste de avidade de IgG posteriormente. **Conclusões:** Faz necessário a implantação do seguimento sorológico para as gestantes suscetíveis e intensificar ações de promoção a saúde em especial durante a realização do pré-natal.

Palavras-chave: toxoplasmose gestacional; cuidado pré-natal; sorologia.

¹Farmacêutico. Universidade Federal de Campina Grande. Cuité. Paraíba. Brasil. E-mail: juniorfarmacia.ufcg@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-0639-3760>.

²Doutor em Produtos Naturais e Sintético Bioativos. Universidade Estadual do Piauí. Teresina. Piauí. Brasil. E-mail: juniorfarmacia.ufcg@outlook.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0681-8439>.

³Profª. Drª em Ciência da Saúde. Universidade Federal de Campina Grande. Cuité. Paraíba. Brasil. E-mail: vanessa.santos@professor.ufcg.edu.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0321-7163>.

ABSTRACT

Introduction: Toxoplasmosis is a parasitic disease caused by the protozoan *Toxoplasma gondii*, which has a worldwide distribution, although it occurs more frequently in regions with tropical climates. Despite not being the main form of infection, congenital transmission can cause irreversible damage to the fetus and requires greater care and attention. **Objective:** To understand the serological profile for toxoplasmosis among pregnant women in the municipality of Catolé do Rocha, PB. **Method:** A descriptive, cross-sectional, and retrospective study was conducted, analyzing 200 medical records of pregnant women treated at six Basic Health Units in the municipality from January 2021 to June 2022. The following variables were investigated: anti-*T. gondii* IgG and IgM serology, age, origin (rural or urban), pregnancies, gestational period, diagnostic method, and repetition of serology. The chi-square test (χ^2) was calculated considering $p < 0.05$ as statistically significant. **Results:** Out of the total pregnant women ($n=200$), 28.5% were seropositive for toxoplasmosis while 71.5% were susceptible to infection. Among the 143 susceptible women, only 9.1% repeated serology in subsequent trimesters of pregnancy. No statistical association was observed between serological profile and residential zone ($p = 0.097$) or between age group and increased seropositivity ($p=0.426$). A total of 4 pregnant women had inconclusive serology results, but did not undergo subsequent IgG avidity testing. **Conclusions:** Implementation of serological follow-up for susceptible pregnant women is necessary, and efforts to promote health, especially during prenatal care, should be intensified.

Key words: gestational toxoplasmosis; prenatal care; serology.

Artigo recebido em: 12/07/2024

Artigo aprovado em: 24/07/2026

Artigo publicado em: 11/08/2026

Doi: <https://doi.org/10.24302/sma.v15.5509>

INTRODUÇÃO

A toxoplasmose é uma das infecções parasitárias mais comuns que ameaçam a saúde pública no mundo, sendo causada pelo protozoário intracelular obrigatório *Toxoplasma gondii*. É uma zoonose de alta disseminação e ampla distribuição geográfica, com quase um terço da população global apresentando evidências sorológicas da infecção. No entanto, sua prevalência pode variar de acordo com a região, inclusive dentro de um mesmo país, devido às condições climáticas, alimentares e culturais, sendo geralmente assintomática em indivíduos imunocompetentes. No Brasil, a prevalência estimada é consideravelmente alta, podendo chegar a 50% das crianças e 80% das mulheres em idade fértil^{1,2,3}.

O parasito possui um ciclo de vida complexo em que os felídeos, a exemplo do gato, são os hospedeiros definitivos, e o homem, outros mamíferos e aves são os hospedeiros intermediários^{1,4}. O ser humano adquire infecção por três vias principais: ingestão de oocistos do parasito presentes em água, alimentos mal higienizados, ou

disseminados mecanicamente por vetores; ingestão de cistos encontrados em carne crua ou mal cozida e pela passagem transplacentária, causando a toxoplasmose congênita⁵.

A toxoplasmose gestacional, que é a infecção adquirida durante a gestação, pode gerar transmissão vertical do parasito e causar a toxoplasmose congênita, com danos ao desenvolvimento do neonato. A infecção do feto ocorre pela passagem transplacentária dos taquizoítos a partir da circulação materna durante a primo-infecção. Em casos raros, mulheres que apresentam soropositividade antes da gestação podem reiniciar o ciclo de vida do parasito em gestantes imunodeprimidas ou imunocompetentes¹. A gravidade da toxoplasmose clínica em crianças brasileiras é muito alta e pode estar associada às características genéticas dos isolados de *T. gondii* predominantes em animais e humanos no Brasil⁶.

A infecção geralmente é assintomática ou leve por parte da mãe, porém pode ter sérias complicações para o feto, como uma variedade de sequelas craniocerebrais e oculares, incluindo a 'tríade clássica' de coriorretinite (muitas vezes bilateral), hidrocefalia e calcificações intracranianas, aborto ou morte neonatal⁷. No Brasil, estima-se que 5 a 23 recém-nascidos para cada 10.000 nascidos vivos, são infectados por *T. gondii*.

O diagnóstico da infecção de *Toxoplasma gondii* por métodos imunoenzimáticos automatizados e padronizados é primordial, permitindo a inclusão de gestantes em fase de infecção inicial na terapia protocolar, visando minimizar complicações clínicas clássicas^{1,4}. O Ministério da Saúde do Brasil (MS) recomenda realização de triagem sorológica já na primeira consulta do pré-natal e repetição da sorologia para as gestantes susceptíveis⁸. Nos exames laboratoriais oferecidos pelos Sistema Único de Saúde (SUS), a toxoplasmose é diagnosticada através de exames sorológicos que detectam anticorpos específicos das classes de imunoglobulina M (IgM, marcador de infecção aguda) e imunoglobulina G (IgG, marcador de infecção crônica), principalmente por meio do método de ensaio imunoenzimático⁹. A avaliação sorológica para determinar o momento em que a infecção por *T. gondii* foi adquirida e a fase gestacional correspondente é relevante uma vez que na fase aguda há risco de toxoplasmose congênita. No entanto, a identificação de uma infecção recente pode ser complicada porque os anticorpos IgM podem ser detectados após vários meses ou anos de uma infecção primária¹⁰.

O rastreamento sorológico durante o pré-natal é primordial, pois geralmente essa infecção ocorre sem manifestações clínicas maternas e essa triagem é responsável pela identificação de casos susceptíveis ou infecções precoces, resultando em tratamento imediato, reduzindo a magnitude dos danos fetais².

Nesse contexto, o objetivo do trabalho foi avaliar o perfil sorológico de gestantes atendidas nas unidades básicas de saúde de Catolé do Rocha, Paraíba, visando conhecer o perfil epidemiológico da parasitose nessa população.

METODOLOGIA

Tipo de estudo

O estudo foi do tipo descritivo, transversal e retrospectivo, em que foram analisados os resultados dos testes sorológicos para detecção de anticorpos IgG e IgM anti-*T. gondii* em gestantes atendidas em Unidades Básicas de Saúde da cidade de Catolé do Rocha, Paraíba, no período de janeiro de 2021 a junho de 2022. Foram analisados dados presentes nos prontuários das gestantes armazenados nos arquivos de 6 (seis) UBSs de onde elas eram usuárias. As variáveis estudadas foram: sorologia para toxoplasmose (IgG e IgM) do primeiro, segundo e terceiro trimestres gestacionais, método diagnóstico utilizado, idade, procedência da gestante e distribuição da frequência de soropositividade por ano.

Caracterização da área

O referido trabalho foi realizado com gestantes atendidas em seis das Unidades Básicas de Saúde dentre as onze que compõem o município de Catolé do Rocha, localizadas na zona rural e urbana. Catolé do Rocha está localizada na Mesorregião do Sertão Paraibano, situando-se a 448 km da capital João Pessoa. Os municípios limítrofes são: João Dias - RN e Patu - RN ao Norte; Belém do Brejo do Cruz - PB e Brejo do Cruz - PB a Leste; Riacho dos Cavalos - PB e Jericó - PB ao Sul; Brejo dos Santos - PB a Oeste. Está a 277 metros acima do nível do mar e possui clima quente e seco, estando inserido no bioma caatinga. Sua população estimada no ano de 2021 era de 30.819 habitantes, possuindo uma área territorial de 551,765 km², densidade demográfica de 52,09 hab/km² e Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de 0,640¹¹.

Caracterização da população

Fizeram parte da amostra 200 gestantes atendidas em Unidades Básicas de Saúde da cidade de Catolé do Rocha - PB que realizaram triagem sorológica para a toxoplasmose no pré-natal durante o período de janeiro de 2021 a junho de 2022.

Crítérios de inclusão e exclusão

Foram inclusas as gestantes que realizaram pré-natal nas seis UBSs ao longo do período estudado. Foram excluídas da pesquisa as gestantes que não realizaram sorologia para *T. gondii*, que os resultados não constem nos arquivos das UBSs ou que não persistiram no pré-natal ao longo do estudo.

Tratamento dos dados e análises

As gestantes foram consideradas soropositivas para toxoplasmose quando apresentaram dosagem de anticorpos IgG reagente, acompanhada, ou não, de anticorpos IgM reagente. As gestantes que apresentaram resultados não reagentes para anticorpos IgG e IgM, foram consideradas suscetíveis à infecção. Os dados obtidos na pesquisa foram computados de início em um banco acessório de dados, o Microsoft Office Access 2019, posteriormente os dados foram transferidos para o programa SPSS Statistic v.20.0, onde foi realizada toda a análise estatística. O Microsoft Office Excel 2019 foi utilizado para preparação de gráficos e tabelas.

Foram calculados percentuais simples para obter a frequência das variáveis: resultado da IgM anti-*Toxoplasma* e IgG anti-*Toxoplasma*, faixa etária das gestantes (de 14 a 29 anos e de 30 anos acima), zona de prevalência e distribuição de soropositividade por ano. Será analisado o(s) método(s) de diagnóstico sorológico utilizado(s) ao longo dos anos do estudo e se gestantes suscetíveis (IgG e IgM negativos) fizeram exames complementares ou repetição da sorologia nos trimestres subsequentes de gestação. Foi utilizado o teste qui-quadrado (χ^2) para se verificar associação entre as variáveis e a construção de tabelas de contingência com as seguintes variáveis: soropositividade/ idade; soropositividade/ procedência (zona rural ou urbana); soropositividade/número de gestações. Para tabelas que não forem 2x2 foram avaliados os resíduos ajustados. Foi aceito $p < 0,05$ estatisticamente significativo, como critério para rejeição das hipóteses de nulidade. Foi considerada nula a hipótese de não haver associação entre a idade materna, o método e a zona de procedência da gestante (rural ou urbana) em relação à soropositividade pelo *T. gondii*.

Aspectos éticos

De acordo com as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos do Conselho Nacional de Saúde, Resolução 196/96, considera-se toda pesquisa envolvendo seres humanos, promotora de riscos. Nesta pesquisa, considera-se o risco como mínimo, já que foram utilizados dados secundários contidos no banco de dados das Unidades Básicas de Saúde, das gestantes usuárias desse serviço de saúde. Não foi feita nenhuma intervenção ou modificação intencional nas variáveis fisiológicas ou psicológicas e sociais dos indivíduos que participam do estudo.

Os riscos justificam-se pelos prováveis benefícios que a pesquisa poderá trazer para a população envolvida, como por exemplo, subsidiar com dados o planejamento de estratégias de prevenção da toxoplasmose pela gestão pública. A análise dos resultados poderá sugerir o desenvolvimento de uma política local para o mapeamento de situações de risco, ajudando no combate e prevenção da toxoplasmose congênita no município estudado. parecer consubstanciado foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) do Centro de Educação e Saúde da Universidade Federal de Campina Grande - CES/UFCG, (CAAE: 64489122.4.0000.0154, número do parecer: 5.785.568).

RESULTADOS

Foram analisados 200 prontuários de gestantes que realizaram sorologia para toxoplasmose no período de janeiro de 2021 a junho de 2022, de usuárias de 6 (seis) UBSs pertencentes ao município de Catolé do Rocha - PB. Dessas, 168 gestantes (84%) eram provenientes da zona urbana e outras 32 (16%) residiam na zona rural do município.

Com relação a faixa etária, das 200 gestantes que realizaram sorologia para toxoplasmose a maioria estava na faixa de 20 - 30 anos (54%), a faixa que obteve a menor quantidade de gestantes foi a de 14 - 19 anos (12%) (Tabela 1).

Tabela 1 – Percentual por faixa etária das gestantes que realizaram sorologia para toxoplasmose, Catolé do Rocha-PB, 2021-2022

FAIXA ETÁRIA	n	%
14 - 19 anos	24	12
20 - 30 anos	108	54
> 30 anos	68	34
Total	200	100

De acordo com os prontuários analisados, a maioria das gestantes que realizaram sorologia para toxoplasmose estava em sua primeira gestação (47%), seguido da segunda (34%), terceira (14%) e quarta (5%) gestações.

Em relação ao período no qual as gestantes realizaram a sorologia para a toxoplasmose, observa-se que das 200 gestantes, 142 realizaram a testagem durante o primeiro trimestre de gestação, seguido do segundo (n=51) e terceiro (n=7) trimestres.

Das 200 gestantes incluídas na pesquisa, 28,5% apresentaram soropositividade para toxoplasmose, enquanto 71,5% eram susceptíveis à infecção pelo protozoário *T. gondii* (Tabela 2).

Tabela 2 – Perfil sorológico para toxoplasmose das gestantes usuárias das UBSs, Catolé do Rocha-PB, 2021-2022

PERFIL SOROLÓGICO	n	%
Soropositivas		
IgG (+) e IgM (-)	53	26,5
IgG (+) e IgM (+)	4	2
Suscetíveis		
IgG (-) e IgM (-)	143	71,5
Total	200	100

Dentre as 57 gestantes soropositivas 4 apresentaram sorologia inconclusiva, onde não foi constatado a realização do teste de avididade de IgG, impossibilitando identificar se a infecção é do tipo crônica ou aguda.

Dentre as 143 gestantes suscetíveis a infecção, apenas 13 (9,1%) repetiram a sorologia para toxoplasmose nos trimestres subsequentes da gestação, dessas somente 1 caso apresentou alteração, onde o resultado foi IgG negativo e IgM inconclusivo. No prontuário não constava o manejo clínico da gestante em questão.

Mediante os prontuários analisados, entre as gestantes residentes na zona urbana, 26,2% eram soropositivas para toxoplasmose, já nas gestantes que residem na zona rural foi observada uma soropositividade de 40,6%. Contudo, não se observou associação estatística entre o perfil sorológico e a zona de residência ($p = 0,097$) (Tabela 3).

Tabela 3 – Perfil sorológico para toxoplasmose de acordo com a zona de residência das gestantes usuárias das UBSs, Catolé do Rocha-PB, 2021-2022.

ZONA	SOROPOSITIVAS		SUSCETÍVEIS		TOTAL		P
	n	%	n	%	n	%	
Urbana	44	26,2	124	73,8	168	100	0,097
Rural	13	40,6	19	59,4	32	100	

P- teste Qui-Quadrado.

Quando categoriza-se as faixas etárias em relação a sorologia, foi possível observar que gestantes entre 14-29 anos apresentaram um menor percentual de soropositividade (26,4%), já as gestantes de 30 anos acima apresentaram uma soropositividade percentualmente maior (31,6%). Entretanto, não foi observada associação estatística entre a faixas etárias e o perfil sorológico das gestantes ($p = 0,426$) (Tabela 4).

Tabela 4 – Perfil sorológico para toxoplasmose de acordo com a faixa etária das gestantes usuárias das UBSs, Catolé do Rocha-PB, 2021-2022.

FAIXA ETÁRIA	SOROPOSITIVAS		SUSCETÍVEIS		TOTAL		P
	n	%	n	%	n	%	
14 - 29 anos	32	26,4	89	73,6	121	100	0,426
≥ 30 anos	25	31,6	54	68,4	79	100	

P- teste Qui-Quadrado.

Não foi encontrada associação estatística significativa entre soropositividade e número de gestações, primigesta ou multigesta ($p = 0,876$).

O método utilizado para diagnóstico imunológico da toxoplasmose nas gestantes o método utilizado foi o de quimioluminescência, através da pesquisa sorológica de anticorpos na fase aguda (IgM) e crônica (IgG).

DISCUSSÃO

Esse estudo caracterizou-se como pioneiro em analisar o perfil sorológico para toxoplasmose em gestantes do município de Catolé do Rocha - PB, já que não foram encontrados estudos desse gênero na literatura.

Observou-se uma prevalência de soropositividade mais baixa que a média brasileira, com 28% (n=200), em gestantes que realizaram sorologia para toxoplasmose. Os índices de soroprevalência em todo mundo são bastante variáveis, 28% na América do Norte, 47% na Europa e 23,9% a 46% na África¹². No Brasil, a soroprevalência em gestantes é considerada alta e está entre 54,4% a 91,6%¹³, variando de acordo com as regiões do país, em Goiânia-GO na região Centro-Oeste a prevalência foi de 47,8% dentre 1.006 gestantes¹⁴, em Uberaba-MG na região Sudeste 53% de 100 gestantes¹³ e no Oiapoque-AP na região Norte a prevalência foi de 77,67% (n = 990)¹⁵.

Comparando-se com outras cidades da região Nordeste, observou-se em algumas soroprevalências mais baixas, como em Campina Grande-PB onde 20,9% dentre 139 gestantes foram soropositivas¹⁶ e Currais Novos-RN com 24,4% de 377 gestantes¹⁷. Em outras cidades nordestinas foram encontrados valores mais elevados, como em Santa Cruz-RN com 40,1% de 274 mulheres em idade reprodutiva¹⁸, Maceió-AL com 82,8% dentre 29 gestantes¹⁹, em Caxias-MA 77,9% de 561 gestantes eram soropositivas²⁰, Aracajú-SE com 68,5% (n = 4.883)²¹ e Jaçanã-RN onde a prevalência foi de 59,6% em 356 gestantes²². No presente estudo as UBS pertencentes a zona urbana foram responsáveis por 84% das gestantes que realizaram sorologia para toxoplasmose, porém, não foi encontrada associação estatisticamente significativa entre soroprevalência e zona de residência. Números semelhantes foram encontrados em Jaçanã-RN, onde 73,5% das gestantes que realizaram sorologia para toxoplasmose residiam na zona urbana, também não se observou nenhuma associação estatisticamente significativa com soropositividade²². Já em Currais Novos-RN, 84,6% das gestantes eram provenientes da zona urbana, sem nenhuma associação estatística entre o perfil sorológico e a zona de residência foi constatada¹⁷.

Com relação a faixa etária, as gestantes na fase da adolescência, 14-19 anos, representaram 12% entre as que realizaram sorologia para toxoplasmose. Um estudo em Campina Grande-PB evidenciou que dentre as 139 gestantes participantes 18,7% eram adolescentes¹⁶, na cidade de Joaçaba-SC, 18,2% das gestantes tinham 19 anos ou menos (n=66)¹², outro estudo com 26 gestantes que possuíam infecção por toxoplasmose na fase aguda em um hospital do Rio de Janeiro-RJ, 15,4% estavam na faixa etária de até 19 anos²³. A gravidez na adolescência pode trazer vários riscos e consequências como: evasão escolar, mortalidade materna, nascimento prematuro, aborto natural e outros riscos à saúde. De acordo com os dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC), em 2019, no Brasil o índice de nascidos vivos filhos de meninas entre 10 a 19 anos foi de 14,7% do total de 2.849.146 nascidos no país²⁴.

Mediante recategorização das faixas etárias, foi possível observar que as gestantes da faixa dos 30 anos ou mais, apresentaram maior percentual de soropositividade, enquanto as que possuíam entre 14 e 29 anos demonstraram maior suscetibilidade, embora não se tenha observado nenhuma associação estatisticamente significativa entre a faixa etária e a soroprevalência. No entanto, vários estudos evidenciaram uma maior soropositividade de acordo com o aumento da idade em decorrência de um maior tempo de exposição as fontes de infecção ao longo da vida. Em Santa Cruz-RN essa associação mostrou-se estatisticamente significativa em mulheres em idade reprodutiva acima de 30 anos, apresentando ocorrência de soropositividade 1,4 vezes maior que as que tinham até 30 anos¹⁸. Estudos nas cidades de Curitiba-PR e Uberaba-MG evidenciaram uma maior soropositividade de acordo com o aumento da faixa etária em gestantes, porém sem associação estatisticamente significativa^{13,25}.

No presente estudo quase metade das gestantes que realizaram sorologia para toxoplasmose estavam em sua primeira gestação. No estudo feito em Joaçaba-SC o resultado foi oposto, dentre 66 gestantes a maior parte, equivalente a 37,8%, estavam em sua terceira ou mais gestação quando realizaram a sorologia¹². Já em Caxias-MA o resultado foi semelhante, onde 42,1% das gestantes de um total de 561 estavam em sua primeira gestação²⁰. Em Goiânia-GO dentre 1006 gestantes 42,1% eram primigestas, compondo a maioria. Esse estudo também evidenciou que as gestantes na terceira gestação tinham maior chance de infecção pelo *T. gondii* em relação as primigestas, apresentando 1,9 vezes mais chances de contrair a infecção¹⁴, o que diverge do presente estudo, onde não foi encontrada associação estatística entre o perfil sorológico das gestantes e o número de gestações.

O presente estudo destacou que 29% das gestantes realizaram a sorologia apenas no segundo ou terceiro semestre de gestação. No estudo feito em Jaçanã-RN resultados foram semelhantes, em que 28,7% das gestantes não realizaram sorologia durante o primeiro semestre²². Já no Rio de Janeiro-RJ as gestantes que não realizaram a sorologia no primeiro trimestre somaram 53,8%²³. É importante ressaltar que o Ministério da Saúde preconiza a realização da sorologia durante o primeiro semestre de gestação com intuito de conhecer o perfil sorológico da gestante e evitar uma possível primoinfecção, preferencialmente o enfermeiro(a) fará a solicitação da sorologia já na primeira consulta do pré-natal.

Em relação ao percentual de gestantes soronegativas a infecção pelo *T. gondii* demonstrado no estudo, indica um estado de alerta. Gestantes suscetíveis compõem um grupo de risco onde estão propícias a primoinfecção e uma provável transmissão vertical, que por sua vez pode vir causar danos irreversíveis ao feto como distúrbios mentais e neurológicos, cegueira, calcificações cerebrais, hidrocefalia ou até mesmo aborto²⁶. Outra forma de transmissão vertical é por meio da reativação ou reinfecção da doença em gestantes previamente imunes que passam a ser imunodeprimidas, contudo, conforme análise dos prontuários, não houve relatos de imunodeficiência em nenhuma das gestantes participantes do referido estudo.

Dentre as 143 gestantes suscetíveis a toxoplasmose presentes no estudo, 90,9% não realizaram a repetição da sorologia nos semestres subsequentes da gestação, contrariando assim as recomendações do Ministério da Saúde onde é

recomendado que todas as gestantes suscetíveis devem realizar, no mínimo, três sorologias durante a gestação. Se possível, repetir a sorologia no momento do parto²⁷. Uma gestante dentre as que repetiram a sorologia demonstrou uma provável soroconversão, apresentando IgG negativo e IgM inconclusivo, contudo, em seu prontuário não constava qual manejo clínico foi seguido. Em casos como esse a interpretação é de suspeita de infecção aguda ou IgM falso positivo, a conduta é: encaminhar a gestante ao pré-natal de alto risco; notificar o caso ao SINAN; iniciar tratamento conforme idade gestacional e repetir a sorologia após 3 semanas⁸. O estudo identificou 4 gestantes que possuíam sorologia inconclusiva, onde ambos os resultados de IgG e IgM foram reagentes, porém nos prontuários não constava a realização do teste de avides de IgG.

O teste de avides de anticorpos IgG analisa a afinidade de ligação do complexo antígeno-anticorpo (AG-AB), essa ligação é facilmente dissociada na fase aguda da doença porque a síntese de anticorpos é recente, classificados assim como de baixa avides. Por outro lado, os complexos AG-AB são de difícil dissociação na fase crônica, apresentando alta avides de IgG, ou seja, síntese tardia de anticorpos. Esse teste revolucionou a triagem das gestantes para toxoplasmose, auxiliando na determinação de quadro de infecção recente ou tardia com IgM residual^{29,30}.

O método de quimioluminescência empregado para diagnóstico sorológico das gestantes nesse estudo é atualmente um dos mais utilizados para sorologia de toxoplasmose. É um ensaio ultrasensível, capaz de identificar anticorpos anti-*T.gondii* através das imunoglobulinas IgM e IgG por meio do composto luminescente¹⁷.

CONCLUSÃO

Nesse estudo foi possível concluir que 28,5% das gestantes eram soropositivas e 71,5% eram suscetíveis a infecção pelo protozoário *Toxoplasma gondii*. Dentre as gestantes soropositivas 4 delas possuíam sorologia inconclusiva, em que IgG e IgM foram reagentes, porém pela falta da realização teste de avides do IgG não foi possível classificar as infecções como crônicas ou agudas. Na avaliação da idade das gestantes, o maior número de gestantes que realizaram sorologia estava na faixa etária de 20-30 anos. Após categorização das faixas etárias, foi possível observar que a soropositividade aumentou de acordo com o aumento da idade das gestantes, porém sem associação estatística significativa.

Perante a alta prevalência de gestantes suscetíveis a infecção, é essencial intensificar ações de promoção a saúde com intuito de prevenir e evitar a contaminação, incluindo medidas de higiene pessoal e de alimentos como lavar bem e constantemente as mãos principalmente antes e após o manuseio de alimentos, lavar corretamente e com água adequada legumes e frutas antes do consumo e beber água filtrada ou fervida, consumir carne, leite e seus derivados bem cozidos. Outros cuidados diários como evitar manuseio do solo e contato com gatos desconhecidos também são essenciais.

Sugere-se uma capacitação com os profissionais de saúde buscando atualizações e implementações de medidas socioeducativas sobre a toxoplasmose,

que durante as consultas de pré-natal os enfermeiros(as)/médicos(as) possam enfatizar a importância da realização da sorologia, repetição caso necessário e as consequências que a doença poderá causar. Desse modo, o conhecimento sobre a doença e dados epidemiológicos e o desenvolvimento de estratégias para os contextos necessários são formas eficazes de dar-se a devida importância a essa doença para permitir que a toxoplasmose não continue como doença negligenciada.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Toxoplasmosis Fact Sheet Source: WHO Estimates of the Global Burden of Foodborne Diseases. 2015. Available from: https://www.euro.who.int/data/assets/pdf_file/0011/294599/Factsheet-Toxoplasmosis-en.pdf.
2. Paula HL, Vendrame SA, Wess LC, Konopka CK, Gonçalves TL, Beck ST. Toxoplasma gondii outbreak in southern Brazil: heterogeneity of the serological humoral response in pregnant women and outcomes in newborns. Diagn Microbiol Infect Dis. 2022. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.diagmicrobio.2022.115724>.
3. Cajazeiro DC, Toledo PPM, Sousa NF, Scotti MT, Reimão JQ. Drug Repurposing Based on Protozoan Proteome: In Vitro Evaluation of In Silico Screened Compounds against Toxoplasma gondii. Pharmaceutics. 2022;14(8):1634. Doi: <https://doi.org/10.3390/pharmaceutics14081634>.
4. Walcher DL, Comparsi B, Pedroso D. Toxoplasmose gestacional: uma revisão. Braz J Clin Anal. 2017;49(4):323-7. Doi: <https://dx.doi.org/10.21877/2448-3877.201600273>.
5. Marín-García PJ, Planas N, Llobat L. Toxoplasma gondii in Foods: Prevalence, Control, and Safety. Foods. 2022;11(16):2542. Doi: <https://doi.org/10.3390/foods11162542>.
6. Dubey JP, Murata FHA, Cerqueira-Cézar CK, Kwok OCH, Villena I. Congenital toxoplasmosis in humans: an update of worldwide rate of congenital infections [published correction appears in Parasitology. 2021 Nov;148(13):1716]. Parasitology. 2021;148(12):1406-1416.
7. Milne GC, Webster JP, Walker M. Is the incidence of congenital toxoplasmosis declining? Trends Parasitol. 2023;39(1):26-37.
8. Inagaki ADM, Souza IES, Araújo ACL, Abud ACF, Cardoso NP, Ribeiro CJN. Conhecimentos de médicos e enfermeiros atuantes no pré-natal sobre toxoplasmose. Rev Cogitare Enferm. 2021;26. Doi: <https://doi.org/10.5380/ce.v26i0.70416>.

9. Souza JY, Gomes TC, Rezende HHA, Storchilo HR, Rodrigues PG, Castro AM. Avidéz de IgG em amostras coletadas em papel filtro: Importância no diagnóstico precoce da toxoplasmose congênita. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2021;43(12):887-893. Doi: <https://doi.org/10.1055/s-0041-1740272>.
10. Fonseca ZC, Rodrigues IMX, Melo NCE, Avelar JB, Castro AM, Avelino MM. IgG .Avidity Test in Congenital Toxoplasmosis Diagnoses in Newborns. *Pathogens.* 2017;6(2):26. Doi: 10.3390/pathogens6020026.
11. IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2022. Available from: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados>. Accessed: 16 August 2022.
12. De Mello CO, de Oliveira G, Spinato G, Baptistella AR, Bonamigo EL. Perfil epidemiológico da toxoplasmose em gestantes e soroprevalência nacional. *Arq Catarin Med.* 2022;51(01):71-88. Available from: <https://revista.acm.org.br/index.php/arquivos/article/view/966>.
13. Scandiuizzi T. Soroepidemiologia da toxoplasmose em mulheres gestantes e seus cães e fatores de risco. 2018. Available from: <https://repositorio.uniube.br/bitstream/123456789/588/1/Telma%20Scandiuizzi%20-%20PMD%20-%20SOROEPIDEMIOLOGIA%20DA%20TOXOPLASMOSE%20EM%20MULHERES%20GESTANTES%20E%20SEUS%20C%3%83ES%20E%20F.pdf>.
14. Silveira MB, Carneiro Filho MP, de Oliveira SR, de Oliveira KR, Nascente FM, Rezende HHA, et al. Soroprevalência e fatores de risco para toxoplasmose em gestantes na região metropolitana de Goiânia, Goiás, Brasil. *Braz J Health Rev.* 2020;3(1):729-746. Available from: https://www.mastereditora.com.br/periodico/20210108_092127.pdf.
15. Miranda KCI, Corrêa VC, Martins ND, Corrêa FVS, Furlaneto IP. Prevalência da toxoplasmose em gestantes no Oiapoque-Amapá, Fronteira com a Guiana Francesa/Prevalence of toxoplasmosis in pregnant women in Oiapoque-Amapá, Frontier with French Guiana. *Braz J Health Rev.* 2019;2(4):2825-2834. Doi: <https://doi.org/10.34119/bjhrv2n4-051>.
16. Ferreira JV, Leite RBC H, Holanda CMCX, Barbosa VSA. Soroprevalência para toxoplasmose em gestantes de Campina Grande–PB. *Educ Ciênc Saúde.* 2020;7(1). Doi: <http://dx.doi.org/10.20438/ecs.v7i1.270>.
17. De Mascena ABS, de Sousa Júnior JR, Barbosa VSA. Perfil sorológico e fatores associados à toxoplasmose em gestantes atendidas no laboratório público de Currais Novos-RN. *Rev Saúde Ciência.* 2021;10(3):46-59. Available from: <https://rsc.revistas.ufcg.edu.br/index.php/rsc/article/view/508>.
18. Melo FMS, Oliveira HMBF, Barbosa VSA. 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. *Rev Saúde Coletiva UEFS.* 2022;12(2). Doi: 10.13102/rscdauefs.v12i2.7541.

19. Queiroz LA, Rios JSC, Silva MJRS, Matos-Rocha TJ. Diagnóstico da infecção pelo *Toxoplasma gondii* em gestantes atendidas em unidade de saúde da família de Maceió-AL/Diagnosis of infection by *Toxoplasma gondii* in pregnant women attended at a family health unit of Maceió-AL. Arq Méd Hosp Fac Ciên Méd Santa Casa São Paulo. 2017;71-76. Available from: <https://arquivosmedicos.fcmsantacasasp.edu.br/index.php/AMSCSP/article/view/41>.
20. Câmara JT, da Silva MG, de Castro AM. Prevalência de toxoplasmose em gestantes atendidas em dois centros de referência em uma cidade do Nordeste, Brasil. Rev Bras Ginecol Obstet. 2015;37:64-70. Doi: 10.1590/SO100720320150005115.
21. Inagaki ADM, Cardoso NP, Lopes RJPL, Alves JAB, Mesquita JRF, de Araújo KCGM, Katagiri S. Análise espacial da prevalência de toxoplasmose em gestantes de Aracaju, Sergipe, Brasil. Rev Bras Ginecol Obstet. 2014;36:535-540. Doi: 10.1590/SO100-720320140005086.
22. Freitas LC, Marques MRV, Leite RBC H, Holanda CMCX, Barbosa VSA. Seroprevalence of toxoplasmosis in pregnant women in a city in Rio Grande do Norte state, Brazil. Rev Patol Trop/J Trop Pathol. 2017;46(2):147-158. Doi: 10.5216/rpt.v46i2.47453.
23. Bartholo BBGR. Avaliação da transmissão vertical da toxoplasmose em gestantes com infecção aguda no HUPE/UERJ. 2017. Disponível em: <https://www.bdttd.uerj.br:8443/handle/1/8833>.
24. Ribeiro MCC, Alves RN. Gravidez na adolescência: um olhar sob a ótica psicossocial. Res Soc Dev. 2022;11(11). Doi: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i11.33281>.
25. Brito Junior PA, Poletto APCM, Bontorin V, Morikawa VM. Fatores de risco associados à infecção por *Toxoplasma gondii* em gestantes atendidas em uma unidade de saúde especializada no município de Curitiba-Paraná. Arch Vet Sci. 2020;25(1). Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/veterinary/article/view/67875>.
26. Souza A, Locatelli A, Souza DG, Testoni IL, Guimarães J, Meneguelli AZ. Taxa de Mortalidade por Toxoplasmose por Regiões Brasileiras: Um Estudo Retrospectivo do Período de 2009-2018. Braz J Surg Clin Res. 2020;33(2):24-29. Doi: 10.34119/bjhrv3n1-057.
27. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde. Guia de Vigilância em Saúde. 5. ed. rev. 2022. Brasília: Ministério da Saúde; 2022. p. 915-930. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_saude_5ed_rev_atu_al.pdf.
28. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Medicina. Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia. TelessaúdeRS (TelessaúdeRS-UFRGS). Telecondutas: toxoplasmose na gestação: versão digital 2022. Porto Alegre:

Telessaúde RS-UFRGS; 2022. Disponível em:

https://www.ufrgs.br/telessauders/documentos/telecondutas/tc_toxoplasmosenag_estacao.pdf.

29. Souza JY, Gomes TC, Rezende HHA, Storchilo HR, Rodrigues PG, de Castro AM. Avidéz de IgG em amostras coletadas em papel filtro: Importância no diagnóstico precoce da toxoplasmose congênita. Rev Bras Ginecol Obstet. 2022;43:887-893. Doi: <https://doi.org/10.1055/s0041-1740272>.
30. Marques BA, Andrade GMQ, Neves SPF, Pereira FH, Talim MCT. Revisão sistemática dos métodos sorológicos utilizados em gestantes nos programas de triagem diagnóstica pré-natal da toxoplasmose. Rev Med Minas Gerais. 2015;25(Supl 6). Doi: 10.5935/2238-3182.20150099.