

Prevalência e fatores associados à toxoplasmose gestacional no Sistema Único de Saúde de Santa Catarina

Prevalence and factors associated with gestational toxoplasmosis in Unified Health System of Santa Catarina

Prevalencia y factores asociados a la toxoplasmosis gestacional en el Sistema Único de Salud de Santa Catarina

Vitória Camille Tarachuka Zimmermann¹
Kátia Jakovljevic Pudla Wagner²

¹Universidade Federal de Santa Catarina

²Universidade Federal de Santa Catarina

RESUMO

Trata-se de um estudo transversal com coleta de dados, que analisou a prevalência e fatores associados à toxoplasmose gestacional entre mulheres atendidas pelo Sistema Único de Saúde de Santa Catarina, por meio de questionários aplicados em 2019 a puérperas de 30 cidades. A variável desfecho foi a toxoplasmose autorreferida durante a gestação, como fatores associados analisou-se as variáveis faixa etária, cor da pele, escolaridade, estado civil, renda per capita, trabalho remunerado e primiparidade. Foram feitas análises de regressão logística brutas e ajustadas no software Stata. Entre as 3.534 mulheres entrevistadas, 3,9% (IC95% 3,3-4,6%) relataram diagnóstico de toxoplasmose na gravidez. A única variável associada ao desfecho foi escolaridade materna, onde aquelas com ensino médio completo tiveram chance 59% menor (IC95% OR=0,36-0,98) da infecção comparadas às que possuíam ensino fundamental incompleto. A maior chance de toxoplasmose entre as mulheres de menor escolaridade indica a importância de melhorar o acesso a informações preventivas.

Palavras-chave: Toxoplasmose. Gravidez. Prevalência.

ABSTRACT

This cross-sectional study analyzed the prevalence and associated factors of gestational toxoplasmosis among women treated by the Unified Health System of Santa Catarina, Brazil. Questionnaires were administered in 2019 to postpartum women from 30 cities. The outcome variable was self-reported toxoplasmosis during pregnancy. Associated factors included age, skin color, education, marital status, per capita income, paid employment, and primiparity. Crude and adjusted logistic regression analyses were performed using Stata software. Among the 3,534 women interviewed, 3.9% (95% CI: 3.3–4.6%) reported a diagnosis of toxoplasmosis during pregnancy. The only variable associated with the outcome was maternal education, with those holding a high school diploma having a 59% lower odds (95% CI OR=0.36–0.98) of infection compared with those who had not completed elementary education. The higher likelihood of toxoplasmosis among less educated women underscores the importance of improving access to preventive information.

Keywords: Toxoplasmosis. Pregnancy. Prevalence.

RESUMEN

Este estudio analizó la prevalencia y los factores asociados de la toxoplasmosis gestacional entre mujeres atendidas por el Sistema Único de Salud de Santa Catarina, Brasil. Utilizó cuestionarios administrados a mujeres en posparto en 30 ciudades en 2019. La variable de resultado fue la toxoplasmosis autoreportada durante el embarazo. Los factores asociados incluyeron edad, color de piel, educación, estado civil, ingreso per cápita, empleo remunerado y primiparidad. Se realizaron análisis de regresión logística crudos y ajustados utilizando el software Stata. Entre las 3534 mujeres entrevistadas, 3,9% (IC del 95%: 3,3-4,6%) reportó un diagnóstico de toxoplasmosis durante el embarazo. La única variable asociada con el resultado fue la educación materna, donde aquellas con un diploma de escuela secundaria tuvieron una probabilidad 59% menor (IC del 95% OR = 0,36-0,98) de infección en comparación con aquellas con educación primaria incompleta. Esto indica la importancia de mejorar el acceso a la información preventiva.

Palabras clave: Toxoplasmosis. Embarazo. Prevalencia.

1 INTRODUÇÃO

A toxoplasmose é uma infecção causada pelo protozoário *Toxoplasma gondii*, encontrado comumente em fezes de gatos. Em humanos, as formas de transmissão da doença mais comuns são pela ingestão de água e alimentos contaminados, além da via congênita, na qual o feto adquire o parasito da mãe acometida pela infecção aguda durante a gestação.¹

Na maior parte dos casos, a manifestação clínica da doença não ocorre, ou há sintomas inespecíficos, confundindo-a com outras doenças. Porém, a toxoplasmose congênita merece atenção pelas sequelas que pode causar ao recém-nascido, como restrição de crescimento, prematuridade, anormalidades líquóricas e cicatrizes de retinocoroidite, e outros problemas que podem aparecer na infância tardia e vida adulta, tais quais lesões oftalmológicas. Por isso, o diagnóstico da infecção na gravidez é extremamente importante, sendo esse impossibilitado pelo não cumprimento de um programa pré-natal adequado, e pela falta de conhecimento acerca da doença.¹

De acordo com Rostami et al.², a prevalência da infecção aguda durante a gestação é de cerca de 1% na América Latina. No Brasil, estudos de base populacional indicam prevalências variando entre 0,25% e 5,7% entre as gestantes.^{3,4}

Sabendo que a toxoplasmose impõe perigos consideráveis à saúde quando presente na gestação, estudar sua prevalência na gestação e os seus fatores associados em Santa Catarina adquire relevância para que os dados possam fornecer suporte às ações de saúde pública sobre

o tema, considerando a população analisada. Além desta ser considerada uma doença negligenciada pela vigilância epidemiológica no país, devido à ausência de programas nacionais consistentes para monitoramento e controle, especialmente da transmissão vertical em gestantes, o acometimento desproporcional de populações vulneráveis, vivendo em condições precárias, e a falta de conhecimento adequado entre profissionais de saúde sobre prevenção e controle.^{5,6}

Logo, reitera-se que a identificação de casos existentes e causas associadas à ocorrência pode servir de subsídio para as políticas públicas a serem implementadas, melhorando ações de prevenção e controle para reduzir os riscos à saúde das puérperas e recém-nascidos. Portanto, esse estudo possui como objetivo avaliar a prevalência de toxoplasmose e seus fatores associados entre gestantes atendidas no SUS de Santa Catarina.

2 MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal com amostra probabilística e representativa de mulheres que realizaram pré-natal e parto pelo Sistema Único de Saúde em Santa Catarina no ano de 2019.

A coleta dos dados foi realizada em hospitais públicos do estado com puérperas que aceitaram responder ao questionário de pesquisa. A definição dos hospitais onde foi realizada a coleta dos dados seguiu como critério ter realizado mais de 500 partos pelo SUS no ano de 2016, que corresponderam a 86,2% de todos os nascimentos no estado com financiamento do SUS.

Os critérios de inclusão da amostra foram: ter residido em Santa Catarina durante toda a gestação; ter realizado todas as consultas do pré-natal na rede pública de saúde (seja de risco habitual ou gravidez de alto risco); ter realizado o parto em maternidades de Santa Catarina; ter tido filho nascido vivo, natimorto ou morto até 48 horas pós-parto, e que nasceram com mais de 500g e pelo menos 22 semanas de gestação.

A amostra total do estudo foi estimada em 3.665 puérperas a serem entrevistadas, sendo considerado para cálculo um intervalo de confiança de 95%, margem de erro de 1,6 ponto percentual, tamanho da população de 50 mil e prevalência esperada do fenômeno de 50%, sendo adicionado 5% ao total da amostra para contemplar perdas e recusas.

Para a coleta de dados utilizaram-se questionários fechados aplicados face-a-face nos hospitais até 48 horas pós-parto por meio de tablets e com registro na plataforma REDCap. A

logística do campo foi testada em estudo piloto com 5% da amostra. No total, 35 entrevistadores, todos com nível superior completo ou cursando-o e com experiência na área da saúde, foram treinados e participaram da coleta dos dados. O controle de qualidade foi realizado em amostra aleatória de 10% das entrevistadas por meio de contato telefônico. A pesquisa obteve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFSC, sendo seguidos os preceitos éticos da Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 510/2016, sob o parecer nº 1.453.705, tanto as entrevistadoras assinaram um Termo de Sigilo das Informações, quanto as entrevistadas assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.⁷

A variável dependente do presente estudo é o diagnóstico autorreferido de toxoplasmose que foi coletado a partir do seguinte questionamento à puérpera: “Durante a gravidez, algum médico ou profissional de saúde disse que você tinha toxoplasmose (doença transmitida pelo gato ou alimentos crus) que precisou tratar?” cujas opções de resposta eram sim ou não. As variáveis independentes selecionadas são as condições sociodemográficas e econômicas da puérpera: idade (13-19 anos, 20-35 e 36-46), estado civil (casada no papel; em união estável; solteira, divorciada e viúva), escolaridade em anos de estudo (≥ 13 , 10-12, ≤ 9) e renda familiar per capita em quartis; e a condição gestacional/obstétrica de ser primípara ou não.

A metodologia estatística utilizada consistiu inicialmente no cálculo da distribuição da amostra (Tabela 1) e as prevalências e respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%) do desfecho segundo as características maternas. Em seguida foram calculadas as razões de chances por meio de regressão logística em modelos brutos e ajustados (Tabela 2), sendo as medidas reportadas com seus respectivos IC95% e considerados com significância estatística quando $p < 0,05$. Todas as análises foram realizadas no software Stata 15.1. As variáveis de ajuste foram definidas a partir da revisão de literatura acerca do tema, foram consideradas as variáveis com valor de $p < 0,20$ para a análise multivariada. No modelo final de ajuste foram consideradas associações estatisticamente significantes aquelas cujo valor de p foi $< 0,05$.

3 RESULTADOS

O estudo observou prevalência de 3,9% (IC95% 3,3-4,6%) de toxoplasmose durante a gestação dentre as 3534 mulheres entrevistadas. Dentre as puérperas, 75,3% estavam na faixa etária dos 20 a 35 anos, 61,5% eram brancas, a maioria delas (81,5%) era casada ou em união estável. Em relação à escolaridade, 40,2% das puérperas possuíam o ensino médio completo,

e 31,8% possuíam o ensino fundamental completo. A renda per capita foi dividida em quartis, sendo que no primeiro deles (renda per capita até R\$500), 26,8% da amostra ficou nessa categoria. Além disso, destaca-se que 68,5% das mulheres não eram primíparas (Tabela 1).

Tabela 1 – Caracterização da amostra. Santa Catarina, 2019.

Características maternas	N (%)	IC95%	Valor de p
TOTAL	3534 (3,9)	3,3-4,6	
Faixa etária			
13 a 19 anos	472 (13,4)	12,3-14,5	
20 a 35 anos	2653 (75,3)	73,8-73,7	
36 ou mais	399 (11,3)	10,3-12,4	
Estado civil			
Casada/em união estável	2916 (81,5)	80,2-82,8	
Solteira +	621 (17,4)	16,1-18,6	
Divorciada/viúva	39 (1,1)	0,8-1,5	
Anos de estudo			
Fundamental incompleto	660 (18,7)	17,4-20,0	
Fundamental completo	1121 (31,8)	30,2-33,3	
Médio completo	1420 (40,2)	38,6-41,9	
Superior completo	328 (9,3)	8,4-10,3	
Renda per capita (R\$)			
1º quartil (Até 500)	910 (26,8)	25,3-28,2	
2º quartil (501-866,33)	789 (23,2)	21,8-24,7	
3º quartil (867-1375)	852 (25,1)	23,6-26,6	
4º quartil (Mais de 1376)	844 (24,9)	23,4-26,3	
Paridade			
Primípara	1126 (31,5)	29,9-33,0	
Não primípara	3579 (68,5)	67,0-70,0	

Fonte: De autoria própria.

Ao analisar as variáveis associadas com a ocorrência de toxoplasmose no estudo (Tabela 2), nas análises brutas, a faixa etária, escolaridade e renda per capita apresentaram significância estatística. A chance de toxoplasmose nas mulheres de 20 a 35 anos foi 55%

menor (OR=0,45 IC95%0,36-0,86) e nas mulheres de 36 anos ou mais foi 70% menor (OR=0,30 IC95%0,38-1,31) comparado com as de 13 a 19 anos.

Tabela 2 – OR (regressão linear)

Variável	Toxoplasmos e N (%)	OR bruta (IC95%)	Valor de p	OR ajustada	Valor de p
TOTAL	3534 (3,93%)				
Faixa etária			0,023		0,1065
13 a 19 anos	28 (5,98%)	1,00		1,00	
20 a 35 anos	89 (3,40%)	0,55(0,36-0,86)		0,61 (0,37-1,01)	
36 ou mais	17 (4,30%)	0,71 (0,38-1,31)		0,81 (0,40-1,66)	
Anos de estudo (escolaridade)			0,167		0,2172
Fundamental incompleto	34 (5,18%)	1,00		1,00	
Fundamental completo	46 (4,15%)	0,79 (0,50-1,25)		0,73 (0,45-1,17)	
Médio completo	44 (3,15%)	0,59 (0,38-0,94)		0,60 (0,36-0,98)	
Superior completo	13 (4,01%)	0,76 (0,40-1,47)		0,82 (0,40-1,64)	
Estado civil			0,139		0,058
Casada/em união estável	120 (4,17%)	1,00		1,00	
Solteira/Divorciada/viúva	19 (3,10%)	0,69 (0,42-1,13)		0,60 (0,36-1,02)	
Renda per capita (R\$)					
1º quartil (0-500)	43 (4,77%)	1,00	0,229	1,00	0,6045
2º quartil (501-866,33)	32 (4,11%)	0,85 (0,54-1,37)		0,21 (0,49-1,38)	
3º quartil (867-1375)	24 (2,85%)	0,59 (0,35-0,97)		0,72 (0,42-1,25)	
4º quartil (1376-51000)	32 (3,85%)	0,80 (0,50-1,27)		0,99 (0,56-1,76)	
Trabalho remunerado			0,179		0,396
Ocupada (sim)	55 (3,41%)	1,00		1,00	
Não ocupada (não)	81 (4,29%)	1,27 (0,90-1,80)		1,18 (0,80-1,74)	
Primiparidade			0,157		0,288
Primípara	51 (4,62%)	1,00		1,00	
Não primípara	88 (3,62%)	0,77 (0,54-1,10)		0,79 (0,52,1,21)	

Fonte: De autoria própria.

Quanto à escolaridade, nas análises brutas, as mulheres com ensino médio completo tiveram uma chance 41% menor (OR=0,59 IC95%0,38-0,94) comparadas com as que tiveram

ensino fundamental incompleto de ter toxoplasmose durante a gestação. Em relação à renda, as mulheres com renda per capita no terceiro quartil, também tiveram uma chance 41% menor (OR=0,59 IC95%0,35-0,97) comparadas com as que estavam no primeiro quartil de renda.

Nas análises ajustadas, a única variável associada foi a escolaridade, em que as mulheres com ensino médio completo tiveram uma chance 40% (OR=0,60 IC95%0,36-0,98) menor de ter toxoplasmose comparadas com os outros grupos de escolaridade.

4 DISCUSSÃO

Esse estudo fornece dados representativos de gestantes de todo o estado de Santa Catarina e indicou uma prevalência de 3,9% de toxoplasmose gestacional, sendo considerada elevada em comparação com outros estudos realizados na região sul do Brasil. Sabe-se que a prevalência está associada principalmente com fatores alimentares, com o consumo de carne crua ou malpassada ou ingestão de água imprópria para consumo, porém os estudos realizados no Brasil não contemplaram populações representativas do grupo de risco à nível estadual, considerando o atendimento pelo Sistema Único de Saúde (SUS).

Quando se compara a prevalência encontrada em nosso estudo com a de outras pesquisas realizadas no Brasil, observamos resultados semelhantes. No estudo de Bittencourt et al.⁸, realizado no Paraná a prevalência foi 1,1%, enquanto no estudo de Vaz et al.⁹, realizado em Curitiba, foi 3,26%, já em Mattos et al.¹⁰, realizado em São Paulo, a prevalência foi 2,3%. Vale destacar que os estudos têm diferenças amostrais e de período de realização, por exemplo, o primeiro estudo citado foi realizado entre julho de 2009 a outubro de 2010, com gestantes atendidas pelo serviço público de saúde dos municípios de Palotina e Jesuítas na região oeste do Estado do Paraná, já o segundo foi realizado com amostras aleatórias de mulheres que utilizaram o Programa Mãe Curitibana do Sistema de Saúde Pública de Curitiba, atendidas nas Unidades de Saúde Pública e Consultórios de Ginecologia do Hospital de Clínicas da UFPR, sendo analisadas no Laboratório Público Municipal, durante 15 meses, e o terceiro foi realizado entre maio de 2005 a junho de 2007, com gestantes selecionadas tendo "gestação de alto risco", conforme determinado pela política do Ministério da Saúde, no ambulatório de alto risco gestacional do hospital de ensino da Fundação Faculdade Regional de Medicina em São José do Rio Preto, estado de São Paulo.

Na revisão sistemática de Rostami et al.² que avaliou a prevalência em diferentes países e regiões do mundo, a prevalência variou de 0,5%, na Europa, a 2,5%, no Oriente Médio e norte da África. Os autores colocam que as maiores prevalências foram observadas

em regiões com níveis de renda e índices de desenvolvimento humano mais baixos. Essa discrepância global, com prevalências chegando a ser 5 vezes maiores de uma região para outra, pode ser explicada pela existência de desigualdade social, implicando diretamente na falta de conhecimento da população suscetível, menor acesso à saúde, falta de conhecimento e condições socioeconômicas desfavoráveis.¹¹

Entre as variáveis analisadas no presente estudo, a única variável associada com o desfecho foi a escolaridade materna. Este resultado está em linha com os estudos de Da Silva et al.³ e Sartori et al.¹² que também encontraram uma associação semelhante. A explicação para essa associação pode ser relacionada com grupos que possuem maior nível de informação, e consequente educação, priorizam mais seu acesso aos cuidados. Por exemplo, mulheres com maior escolaridade podem ter melhor acesso a informações sobre a infecção, o que influencia na sua conscientização a respeito dos riscos e pode levá-la a realizar um pré-natal completo, com acompanhamento médico, visando o monitoramento da sua saúde e da saúde de seu filho. Além disso, a ingestão de alimentos crus, como saladas que podem ser consumidas durante a gestação, exigem maiores cuidados de higienização e os grupos com maior conhecimento tem maiores chances de conhecer e seguir as recomendações.¹ Além disso, estudos no Brasil mostram que as mulheres mais escolarizadas têm maior acesso ao pré-natal de qualidade, o que implica em maior acesso à informação e exames relacionados à toxoplasmose.^{3, 13} O achado das análises ajustadas sugere que a maior chance da doença entre mulheres de menor escolaridade é consequência de um menor acesso à informação por esse grupo, e incita a necessidade de ações de prevenção da doença voltada a esse público, bem como a conscientização popular a respeito do tema.¹⁴

As variáveis faixa etária e renda per capita não tiveram significância estatística associada à infecção, sendo um achado semelhante ao estudo de Lopes-Mori et al.¹⁵ e Bittencourt et al.⁸, nos quais avaliaram variáveis como idade materna e renda, mas não encontraram associação estatística também. A literatura sugere que outros fatores, como consumo de carne crua ou malpassada, consumo de vegetais crus ou não lavados (hábitos alimentares associados a uma higienização não eficiente), convívio ou contato com gatos, bem como manuseio da caixa de areia, renda e/ou ocupação desfavorável, e histórico obstétrico ruim foram mencionadas em estudos anteriores associados ao desfecho, mas não foram avaliadas no presente estudo.^{16, 17, 18, 19, 20} Estudos como o de Lopes-Mori et al.¹⁵, Bienkowski C. et al.²¹, e Moura et al.⁴, reforçam a importância de relacionar a infecção com a falta de hábitos saudáveis relacionados ao manejo de animais, nesse caso gatos, e posterior

consumo seguro de alimentos e água. Estudos como o de Da Silva et al.³ e Moura et al.⁴ observaram que o contato com gatos e o consumo de carne crua foram fatores relevantes para a toxoplasmose gestacional, o que diverge do presente estudo, que não avaliou essas variáveis. Além disso, enquanto em estudos africanos de Kamus et al.²² o consumo de vegetais crus foi significativo, em nosso estudo essa variável não foi considerada. Essa discrepância pode estar relacionada a diferenças nos contextos socioeconômicos e nos hábitos de vida das populações analisadas.

A Rede Cegonha é uma política pública que visa a melhoria do atendimento às mulheres e às crianças ao longo do ciclo reprodutivo, com foco na qualidade do pré-natal, no parto seguro e na atenção integral à saúde da criança e da puérpera. Conforme as diretrizes, a política recomenda a realização de pré-natal completo, a garantia de realização de todos os exames necessários, dentre esses é preconizado pelo programa a realização do exame de toxoplasmose. Além disso, enfatiza a importância de práticas de atenção à saúde baseadas em evidências científicas, o acompanhamento da puérpera e da criança com visitas domiciliares, e o acesso a transporte seguro e regulação adequada dos leitos e urgências. No entanto, a implementação e a adesão a políticas como essa podem variar.²³

Além disso, esse cenário reforça a importância do acolhimento qualificado no atendimento primário à saúde, pois profissionais bem preparados, que escutam, orientam e estabelecem diálogo constante, tornam-se fundamentais para a educação de pacientes e prevenção de agravantes. A escuta ativa e a relação de confiança, evidenciadas no estudo de Moura e Silva et al.²⁴, são essenciais para fornecer informações sobre cuidados alimentares e de higiene, riscos infecciosos e prevenção, contribuindo para redução de infecções como a toxoplasmose.

Este estudo possui algumas limitações. Primeiramente, a variável desfecho foi avaliada por meio de questionário aplicado às puérperas, enquanto a sorologia seria o método ideal para confirmar a infecção aguda por *Toxoplasma gondii* entre as gestantes. Estudo como o de Da Silva et al.³, que avaliou os exames sorológicos, a partir das fichas de pré-natal das gestantes em unidades de saúde mostra a importância de considerar métodos mais precisos, porém não descarta o uso de questionários para avaliação da população, sendo de semelhante importância como no estudo de Bittencourt et al.⁸ que além de ter realizado avaliação sorológica também aplicou um questionário com as mulheres avaliadas. Além disso, nem todos os fatores associados presentes na literatura foram avaliados e isso limita a compreensão

completa das associações. A inclusão de mais variáveis poderia fornecer uma visão mais abrangente.

Como ponto forte a utilização de uma amostra representativa do estado de Santa Catarina, abrangendo diferentes perfis socioeconômicos e regionais, o que fortalece a generalização dos resultados. Além disso, a análise de dados coletados através do programa Rede Cegonha reflete a realidade das gestantes atendidas pelo SUS, o que pode contribuir diretamente para a formulação de políticas públicas mais eficazes no combate à toxoplasmose gestacional para a população mais suscetível.

5 CONCLUSÕES

Esse estudo contribui para a compreensão da prevalência de toxoplasmose gestacional e dos fatores associados no estado de Santa Catarina, Brasil. Foi encontrada maior chance de toxoplasmose entre as mulheres de baixa escolaridade, entende-se que a melhoria no acesso a informações relacionadas à prevenção da doença poderia ser alvo de ações relacionadas à toxoplasmose gestacional, além do cumprimento das políticas públicas existentes no país.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Protocolo de notificação e investigação: toxoplasmose gestacional e congênita [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2018 [citado 17 set 2022]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/t/toxoplasmose/publicacoes>
2. Rostami A, Riahi SM, Contopoulos-Ioannidis DG, Gamble HR, Fakhri Y, Shiadeh MN, et al. Acute Toxoplasma infection in pregnant women worldwide: a systematic review and meta-analysis. PLoS Negl Trop Dis [Internet]. 2019 [citado 8 out 2023]; 13(10): e0007807. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosntds/article?id=10.1371/journal.pntd.0007807>
3. da Silva MG, Câmara JT, Vinaud MC, de Castro AM. Epidemiological factors associated with seropositivity for toxoplasmosis in pregnant women from Gurupi, State of Tocantins, Brazil. Rev Soc Bras Med Trop [Internet]. 2014 [citado 23 set 2023]; 47(4): 469–75. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsbmt/a/wpvXTR4rHrPgZHS956XCf7J/?lang=en>
4. Moura FL, Amendoeira MR, Bastos OM, Mattos DP, Fonseca AB, Nicolau JL, et al. Prevalence and risk factors for Toxoplasma gondii infection among pregnant and postpartum women attended at public healthcare facilities in the City of Niterói, State of Rio de Janeiro, Brazil. Rev Soc Bras Med Trop [Internet]. 2013 Mar-Apr [citado 30 set 2023]; 46(2):200-7. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsbmt/a/cJ5LgDgz7NKMmJk3dZnCpxD/?lang=en>
5. Dubey JP. Toxoplasmosis of Animals and Humans. 2nd ed. Beltsville (MD): CRC Press; 2010 [citado em 17 set 2023]. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1186/1756-3305-3-112>
6. Montoya JG, Liesenfeld O. Toxoplasmosis. Lancet [Internet]. 2004 Jun 12 [citado 16 jan 2025]; 363(9425):1965-76. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(04\)16412-X/abstract](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(04)16412-X/abstract)
7. Boing AF, Lacerda JT de, Boing AC, Calvo MCM, Saraiva S, Tomasi YT, et al. Métodos e aspectos operacionais de um estudo epidemiológico e de avaliação da Rede Cegonha. Rev Bras Epidemiol

[Internet]. 2021 [citado 17 set 2023];24:e210010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-549720210010>

8. Bittencourt LHF de B, Lopes-Mori FMR, Mitsuka-Breganó R, Valentim-Zabott M, Freire RL, Pinto SB, et al. Soroepidemiologia da toxoplasmose em gestantes a partir da implantação do Programa de Vigilância da Toxoplasmose Adquirida e Congênita em municípios da região oeste do Paraná. *Rev Bras Ginecol Obstet* [Internet]. 2012 Feb [citado 23 set 2023];34(2):63–8. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbgo/a/TkZ65MSGsvbQpPjMgyBQHwx/?lang=pt>
9. Vaz RS, Thomaz-Soccol V, Sumikawa E, Guimarães AT. Serological prevalence of *Toxoplasma gondii* antibodies in pregnant women from Southern Brazil. *Parasitol Res* [Internet]. 2010 Feb [citado 30 set 2023];106(3):661–5. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20084396/>
10. Mattos C de CB de, Spegiorin LCJF, Meira C da S, Silva T da C, Ferreira AI da C, Nakashima F, et al. Anti-*Toxoplasma gondii* antibodies in pregnant women and their newborn infants in the region of São José do Rio Preto, São Paulo, Brazil. *Sao Paulo Med J* [Internet]. 2011 [citado 08 out 2023];129(4):261–6. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1516-31802011000400010>
11. Garcia ÉM, Martinelli KG, Gama SGN da, Oliveira AE, Esposti CDD, Santos ET dos. Risco gestacional e desigualdades sociais: uma relação possível? *Ciênc Saúde Coletiva* [Internet]. 2019 Dec [citado 30 set 2023];24(12):4633–42. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320182412.31422017>
12. Sartori AL, Minamisava R, Avelino MM, Martins CA. Triagem pré-natal para toxoplasmose e fatores associados à soropositividade de gestantes em Goiânia, Goiás. *Rev Bras Ginecol Obstet* [Internet]. 2011 Feb [citado 23 set 2023];33(2):93–8. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-72032011000200007>
13. Santos LKR dos, Oliveira F de, Bastos JL. Iniquidades na assistência pré-natal no Brasil: uma análise interseccional. *Physis* [Internet]. 2024 [citado 16 jan 2025];34:e34004. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-7331202434004pt>
14. Haidar FH, Oliveira UF, Nascimento LFC. Escolaridade materna: correlação com os indicadores obstétricos. *Cad Saúde Pública* [Internet]. 2001 Jul [citado 30 set 2023];17(4):1025–9. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2001000400037>
15. Lopes-Mori FMR, Mitsuka-Breganó R, Bittencourt LHF de B, 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 Jul-Aug [citado 23 set 2023];17(4):405–9. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.bjid.2012.12.003>
16. 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 Mar 21 [citado 30 set 2023];2022:6406259. Disponível em: <https://doi.org/10.1155/2022/6406259>
17. Kassie E, Kebede N, Kassa T, Garoma A, Girma M, Asnake Y, et al. Seroprevalence and risk factors for *Toxoplasma gondii* infection among pregnant women at Debre Markos Referral Hospital, northwest Ethiopia. *Trans R Soc Trop Med Hyg* [Internet]. 2024 Jan 2 [citado 16 jan 2025];118(1):61–8. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37571984/>
18. Lopez-Castillo CA, Diaz-Ramirez J, Gomez-Marin JE. Factores de riesgo en mujeres embarazadas infectadas por *Toxoplasma gondii* en Armenia, Colombia. *Rev Salud Publica (Bogotá)* [Internet]. 2005 [citado 30 set 2023];7(2):180–90. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0124-00642005000200007>
19. Teweldemedhin M, Gebremichael A, Geberkirstos G, Hadush H, Gebrewahid T, Asgedom SW, et al. Seroprevalence and risk factors of *Toxoplasma gondii* among pregnant women in Adwa district, northern Ethiopia. *BMC Infect Dis* [Internet]. 2019 Apr 16 [citado 23 set 2023];19(1):327. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6469075/>
20. Trevisan M do R, De Lorenzi DRS, Araújo NM de, Ésber K. Perfil da Assistência Pré-Natal entre Usuárias do Sistema Único de Saúde em Caxias do Sul. *Rev Bras Ginecol Obstet* [Internet]. 2002 Jun [citado 16 jan 2025];24(5):293–9. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-72032002000500002>

21. 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 Feb 19 [citado 7 out 2023];11(4):1105. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8880619/>
22. Kamus L, Belec S, Lambrecht L, Abasse S, Olivier S, Combe P, et al. Maternal and congenital toxoplasmosis in Mayotte: prevalence, incidence and management. *PLoS Negl Trop Dis* [Internet]. 2023 Mar [citado 8 out 2023];17(3):e0011198. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0011198>
23. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.459, de 24 de junho de 2011. *Diário Oficial da União* [Internet]. 2011 Jun 24 [citado 16 jan 2025]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1459_24_06_2011.html
24. Moura e Silva CA, Rodrigues GOF, Barbosa KMG. Acolhimento às gestantes no acompanhamento pré-natal na Atenção Primária à Saúde. *Espac. Saude* [Internet]. 17º de outubro de 2024 [citado 25º de novembro de 2025];25. Disponível em: <https://espacoparasaude.fpp.edu.br/index.php/espacosauade/article/view/1024>