

ARTIGO ORIGINAL

Toxoplasmose em gestantes na atenção básica: um estudo transversal sobre soroprevalência e fatores associados

Toxoplasmosis in pregnant women in primary care: a cross-sectional study on seroprevalence and associated factors

HIGHLIGHTS

1. Soroprevalência de IgG para toxoplasmose em 35,2% das gestantes.
2. Maior idade e paridade foram associadas com a toxoplasmose gestacional.
3. Presença de roedores no domicílio associaram com aquisição de toxoplasmose.
4. Falta de conhecimento associou-se com maior soroprevalência de toxoplasmose.

Nayara Gonçalves Barbosa¹ 
Sofia Maria Lopes Braga Ayres Gargiullo² 
Letícia da Cruz Silva² 
Marcos Moraes Santos Silva¹ 
Sílvia Regina Marin da Motta² 
Lúcia Yasuko Izumi Nichiata¹ 
Flávia Azevedo Gomes-Sponholz³ 

RESUMO

Objetivo: Estimar a soroprevalência de toxoplasmose em gestantes atendidas na atenção básica e investigar as variáveis sociodemográficas, obstétricas e comportamentais associadas à soropositividade. **Método:** Estudo transversal, realizado com 145 gestantes saudáveis, de risco habitual, residentes em Juiz de Fora, Minas Gerais, a partir de um questionário estruturado e dados de registros de exames sorológicos. A análise incluiu estatísticas descritivas e inferencial, com nível de significância de 5% e análise multivariada. **Resultados:** A soroprevalência de toxoplasmose foi de 35,2%. Gestantes soropositivas apresentaram média de idade mais elevada ($p < 0,001$) e maior número de gestações prévias ($p = 0,005$). Houve associação com a presença de roedores no domicílio ($p < 0,001$) e desconhecimento sobre a doença ($p = 0,008$). Na análise multivariada, a idade materna foi identificada como fator associado ($p = 0,012$). **Conclusão:** A maioria das gestantes mostrou-se suscetível à toxoplasmose, reforçando a importância do rastreamento e de ações educativas no pré-natal.

DESCRITORES: Transmissão Vertical de Doenças Infecciosas; Fatores de Risco; Estudos Soroepidemiológicos; Cuidado Pré-Natal; Educação Pré-Natal.

COMO REFERENCIAR ESTE ARTIGO:

Nayara GB, Gargiullo SMLBA, Silva LC, Silva MMS, Motta SRM, Nichiata LYI, et al. Toxoplasmose em gestantes na atenção básica: um estudo transversal sobre soroprevalência e fatores associados. Cogitare Enferm [Internet]. 2026 [cited "insert year, month and day"];31:e102030pt. Available from: <https://doi.org/10.1590/ce.v31i0.102030pt>

¹Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem, São Paulo, SP, Brasil.

²Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Enfermagem, Juiz de Fora, MG, Brasil.

³Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

A toxoplasmose, causada pelo protozoário *Toxoplasma gondii*, constitui uma infecção de relevância global, particularmente em países em desenvolvimento, devido ao seu potencial de causar complicações gestacionais e congênitas¹⁻². As principais vias de transmissão incluem a ingestão de oocistos presentes em solo, água, vegetais ou frutas mal lavadas, excretados por felinos infectados. A infecção também pode ocorrer pelo consumo de carnes cruas ou mal cozidas contendo cistos teciduais^{1,3-5}. Transfusões sanguíneas e transplantes de órgãos representam formas raras de transmissão⁴.

A prevalência da toxoplasmose apresenta-se variável de acordo com a região geográfica, clima, condições socioeconômicas, hábitos alimentares e de higiene da população^{1,6}. A infecção é predominantemente assintomática ou associada a sintomas autolimitados em adultos saudáveis^{3-4,7}. Contudo, pode representar um risco para o desenvolvimento fetal quando da aquisição da infecção no período gestacional, devido ao risco da transmissão da infecção vertical por via transplacentária³⁻⁴.

No mundo, estima-se que a incidência de Toxoplasmose Congênita (TC) seja de 1,5 casos por 1.000 nascidos vivos⁸. A incidência de TC em países em desenvolvimento varia significativamente, com maior carga observada na América do Sul e em algumas regiões do Oriente Médio e países de baixa renda⁸. No Brasil, a incidência de toxoplasmose congênita pode chegar a 3,4 casos por 1.000 nascidos vivos⁹. No estado de Minas Gerais, durante o período de 2023-2025, foram registrados 2.802 casos de toxoplasmose gestacional no Sistema de Informação de Agravos de Notificações e 1.250 casos de TC no mesmo período¹⁰. Estima-se a ocorrência de 1,3 casos por 1000 nascidos vivos de TC em Minas Gerais, com maior incidência em regiões do estado com menor índice de desenvolvimento socioeconômico¹¹.

As consequências para o feto variam em função do período gestacional, inóculo e fatores genéticos do parasito e do hospedeiro¹². A transmissão vertical de toxoplasmose ocorre predominantemente em decorrência da aquisição de infecção primária durante a gestação¹³. Na ausência de tratamento, o risco de transmissão intrauterina varia de 17% a 25% no primeiro trimestre, de 25% a 54% no segundo e de 60% a 90% no terceiro trimestre gestacional^{3,6}.

O espectro clínico da TC varia desde a ocorrência de infecções assintomáticas ao nascimento até a manifestação de prematuridade, restrição de crescimento intrauterino, óbito fetal e natimortalidade^{4,7,14}. A infecção adquirida durante a gestação pode ser transmitida verticalmente ao feto, com risco maior de complicações graves quando ocorre no início da gestação, incluindo calcificações intracranianas, hidrocefalia e retinocoroidite, enquanto infecções tardias tendem a apresentar efeitos moderados^{1,8-9}.

Apesar de sua relevância clínica e epidemiológica, a toxoplasmose continua sendo uma doença negligenciada¹⁴. A prevenção e o acompanhamento durante a gestação dependem da vigilância em saúde, especialmente da atuação qualificada da Enfermagem na Atenção Primária à Saúde (APS), que realiza o pré-natal de baixo risco. O conhecimento sobre a soroprevalência e os fatores associados à infecção mostra-se fundamental para embasar as ações preventivas efetivas.

Nessa perspectiva, este estudo teve como objetivo estimar a soroprevalência de toxoplasmose em gestantes atendidas na atenção básica e investigar as variáveis sociodemográficas, obstétricas e comportamentais associadas à soropositividade.

MÉTODO

Trata-se de um estudo observacional, transversal, de caráter analítico, realizado em quatro unidades de Atenção Básica do município de Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil, localizado na região da Zona da Mata Mineira. O estudo teve como foco a avaliação de aspectos relacionados ao pré-natal de gestantes de risco habitual, entendidas como mulheres sem condições clínicas ou obstétricas que as classificassem como de alto risco. A escolha das unidades ocorreu em razão do elevado fluxo de atendimento de gestantes, incluindo mulheres em situação de vulnerabilidade social. O manuscrito foi elaborado conforme as recomendações do *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE)¹⁵.

A população foi composta por gestantes em acompanhamento pré-natal nas unidades. Foram incluídas gestantes de risco habitual, em qualquer idade gestacional, que já haviam realizado pelo menos uma consulta pré-natal na unidade, apresentavam registro sorológico para toxoplasmose em prontuário e aceitaram participar voluntariamente da pesquisa mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Para os participantes com idade inferior a 18 anos, exigiu-se a assinatura do TCLE pelo responsável legal e do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) pela própria adolescente. Não foram incluídas gestantes sem registro de dados sorológicos para toxoplasmose e aquelas que, após a abordagem, não aceitaram participar do estudo.

A amostra foi obtida por conveniência, caracterizando uma seleção não probabilística. Não foi realizado cálculo prévio do tamanho amostral, uma vez que se optou pela inclusão consecutiva das gestantes disponíveis durante o período de coleta e que atenderam aos critérios de elegibilidade.

Durante o período de coleta entre agosto de 2022 e setembro de 2023, foram disponibilizadas aproximadamente 420 consultas de pré-natal nas unidades selecionadas, embora tenha sido observado um índice de faltas de cerca de 24,0%. As gestantes foram informadas sobre a pesquisa nas recepções das unidades, abordadas durante a espera pelo atendimento e convidadas a participar em sala reservada. Não foram realizadas novas abordagens às gestantes já entrevistadas.

No total, 183 gestantes aceitaram participar, das quais 34 não possuíam resultados de exames sorológicos para toxoplasmose, e quatro foram excluídas por apresentarem resultados compatíveis com infecção aguda ou recente na gestação (presença simultânea de IgG e IgM reagentes)¹³. Assim, foram incluídas 145 gestantes na análise final. A variável dependente do estudo foi a soropositividade materna para toxoplasmose, definida pela presença de anticorpos IgG reagentes e IgM negativos, considerando-se a exposição prévia ao *Toxoplasma gondii*¹³, enquanto gestantes com resultados de IgM e IgG não reagentes¹³ para toxoplasmose foram consideradas suscetíveis.

Os resultados sorológicos foram obtidos a partir de registros secundários dos prontuários das gestantes nas unidades de APS. Contudo, para as análises de associação, a variável desfecho considerada foi exclusivamente a soropositividade materna prévia para toxoplasmose (IgG reagente e IgM não reagente: sim/não).

A coleta de dados ocorreu por meio de questionário adaptado¹⁶, contemplando características sociodemográficas, obstétricas, ambientais, hábitos alimentares e comportamentos relacionados à transmissão da toxoplasmose. O instrumento foi aplicado por entrevistadores previamente capacitados, acadêmicos de graduação em Enfermagem de uma universidade pública, sem vínculo prévio com as participantes.

Utilizou-se um formulário eletrônico elaborado na plataforma *Google Forms*, preenchido pelos próprios entrevistadores durante entrevista presencial individual, realizada em ambiente privativo nos serviços de Atenção Básica.

As variáveis independentes analisadas incluíram idade, raça/cor, estado civil, renda pessoal, escolaridade, condição de moradia, número de gestações prévias, preparo de alimentos, presença de roedores no domicílio, conhecimento prévio sobre toxoplasmose, presença de gatos no domicílio, contato direto com fezes de gatos, condições de consumo do leite e consumo de verduras ou legumes crus.

Os dados foram organizados no *software Microsoft Excel* e analisados no *software R*, versão 4.3.2. Na análise descritiva, as variáveis categóricas foram apresentadas em frequências absolutas e relativas, e as variáveis numéricas, em média, mediana, desvio-padrão, valores mínimo e máximo e quartis. A normalidade das variáveis contínuas foi avaliada pelo teste de *Shapiro-Wilk*. Para a comparação entre os grupos independentes, utilizou-se o teste *t* de *Student* para variáveis com distribuição normal e o teste de *Mann-Whitney* para distribuições não normais. Para variáveis categóricas, a associação com a soropositividade para toxoplasmose foi avaliada pelo teste do qui-quadrado de *Pearson* ou, quando necessário, pelo teste exato de *Fisher*.

Adotou-se o nível de significância de 5% ($p < 0,05$). Para controle de potenciais fatores de confusão, foi realizada a análise multivariada por regressão logística binária, tendo como desfecho a soropositividade para toxoplasmose. Foram incluídas no modelo as variáveis de relevância epidemiológica e/ou aquelas com $p < 0,20$ na análise univariada. As estimativas foram apresentadas em *odds ratio* ajustada (ORaj), com respectivos Intervalos de Confiança (IC) de 95% (IC95%). O ajuste do modelo foi avaliado por medidas de pseudo- R^2 (McFadden, Cox-Snell, Nagelkerke e Tjur) e pela área sob a curva ROC. As análises multivariadas foram realizadas com casos completos, sendo excluídas 18 observações com dados faltantes, resultando em $n = 127$ no modelo final.

Com relação aos aspectos éticos, o estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), sob Parecer nº 5.552.361, de 29 de julho de 2022, em conformidade com a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS). Os dados foram previamente anonimizados pela equipe técnica, assegurando privacidade e sigilo. O banco de dados foi armazenado em formato digital, protegido por senha e com acesso restrito aos pesquisadores envolvidos. A pesquisa atendeu aos princípios éticos de confidencialidade, uso exclusivo para fins científicos e proteção de dados sensíveis, em conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) (Lei nº 13.709/2018).

RESULTADOS

Das 145 gestantes incluídas no estudo, 51 (35,2%) apresentaram soropositividade para toxoplasmose. A maioria possuía Ensino Médio (53,8%) e autodeclarava-se parda (37,9%). Em relação à moradia, 65 (44,8%) residiam em casa própria (Tabela 1).

As características ambientais e comportamentais indicaram que 131 (90,3%) gestantes preparavam seus próprios alimentos e 112 (77,2%) referiam conhecimento prévio sobre toxoplasmose. A presença de roedores no domicílio foi relatada por 53 (36,6%) participantes, e 29 (20,0%) conviviam com gatos no ambiente domiciliar. O consumo de leite proveniente de sítios ou fazendas foi referido por 35 (24,1%) gestantes. Observou-se elevado consumo de queijo fresco (106; 73,1%), frutas (92;

63,4%) e verduras ou legumes crus (76; 52,4%). Em relação ao preparo dos alimentos, 78 (53,8%) relataram adotar rotina específica de higienização (Tabela 2).

Tabela 1. Distribuição da sorologia para toxoplasmose segundo as características sociodemográficas e de moradia das gestantes participantes do estudo. Juiz de Fora, MG, Brasil, 2023

Variáveis	(n = 145)	%
Toxoplasmose		
Não	94	64,8
Sim	51	35,2
Escolaridade		
Ensino Fundamental	44	30,3
Ensino Médio	78	53,8
Ensino Superior	23	15,9
Raça/Cor		
Parda	55	37,9
Negra	46	31,7
Branca	43	29,7
Amarela	1	0,7
Condição de moradia		
Própria	65	44,8
Alugada	63	43,4
Cedida	17	11,8

Nota: Os dados são apresentados como n (%).

Fonte: Os autores (2023).

Tabela 2. Características ambientais e comportamentais das gestantes participantes do estudo. Juiz de Fora, MG, Brasil, 2023

(continua)

Variáveis	(n = 145)	%
Prepara alimentos		
Não	14	9,7
Sim	131	90,3
Roedores no domicílio		
Não	92	63,4
Sim	53	36,6
Conhece toxoplasmose		
Não	33	22,8
Sim	112	77,2
Animais no domicílio		
Não	57	39,3
Sim, sem gatos	59	40,7
Sim, inclusive gatos	29	20
Contato direto com fezes do gato^a		
Não	17	55,6
Sim, ao trocar/limpar caixa de areia	10	44,4

Tabela 2. Características ambientais e comportamentais das gestantes participantes do estudo. Juiz de Fora, MG, Brasil, 2023

(conclusão)		
Variáveis	(n = 145)	%
Consumo de leite direto do sítio ou fazenda		
Não	110	75,9
Sim	35	24,1
Condições de consumo do leite^a		
Leite pasteurizado	96	75,6
Leite fervido	24	18,9
Leite cru	7	5,5
Consumo de queijo fresco		
Não	39	26,9
Sim	106	73,1
Consumo de frutas		
Nunca	1	0,7
Raro	16	11,1
Ocasional	36	24,8
Frequente	92	63,4
Consumo de verduras e/ou legumes crus		
Nunca	6	4,1
Raro	19	13,2
Ocasional	44	30,3
Frequente	76	52,4
Preparo verduras e/ou legumes para comer cru		
Lava com água da torneira	65	44,8
Não lava	2	1,4
Possui rotina específica	78	53,8

Nota: Os dados são apresentados como n (%).

Legenda: ^aA totalidade das variáveis não foi computada.

Fonte: Os autores (2023).

Gestantes soropositivas apresentaram maior média de idade em comparação às soronegativas (31,5 vs. 27,5 anos; $p < 0,001$). Da mesma forma, observou-se maior número de gestações prévias entre as soropositivas (2,1 vs. 1,3; $p = 0,005$) (Tabela 3).

Tabela 3. Medidas descritivas e testes de hipótese para as variáveis numéricas, segundo a sorologia para toxoplasmose. Juiz de Fora, MG, Brasil, 2023

Variáveis	Toxoplasmose	N	Média	DP	Mediana	Q1	Q3	Valor-p
Idade	Não	94	27,5	6	26,81	23,3	31,1	< 0,001 ^a
	Sim	51	31,5	6,5	32,39	26,3	36,6	
Gestações prévias	Não	94	1,3	1,6	1	0	2	0,005 ^b
	Sim	51	2,1	1,9	2	1	3	
Abortos	Não	94	0,2	0,4	0	0	0	0,531 ^b
	Sim	51	0,4	0,9	0	0	0,5	

Legenda: DP = desvio-padrão; Q1 = primeiro quartil; Q3 = terceiro quartil. ^aTeste t de Student. ^bTeste de Mann-Whitney.

Fonte: Os autores (2023).

Observou-se uma associação estatisticamente significativa entre a presença de roedores no domicílio e a soropositividade para toxoplasmose ($p < 0,001$), bem como entre o desconhecimento sobre a doença e a maior ocorrência de infecção ($p = 0,008$). As demais variáveis analisadas não apresentaram associação estatisticamente significativa (Tabela 4).

Tabela 4. Associação entre variáveis sociodemográficas, domiciliares, consumo de alimentos e a presença de toxoplasmose em gestantes. Juiz de Fora, MG, Brasil, 2023
(continua)

Toxoplasmose					
Variáveis	Não		Sim		p-valor
	n = 94	%	n = 51	%	
Escolaridade					0,218 ^a
Ensino Fundamental	25	56,8	19	43,2	
Ensino Médio	51	65,4	27	34,6	
Ensino Superior	18	78,3	5	21,7	
Raça/Cor					0,116 ^b
Parda	33	60	22	40	
Negra	28	60,9	18	39,1	
Branca	33	76,7	10	23,3	
Amarela	0	0	1	100	
Condição da moradia					0,091 ^a
Própria	45	69,2	20	30,8	
Alugada	42	66,7	21	33,3	
Cedida	7	41,2	10	58,8	
Prepara alimentos					0,086 ^a
Não	12	85,7	2	14,3	
Sim	82	62,6	49	37,4	
Roedores no domicílio					<0,001 ^a
Não	69	75	23	25	
Sim	25	47,2	28	52,8	
Conhece toxoplasmose					0,008 ^a
Não	15	45,5	18	54,5	
Sim	79	70,5	33	29,5	
Contato direto com fezes do gato^c					0,053 ^a
Não	9	52,9	8	47,1	
Sim, ao trocar/limpar caixa de areia	9	90	1	10	
Condições de consumo do leite^c					
Leite pasteurizado	65	67,7	31	32,3	0,095 ^a
Leite fervido	17	70,8	7	29,2	
Leite cru	2	28,57	5	71,5	

Tabela 4. Associação entre variáveis sociodemográficas, domiciliares, consumo de alimentos e a presença de toxoplasmose em gestantes. Juiz de Fora, MG, Brasil, 2023 (conclusão)

Toxoplasmose					
Variáveis	Não		Sim		p-valor
	n = 94	%	n = 51	%	
Consome verduras e/ou legumes crus					0,114 ^b
Nunca	6	100	0	0	
Raro	12	63,1	7	36,9	
Ocasional	32	72,7	12	27,3	
Frequente	44	57,9	32	42,1	

Nota: Os dados são apresentados como n (%); ^a: teste do qui-quadrado de Pearson; ^b: teste exato de Fisher; ^c: A totalidade das variáveis não foi computada.

Fonte: Os autores (2023).

Na análise multivariada, apenas a idade manteve associação estatisticamente significativa com a soropositividade para toxoplasmose (OR = 1,11; IC95%: 1,02-1,20; p = 0,012), indicando um aumento da chance de infecção a cada ano adicional de idade. As demais variáveis não apresentaram associação após o ajuste, embora a presença de roedores no domicílio (OR = 2,11; p = 0,134) e o consumo de leite cru (sem ferver) (OR = 4,25; p = 0,156) tenham apresentado magnitudes elevadas de efeito, porém com ampla variabilidade e ausência de significância estatística (Tabela 5).

Tabela 5. Análise multivariada dos fatores associados à soropositividade para toxoplasmose em gestantes. Juiz de Fora, MG, Brasil, 2023

(continua)

Variáveis	OR ajustado	IC95%	p-valor
Idade, em anos	1,11	1,02 – 1,20	0,012
Cor			
Negra	1,34	0,46 – 3,89	0,596
Branca	0,54	0,17 – 1,71	0,293
Amarela	6,44	0,05 – 812,84	0,451
Estado civil			
Casada/união estável	1,65	0,66 – 4,11	0,284
Divorciada	0,29	0,01 – 15,05	0,537
Renda pessoal em salários mínimos			
1 a 2	0,83	0,27 – 2,55	0,74
2 a 3	2	0,25 – 15,81	0,512
> 3	1,49	0,06 – 35,39	0,804
Condição de moradia			
Alugada	1,77	0,65 – 4,86	0,266
Cedida	1,63	0,34 – 7,76	0,541
Prepara alimentos			
Sim	0,96	0,19 – 4,94	0,957
Roedores no domicílio			
Sim	2,11	0,80 – 5,57	0,134

Tabela 5. Análise multivariada dos fatores associados à soropositividade para toxoplasmose em gestantes. Juiz de Fora, MG, Brasil, 2023

(conclusão)

Variáveis	OR ajustado	IC95%	p-valor
Gestações prévias	1,07	0,80 – 1,43	0,662
Conhece toxoplasmose			
Sim	0,51	0,17 – 1,55	0,236
Gato sai de casa			
Sim	1,39	0,27 – 7,24	0,693
Contato com fezes de gato			
Sim	0,72	0,09 – 5,59	0,755
Consumo de leite			
Fervido	1,01	0,32 – 3,24	0,983
Cru	4,25	0,58 – 31,36	0,156
Consumo de verduras/legumes crus			
Raro	5,07	0,16 – 163,39	0,36
Ocasional	4,21	0,15 – 117,70	0,398
Frequente	5,23	0,19 – 147,81	0,332

Nota: OR = odds ratio; IC95% = Intervalo de Confiança de 95%. Modelo ajustado por todas as variáveis incluídas. As categorias de referência foram: cor parda; estado civil solteira; renda pessoal até 1 salário mínimo; condição de moradia própria; não prepara alimentos; ausência de roedores no domicílio; não conhece toxoplasmose; gato não sai de casa; ausência de contato direto com fezes de gato; consumo de leite pasteurizado; e nunca consome verduras/legumes crus. n = 127 (18 observações excluídas por dados faltantes). Pseudo-R²: McFadden = 0,256; Cox-Snell = 0,279; Nagelkerke = 0,387; Tjur = 0,273. Área sob a curva ROC = 0,829 (IC95%: 0,751–0,907).

Fonte: Os autores (2023).

DISCUSSÃO

Este estudo identificou soroprevalência de IgG para toxoplasmose de 35,2% entre gestantes acompanhadas na APS na Zona da Mata Mineira, corroborando a estimativa global, que é de 32,9%¹, e aproximando-se da prevalência observada na região das Américas, cuja prevalência é de 45,2%¹. O contexto brasileiro é mais preocupante, podendo chegar a até 91%⁶. No entanto, na Região Sudeste do Brasil, a prevalência de toxoplasmose gestacional varia de 40% a 54%¹⁷⁻¹⁸. Evidencia-se maior exposição à toxoplasmose em gestantes que residem na zona rural ou periurbana¹⁸⁻¹⁹. Tais diferenças significativas decorrem da influência de fatores ambientais, socioeconômicos, culturais, hábitos alimentares, hábitos de higiene, grau de conhecimento da população e acesso aos serviços de saúde⁶⁻⁷.

A maioridade materna foi um fator independentemente associado à soropositividade para toxoplasmose, resultado consistente com achados prévios em diferentes contextos nacionais e internacionais^{5,7,18,20-21}. A literatura aponta maior prevalência de toxoplasmose em pessoas entre 20 e 45 anos^{4,7,18,20-21}, faixa etária que compreende o período reprodutivo. No entanto, um estudo realizado em Camarões detectou maior incidência de toxoplasmose em gestantes mais jovens, entre 15 e 24 anos²². A maior paridade foi associada à soroprevalência, em concordância com outras casuísticas^{17,20-21}. Supostamente, tais associações referem-se às maiores chances de exposição da mulher ao parasito longo do tempo, concomitantemente à aquisição de novas gestações ao longo de sua vida reprodutiva.

Neste estudo, a presença de roedores no domicílio representou um fator de risco para a toxoplasmose em gestantes. Os roedores são hospedeiros intermediários do *Toxoplasma gondii*. Em ambientes urbanos, animais domésticos caçam roedores, pássaros e outros animais, propiciando a propagação de zoonoses²³. Tal situação pode representar um indicador das condições sanitárias, e a presença de roedores no domicílio possivelmente contribui para a perpetuação do ciclo do parasito e para maiores chances de exposição à toxoplasmose. Embora não tenham sido observadas estas associações neste estudo, a ingestão de carnes cruas ou mal cozidas, o contato com gatos e com o solo, a falta de tratamento da água, a higiene inadequada de alimentos, o consumo de leite não pasteurizado e a baixa condição socioeconômica são fatores de risco reconhecidos para a aquisição de toxoplasmose em gestantes^{5,7,18-19}.

Apesar de a toxoplasmose ser uma condição passível de prevenção, persistem barreiras para sua eliminação e enfrentamento, como o início tardio do cuidado pré-natal, o número de consultas inferior ao preconizado, a não realização de sorologias durante a gestação, a falta de orientação dos profissionais sobre as medidas de prevenção, a ausência ou demora no tratamento das gestantes, erros na prescrição das medicações, atrasos no encaminhamento das gestantes para os serviços de saúde especializados e as dificuldades na triagem dos recém-nascidos^{6-7,14}.

Neste estudo, a falta de conhecimento sobre a toxoplasmose associou-se à maior aquisição da infecção entre as gestantes. Observa-se associação da soroprevalência em gestantes com baixa escolaridade, com educação primária ou analfabetas^{7,17,22}. Uma proporção expressiva de gestantes brasileiras (66%), bem como no contexto global (72%) apresenta conhecimento insuficiente sobre a toxoplasmose². Na comunidade, parcela representativa das gestantes (32,4% a 85,2%) nunca tinha ouvido falar sobre toxoplasmose^{5,17}, e muitas (69,5%) apenas descobrem sobre a existência da toxoplasmose ao adquiri-la na gestação¹⁴. O conhecimento sobre a possibilidade de transmissão vertical da doença é extremamente baixo entre as gestantes brasileiras (0,9%)¹⁷.

Ressalta-se a importância de atividades educativas para reduzir os riscos de exposição ao *Toxoplasma gondii*^{5,7}. Em regiões de alta soroprevalência, a integração da educação em saúde no período pré-natal tem o potencial de fomentar, entre as mulheres, a adoção de medidas preventivas para reduzir a transmissão da TC⁷. Tais orientações devem incorporar medidas de prevenção primária para evitar a exposição às formas infectantes do *Toxoplasma gondii* que resultam do consumo de carnes cruas ou mal passadas, água não filtrada e higienização inapropriada de vegetais e frutas, além de evitar contato com água, solo contaminados ou fezes de gatos². Adicionalmente, orientações quanto à higienização das mãos e às técnicas de preparo de alimentos podem contribuir para reduzir o risco de transmissão². Tais medidas são fundamentais para toda a população, no entanto, para as gestantes soronegativas, deve-se ter, ainda, maior precaução⁶.

Considera-se um desafio articular a produção científica às práticas de cuidado nos territórios, compreendendo que os contextos e comportamentos que levam ao risco de transmissão não decorrem apenas de escolhas individuais, mas das condições materiais de vida, do acesso à informação e da organização dos serviços²⁴⁻²⁵. Assim, a compreensão da toxoplasmose como fenômeno determinado socialmente permite superar visões individualizantes e fortalecer ações preventivas contextualizadas às realidades locais. A atuação do enfermeiro no pré-natal, especialmente por meio da educação em saúde, do fortalecimento do vínculo com as gestantes e da vigilância de agravos, pode favorecer a adoção de medidas protetoras contra a infecção^{2,5,26}.

Para tanto, torna-se imprescindível a capacitação contínua da equipe de Enfermagem, com ênfase no papel da(o) enfermeira(o) enquanto educador em saúde, capaz de promover o letramento sanitário e apoiar as mulheres no autocuidado durante a gestação²⁷. Nesse sentido, evidencia-se o desconhecimento sobre a toxoplasmose na gestação entre médicos e enfermeiros atuantes no pré-natal na APS²⁷. Em um estudo realizado com profissionais da APS na Alemanha, identificou-se que, embora a toxoplasmose seja reconhecida como uma zoonose relevante na prática clínica, os profissionais apresentam menor confiança técnica voltada ao diagnóstico e à terapia, em comparação ao conhecimento sobre a sua transmissão²⁸. Este é, de fato, um desafio: ampliar o conhecimento sobre o problema.

Enfatiza-se que a efetividade das ações de prevenção da toxoplasmose gestacional na APS depende não apenas da qualificação técnica dos profissionais, mas também das condições estruturais e organizacionais que sustentam um pré-natal de qualidade, tendo a(o) enfermeira(o) como trabalhador central no cuidado e na educação em saúde.

Pondera-se que, para a efetiva realização de ações de prevenção da toxoplasmose gestacional na APS, é imprescindível reconhecer que tais ações dependem não apenas da qualificação técnica dos profissionais, mas também das condições concretas de trabalho que possibilitam a realização de um pré-natal de qualidade. A literatura aponta que o desempenho das práticas educativas e de vigilância está diretamente relacionado à organização do processo de trabalho em saúde, à disponibilidade de recursos materiais e humanos e à carga assistencial das(os) enfermeiras(os)²⁹⁻³⁰.

Em muitos serviços, o número reduzido de profissionais, a sobrecarga de atividades administrativas e a precariedade de insumos laboratoriais dificultam a integralidade do cuidado e a execução de ações preventivas mais personalizadas. Essas limitações estruturais produzem um cenário em que a prevenção da toxoplasmose gestacional tende a se restringir à solicitação de exames sorológicos, sem espaço para o diálogo educativo, a escuta qualificada e o acompanhamento contínuo da gestante - elementos centrais do cuidado de Enfermagem em saúde coletiva³⁰.

São indispensáveis os investimentos em infraestrutura, tempo protegido para a realização de atividades educativas, ampliação das equipes multiprofissionais e valorização do trabalho da(o) enfermeira(o), enquanto trabalhador que articula a Clínica, a Epidemiologia e as Ciências Sociais. Mais do que uma questão técnica, a prevenção da toxoplasmose gestacional representa um desafio ético e político, exigindo reconhecer o trabalho do enfermeiro como parte essencial da determinação social da saúde e do direito a uma atenção integral, segura e de qualidade.

Este estudo possui limitações por constituir-se de uma amostra de conveniência de gestantes da região urbana, sem considerar as mulheres das regiões rurais e periurbanas. No entanto, apresenta potencialidades ao identificar o perfil das gestantes previamente expostas à toxoplasmose e os riscos de transmissão, o que pode contribuir para o delineamento de ações estratégicas para esse perfil populacional, visando à prevenção da aquisição da infecção no período gestacional.

O estudo abre novas possibilidades de investigação. Há escassez de estudos de intervenção que avaliem o impacto de estratégias educativas conduzidas por enfermeiras(os) sobre o conhecimento, as atitudes e as práticas das gestantes, bem como seus efeitos na redução da soroconversão durante a gestação. Além disso, estudos que analisam o trabalho do enfermeiro na vigilância da toxoplasmose e as barreiras sociais à prevenção podem contribuir para a consolidação de práticas mais integrais e resolutivas no cuidado pré-natal, por exemplo, investigações em áreas

rurais e periurbanas, que podem revelar desigualdades e barreiras específicas que demandam abordagens diferenciadas de cuidado.

CONCLUSÃO

A maior idade materna foi um fator independentemente associado à exposição à toxoplasmose. Ademais, outros condicionantes associados à infecção foram o maior número de gestações prévias, a presença de roedores no domicílio e o desconhecimento sobre a doença. Evidenciou-se que a maioria das gestantes era suscetível à toxoplasmose. Os achados apontaram a necessidade de fortalecimento do pré-natal na Atenção Básica, por meio da educação em saúde e do rastreamento, com foco nos fatores de risco identificados.

Como implicação para a Enfermagem, destaca-se a importância da avaliação clínica e epidemiológica da infecção, especialmente na avaliação do risco de infecção, na orientação das gestantes e no monitoramento das condições ambientais e comportamentais, contribuindo diretamente para a redução e a prevenção da transmissão congênita.

FINANCIAMENTO

Este estudo foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

REFERÊNCIAS

1. Bigna JJ, Tochie JN, Tounouga DN, Bekolo AO, Ymele NS, Youda EL, et al. Global, regional, and country seroprevalence of *Toxoplasma gondii* in pregnant women: a systematic review, modelling and meta-analysis. *Sci Rep* [Internet]. 2020 [cited 2026 Feb 9];10:12102. Available from: <https://doi.org/10.1038/s41598-020-69078-9>
2. Coelho DRA, da Luz RO, Melegario CS, Vieira WF, Bahia-Oliveira LMG. Knowledge gaps and educational opportunities in congenital toxoplasmosis: a narrative review of brazilian and global perspectives. *Trop Med Infect Dis* [Internet]. 2024 [cited 2026 Feb 9];9(6):137. Available from: <https://doi.org/10.3390/tropicalmed9060137>
3. Bieńkowski C, Aniszewska M, Kowalczyk M, Popielska J, Zawadka K, Ołdakowska A, et al. Analysis of preventable risk factors for *Toxoplasma gondii* infection in pregnant women: case-control study. *J Clin Med* [Internet]. 2022 [cited 2026 Feb 9];11(4):1105. Available from: <https://doi.org/10.3390/jcm11041105>
4. Yu CP, Chen BC, Chou YC, Hsieh CJ, Lin FH. The epidemiology of patients with toxoplasmosis and its associated risk factors in Taiwan during the 2007-2020 period. *PLoS One* [Internet]. 2023 [cited 2026 Feb 9];18(8):e0290769. Available from: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0290769>
5. Moraes RAPB, do Carmo EL, Bichara CNC, dos Santos BR, da Silveira KWS, Póvoa MM. Seroprevalence and risk factors associated with *T. gondii* infection in pregnant individuals from a Brazilian Amazon municipality. *Parasite Epidemiol Control* [Internet]. 2020 [cited 2026 Feb 9];9:e00133. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.parepi.2020.e00133>
6. Mueller RAS, Frota ACC, Barreto DDM, Vivacqua DPF, Loria GB, Lebreiro GP, et al. Congenital toxoplasmosis: missed opportunities for diagnosis and prevention. *J Trop Pediatr* [Internet]. 2021 [cited 2026 Feb 9];67(1):1-8. Available from: <https://doi.org/10.1093/tropej/fmaa069>

7. Walana W, Odai SA, Tamomh AG. Prevalence, risk factors, diagnosis and outcomes of toxoplasma gondii infection in pregnancy: a review. *Parasitol Int* [Internet]. 2026 [cited 2026 Feb 9];110:103143. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.parint.2025.103143>
8. Bollani L, Auriti C, Achille C, Garofoli F, De Rose DU, Meroni V, et al. Congenital toxoplasmosis: the state of the art. *Front Pediatr* [Internet]. 2022 [cited 2026 Feb 9];10:894573. Available from: <https://doi.org/10.3389/fped.2022.894573>
9. Strang AGGF, Ferrari RG, Rosário DK, Nishi L, Evangelista FF, Santana PL, et al. The congenital toxoplasmosis burden in Brazil: systematic review and meta-analysis. *Acta Trop* [Internet]. 2020 [cited 2026 Feb 9];211:105608. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.actatropica.2020.105608>
10. Brasil. Ministério da Saúde. DATASUS - Informações de Saúde (TABNET) [Internet]. [cited 2026 Mar 28]. Available from: <https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/>
11. Carellos EVM, Caiaffa WT, Andrade GM, Abreu MN, Januário JN. Congenital toxoplasmosis in the state of Minas Gerais, Brazil: a neglected infectious disease? *Epidemiol Infect* [Internet]. 2014 [cited 2026 Mar 28];142:644-55. Available from: <https://doi.org/10.1017/S0950268813001507>
12. Cerisola A, Francia M, Gesuele JP. Congenital toxoplasmosis. *Semin Pediatr Neurol* [Internet]. 2025 [cited 2026 Feb 10];54:101203. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.spen.2025.101203>
13. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Ações Programáticas. Manual de gestação de alto risco [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2022 [cited 2026 Feb 10]. 692 p. Available from: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_gestacao_alto_risco.pdf
14. De la Fuente Villar BB, Neves ES, Louro VC, Lessa JF, Rocha DN, Gomes LHF, et al. Toxoplasmosis in pregnancy: a clinical, diagnostic, and epidemiological study in a referral hospital in Rio de Janeiro, Brazil. *Braz J Infect Dis* [Internet]. 2020 [cited 2026 Feb 10];24(6):517-23. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.bjid.2020.10.001>
15. von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP, et al. The strengthening the reporting of observational studies in epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *J Clin Epidemiol* [Internet]. 2008 [cited 2026 Mar 28];61(4):344-9. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2007.11.008>
16. Lopes-Mori FMR, Mitsuka-Breganó R, Bittencourt LHFB, Dias RCF, Gonçalves DD, Capobiango JD, et al. Gestational toxoplasmosis in Paraná State, Brazil: prevalence of IgG antibodies and associated risk factors. *Braz J Infect Dis* [Internet]. 2013 [cited 2026 Feb 10];17(4):405-9. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.bjid.2012.12.003>
17. Medeiros JF, Silva ACR, da Rocha NDF, Georg AV, Melli PPS, Quintana SM, et al. Seroprevalence of toxoplasmosis in puerperal women treated at a tertiary referral hospital. *Rev Bras Ginecol Obstet* [Internet]. 2023 [cited 2026 Feb 10];45(2):59-64. Available from: <https://doi.org/10.1055/s-0043-1764495>
18. Lima MLF, de Sousa AMAFLS, Marques LL, Ferreira IB, Giuffrida R, Kmetiuk LB, et al. Household location (Urban, Peri-Urban and Rural Settlements) as an associated risk factor for toxoplasmosis during pregnancy in Southeastern Brazil. *Trop Med Infect Dis* [Internet]. 2024 [cited 2026 Feb 10];9(8):173. Available from: <https://doi.org/10.3390/tropicalmed9080173>
19. Briciu V, Ionică AM, Flonta M, Almaş A, Muntean M, Topan A, et al. Toxoplasmosis Screening during Pregnancy in a Romanian Infectious Diseases Tertiary Center: Results of a 15 Years Follow-Up Program. *Microorganisms* [Internet]. 2023 [cited 2026 Feb 10];11(9):2189. Available from: <https://doi.org/10.3390/microorganisms11092189>
20. Roy A, Gaucher L, Dupont D, Menotti J, Atallah A, de La Fournière B, et al. Epidemiological changes in toxoplasma infection: a 7-year longitudinal study in pregnant women in Lyon, France, 2017-2023. *Parasite* [Internet]. 2025 [cited 2026 Feb 10];32:31. Available from: <https://doi.org/10.1051/parasite/2025023>
21. Laboudi M, Taghy Z, Duieb O, Peyron F, Sadak A. Toxoplasma gondii seroprevalence among

pregnant women in Rabat, Morocco. Trop Med Health [Internet]. 2021 [cited 2026 Feb 10];49:21. Available from: <https://doi.org/10.1186/s41182-021-00311-5>

22. Ayeah JN, Oladokun A, Sumbele IUN, Ilesanmi AO, Bekindaka ON. Seroprevalence of gestational and neonatal toxoplasmosis as well as risk factors in Yaoundé, Cameroon. J Parasitol Res [Internet]. 2022 [cited 2026 Feb 10];2022(1):6406259. Available from: <https://doi.org/10.1155/2022/6406259>

23. Mendoza Roldan JA, Otranto D. Zoonotic parasites associated with predation by dogs and cats. Parasit Vectors [Internet]. 2023 [cited 2026 Feb 10];16:55. Available from: <https://doi.org/10.1186/s13071-023-05670-y>

24. Ayres JRCM. Cuidado: trabalho e interação nas práticas de saúde. Rio de Janeiro: CEPESC; 2009. 176 p.

25. Paim JS. Family Health Strategy at 30: when care has something to say to policy. Cien Saude Colet [Internet]. 2025 [cited 2026 Feb 10];30(12):e18042025. Available from: <https://www.scielo.org/article/csc/2025.v30n12/e18042025/en/>

26. Velasco-Velázquez S, Orozco AS, Ramirez M, Pachón L, Hurtado-Gomez MJ, Valois G, et al. Impact of education on knowledge, attitudes, and practices for gestational toxoplasmosis. J Infect Public Health [Internet]. 2024 [cited 2026 Feb 10];17(9):102516. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2024.102516>

27. Inagaki ADM, Souza IES, Araujo ACL, Abud ACF, Cardoso NP, Ribeiro CJN. Knowledge of Toxoplasmosis among doctors and nurses who provide prenatal care. Cogitare Enferm [Internet]. 2021 [cited 2026 Feb 10];26:e70416. Available from: <https://doi.org/10.5380/ce.v26i0.70416>

28. Heiber S, Heise K, Volkhardt M, Kleinschmidt B, Gottschalk S, Zapf A, et al. Primary care practitioners' awareness and handling of zoonoses - a cross-sectional study. BMC Prim Care [Internet]. 2024 [cited 2026 Feb 10];25(1):64. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12875-025-02918-7>

29. Peduzzi M, Agreli HF. Teamwork and collaborative practice in Primary Health Care. Interface (Botucatu) [Internet]. 2018 [cited 2026 Feb 10];22(Suppl 2):1525-34. Available from: <https://doi.org/10.1590/1807-57622017.0827>

30. de Sousa ANA, Shimizu HE. Integrality and comprehensiveness of service provision in Primary Health Care in Brazil (2012-2018). Rev Bras Enferm [Internet]. 2021 [cited 2026 Feb 10];74(2):e20200500. Available from: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0500>

Toxoplasmosis in pregnant women in primary care: a cross-sectional study on seroprevalence and associated factors

ABSTRACT

Objective: To estimate the seroprevalence of toxoplasmosis in pregnant women attending primary care and to investigate the sociodemographic, obstetric, and behavioral variables associated with seropositivity. **Method:** Cross-sectional study conducted with 145 healthy pregnant women at usual risk, residing in Juiz de Fora, Minas Gerais, using a structured questionnaire and data from serological test records. The analysis included descriptive and inferential statistics, with a significance level of 5% and multivariate analysis. **Results:** The seroprevalence of toxoplasmosis was 35.2%. Seropositive pregnant women had a higher mean age ($p < 0.001$) and a greater number of previous pregnancies ($p = 0.005$). There was an association with the presence of rodents in the home ($p < 0.001$) and lack of knowledge about the disease ($p = 0.008$). In the multivariate analysis, maternal age was identified as an associated factor ($p = 0.012$). **Conclusion:** Most pregnant women were susceptible to toxoplasmosis, reinforcing the importance of screening and educational actions during prenatal care.

DESCRIPTORS: Infectious Disease Transmission, Vertical; Risk Factors; Seroepidemiologic Studies; Prenatal Care; Prenatal Education.

Toxoplasmosis en mujeres embarazadas atendidas en atención primaria: un estudio transversal sobre seroprevalencia y factores asociados

RESUMEN

Objetivo: Estimar la seroprevalencia de toxoplasmosis en mujeres embarazadas que acuden a atención primaria e investigar las variables sociodemográficas, obstétricas y conductuales asociadas a la seropositividad. **Método:** Estudio transversal realizado con 145 mujeres embarazadas sanas con riesgo habitual, residentes en Juiz de Fora, Minas Gerais, mediante un cuestionario estructurado y datos de registros de pruebas serológicas. El análisis incluyó estadística descriptiva e inferencial, con un nivel de significancia del 5%, y análisis multivariante. **Resultados:** La seroprevalencia de toxoplasmosis fue del 35,2%. Las mujeres embarazadas seropositivas presentaron una mayor edad promedio ($p < 0,001$) y un mayor número de embarazos previos ($p = 0,005$). Se observó una asociación con la presencia de roedores en el hogar ($p < 0,001$) y la falta de conocimiento sobre la enfermedad ($p = 0,008$). En el análisis multivariado, la edad materna se identificó como un factor asociado ($p = 0,012$). **Conclusión:** La mayoría de las mujeres embarazadas fueron susceptibles a la toxoplasmosis, lo que refuerza la importancia de las pruebas de detección y las acciones educativas durante la atención prenatal.

DESCRIPTORES: Transmisión Vertical de Enfermedad Infecciosa; Factores de Riesgo; Estudios Seroepidemiológicos; Atención Prenatal; Educación Prenatal.

Recebido em: 13/11/2025

Aprovado em: 04/05/2026

Editor associado: Dra. Cremilde Aparecida Trindade Radovanovic

Autor Correspondente:

Nayara Gonçalves Barbosa

Universidade de São Paulo - Escola de Enfermagem

Av. Dr. Enéas Carvalho de Aguiar, 419 - Cerqueira César, São Paulo - SP, 05403-000

E-mail: nbarbosa@usp.br

Contribuição dos autores:

Contribuições substanciais para a concepção ou desenho do estudo; ou a aquisição, análise ou interpretação de dados do estudo -

Gargiullo SMLBA, Silva LC, Gomes-Sponholz FA. Elaboração e revisão crítica do conteúdo intelectual do estudo - **Gargiullo SMLBA, Silva LC, Silva MMS, Motta SRM, Nichiata LYI, Gomes-Sponholz FA.** Responsável por todos os aspectos do estudo, assegurando as questões de precisão ou integridade de qualquer parte do estudo - **Gargiullo SMLBA, Silva LC, Silva MMS, Motta SRM, Nichiata LYI, Gomes-Sponholz FA.** Todos os autores aprovaram a versão final do texto.

Conflitos de interesses:

Os autores declaram não haver conflitos de interesse a serem divulgados.

Disponibilidade de dados:

Os autores declaram que os dados estão disponíveis de forma completa no corpo do artigo.

ISSN 2176-9133



Este obra está licenciada com uma [Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).