

## Prevalência de soropositividade para toxoplasmose em gestantes atendidas em um laboratório de município do litoral do estado do Paraná

*Seropositivity prevalence of toxoplasmosis in pregnant women attended in a laboratory of the Paraná state coastal municipality*

Erildo Vicente Muller<sup>1</sup>

Jéssica Driéli Torquett<sup>2</sup>

### Resumo

**Objetivo:** Este trabalho teve como objetivo descrever a prevalência de soropositividade em gestantes. **Métodos:** Trata-se de um estudo epidemiológico transversal. A amostra foi de 407 gestantes que realizaram exame de pré-natal em um laboratório de análises clínicas do município de Paranaguá, PR no primeiro semestre do ano de 2013. Foram avaliados os resultados sorológicos para toxoplasmose IgG e IgM. As variáveis socioeconômicas estudadas foram: idade e escolaridade. Verificou-se também o trimestre gestacional de realização do exame. Os resultados foram descritos por meio de estatística descritiva. **Resultados:** Das gestantes avaliadas 35,3% apresentaram-se imunes à toxoplasmose, enquanto que 62,9% delas não apresentaram imunidade. Identificou-se também que 42,7% das gestantes realizaram os primeiros exames do pré-natal no segundo trimestre gestacional, sendo a média de idade de 35 anos e com ensino médio completo (36,1%); 44,5% das gestantes com 35 anos ou mais apresentavam imunidade. **Conclusão:** Ressalta-se a importância da realização de testes sorológicos para toxoplasmose em mulheres com idade fértil e gestantes. E confirma-se a prerrogativa de que o avanço da idade em mulheres pode ser um fator protetor quando se fala de toxoplasmose congênita.

### Palavras-chave

Prevalência; Gestantes; Toxoplasmose

## INTRODUÇÃO

A toxoplasmose é uma doença que tem como agente etiológico um protozoário, o *Toxoplasma gondii* (*T. gondii*), cuja descoberta é atribuída a Splendore, em 1908, em coelhos de laboratório em São Paulo e, também, a Nicolle e Manceaux, no mesmo ano, na Tunísia, em um roedor.<sup>(1)</sup>

É uma infecção notavelmente bem sucedida, acomete cerca de 1/3 da população mundial e aproximadamente 75% da população brasileira. Seus sintomas são autolimitados em pessoas saudáveis, porém, em indivíduos imunocomprometidos ou no feto, pode causar danos irreparáveis e risco de morte.<sup>(2,3)</sup>

Em pacientes imunossuprimidos, a principal consequência da toxoplasmose é a encefalite fatal, que ocorre devido a uma reação inflamatória causada pela presença

dos taquizoítos (forma intracelular do parasita) no cérebro. Nos bebês infectados congenitamente, a perda gradativa da audição e da visão são inevitáveis, podendo iniciar-se meses ou anos após o nascimento, gerando custos altos ao sistema de saúde. Incontestavelmente, esses agravos representam hoje um importante dreno dos recursos da saúde pública em todo o mundo.<sup>(4)</sup>

O homem se infecta pelo *T. gondii* ingerindo seus oocistos que podem estar presentes nas fezes dos felinos (hospedeiros definitivos), nos alimentos crus, bebidas e águas contaminadas. Como o parasita não completa seu ciclo de vida no intestino humano, este último representa o hospedeiro intermediário dessa espécie.<sup>(5)</sup>

Com a infecção, a resposta imune é desencadeada, e, para isso, células como os macrófagos e os linfócitos são recrutadas; além disso, outras reações anti-parasitárias são induzidas, promovendo a ativação de

<sup>1</sup>Professor Adjunto. Doutorado. Universidade Estadual de Ponta Grossa – Ponta Grossa, PR, Brasil

<sup>2</sup>Farmacêutica, especialista em Análises Clínicas.

Instituição: Universidade Estadual de Ponta Grossa – Ponta Grossa, PR, Brasil.

Artigo recebido em 15/05/2014

Artigo aprovado em 01/02/2016

DOI: 10.21877/2448-3877.201600282

células *serial killer*, mas muitas vezes essa reação não é suficiente para impedir o agravamento da patologia, sendo necessária a utilização de drogas específicas.<sup>(6)</sup>

Passada a fase aguda da doença, muitas vezes sem sintoma algum, o indivíduo adquire imunidade, muito importante no caso das mulheres, que, uma vez imunes, não contaminam seus fetos em uma futura gestação e não adquirem a patologia ao longo da gravidez. Assim, a transmissão vertical ocorre na *primo* gestação (quando a mãe ainda não possui imunidade) e tende a ser menor quando a mulher contrai a doença no primeiro trimestre de gestação.

Sabe-se que a taxa de transmissão ao feto durante a *primo* infecção é de 25%, 54% e 65% no primeiro, segundo e terceiro trimestres, respectivamente. O diagnóstico da infecção e/ou imunidade materna é feito por meio do perfil sorológico, que exige testes de IgG e IgM.<sup>(7)</sup>

O marcador sorológico mais utilizado é o anticorpo antitoxoplasma da classe IgM, uma imunoglobulina com estrutura pentamétrica que está presente na fase aguda da doença. Porém, muitos protocolos já determinam que, além da dosagem de IgM, sejam realizadas também dosagens de avidéz à IgG, uma imunoglobulina que representa imunidade e tem a capacidade de ultrapassar a barreira placentária, configurando imunidade também ao feto. A dosagem dessa última passou a ser exigida a fim de minimizar a ocorrência de falsos positivos, como acontece quando se dosa apenas IgM.<sup>(2)</sup>

As recomendações para a triagem da doença diferem de acordo com o país ou região porque a distribuição geográfica do patógeno é variável e o orçamento da rede pública também; porém, para as gestantes, é imprescindível que sejam realizados testes sorológicos mensalmente ou trimestralmente, a fim de se verificar a soroconversão, evitando-se assim a transmissão vertical e futuros prejuízos à saúde do feto; além disso, a detecção precoce significa menores custos com a medicação parasitária, que é relativamente onerosa.<sup>(8)</sup>

Assim, o objetivo deste estudo foi verificar o perfil epidemiológico para toxoplasmose em gestantes, identificando infecções progressas ou agudas em tal população e a faixa etária média das gestantes soropositivas.

## MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo epidemiológico com delineamento do tipo transversal. Utilizou-se uma amostra de conveniência de 407 gestantes que realizaram exame de pré-natal em um laboratório de análises clínicas do município de Paranaguá no primeiro semestre do ano de 2013. Os soros foram testados para toxoplasmose IgG e toxoplasmose IgM pelo método CMI (Imunoensaio de

Micropartículas por Quimioluminescência) com tecnologia Architec- Abbot. Considerou-se IgG reagente quando a concentração foi superior a 3UI/mL e não reagente quando a dosagem de anticorpos foi inferior a 1,6UI/mL. A dosagem de IgM foi considerada reagente para resultados superiores a 0.60 e não reagente quando inferior a 0.50. Valores situados entre 1,6UI/mL e 3,0UI/mL para IgG e entre 0.50 e 0.60 para IgM foram considerados inconclusivos (segundo Manual do Fabricante - Abbot Laboratórios do Brasil Ltda - Architec Toxo IgG e Architec Toxo IgM. Junho, 2008).

As mulheres envolvidas no estudo foram consideradas soropositivas para toxoplasmose quando apresentaram IgG reagente, com resultado negativo para IgM. Quando apresentaram IgG e IgM não reagente, foram consideradas susceptíveis à infecção, e quando apresentaram IgM reagente com IgG não reagente foram consideradas em fase aguda da doença.

Neste estudo, quando as pacientes apresentaram IgG e IgM reagente não foi possível diferenciar infecção aguda e crônica, por isso estas foram excluídas do estudo. As variáveis socioeconômicas estudadas foram idade e escolaridade, por serem esses dados disponíveis nos mapas de trabalho, sendo também verificado o trimestre gestacional de realização do exame. Os resultados foram descritos por meio de estatística descritiva.

## RESULTADOS

Verificaram-se os resultados de exames sorológicos para toxoplasmose em 407 gestantes com idade média de 30 anos ( $\pm$  15 anos); destas, 70% eram oriundas de planos de saúde e 30% realizaram o exame pelo sistema de pagamento particular.

Analisando-se os resultados sorológicos, observou-se que a prevalência de infecção ativa foi de 1,7% (n=07); 62,9% (n=256) não demonstraram infecção aguda ou progressa e 35,3% (n=144) apresentaram imunidade para a infecção.

Em relação ao trimestre gestacional em que se encontravam no momento da realização do exame, observou-se que 143 gestantes (35,3%) realizaram os exames no primeiro trimestre gestacional, 175 mulheres (42,7%) realizaram os exames no segundo trimestre e 89 (22%) realizaram os exames no terceiro trimestre.

Em relação à escolaridade, verificou-se que a maioria delas, 36,1% (n=66), completou o segundo grau. Os dados dessa variável são apresentados na Figura 1.

Em relação à idade média das gestantes soropositivas, no atual estudo detectou-se uma prevalência de imunidade nas pacientes com idade acima de 35 anos, como mostra a Figura 2.

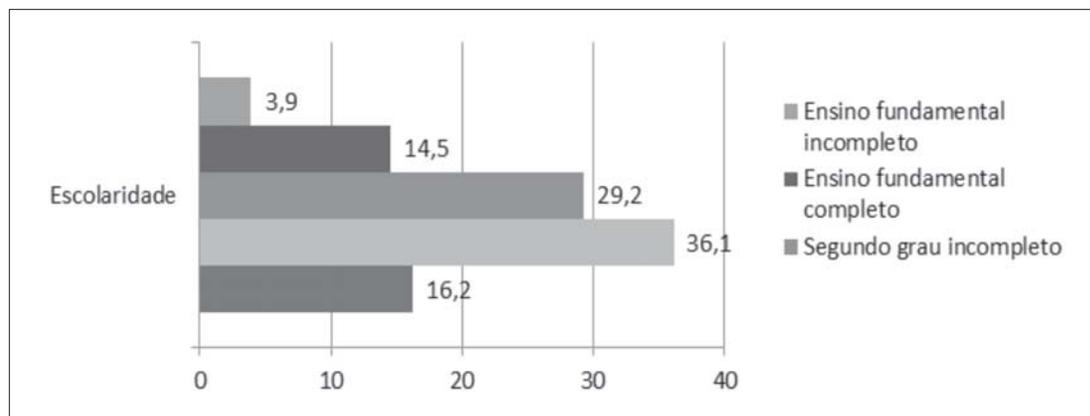


Figura 1. Distribuição das gestantes soroativas para toxoplasmose, de acordo com a escolaridade.

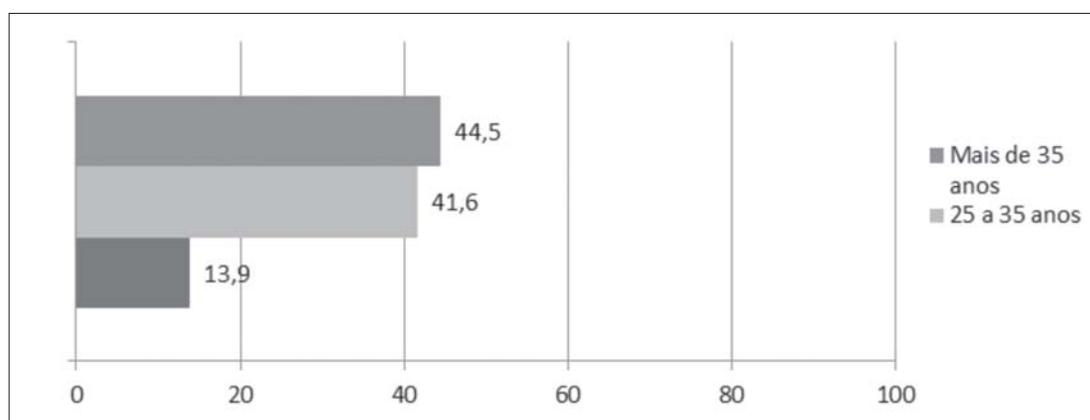


Figura 2. Distribuição percentual por faixa etária das gestantes soroativas para toxoplasmose.

## DISCUSSÃO

A toxoplasmose se apresenta como uma infecção de ampla distribuição geográfica e a transmissão congênita pode ocorrer quando a mulher adquire a *primo* infecção durante o período gestacional, acarretando várias complicações ao feto; assim sendo, o diagnóstico precoce é de grande importância. Como 90% dos casos são assintomáticos ou oligossintomáticos, os métodos sorológicos são os mais comumente usados no diagnóstico para gestantes e mulheres em idade fértil; além disso, é de extrema importância que os marcadores sorológicos diferenciem infecção latente de recente. A triagem sorológica deve compreender a pesquisa de anticorpos IgG e IgM contra *Toxoplasma gondii* para que se possa diferenciar infecção aguda ou pregressa.<sup>(9,10)</sup>

Os anticorpos do tipo IgM são utilizados para verificar a presença de infecção recente enquanto que a detecção de IgG indica infecção pregressa. No diagnóstico sorológico, as imunoglobulinas da classe IgM, específicos, são geralmente os primeiros anticorpos a serem detectados. Já os anticorpos IgG aparecem mais tarde, elevam-se bastante

durante a fase aguda e, depois, diminuem gradualmente até títulos baixos, que persistem, na maioria dos casos, ao longo da vida do indivíduo.<sup>(11)</sup>

Apesar da detecção de anticorpos IgM específicos ser o teste mais utilizado para o diagnóstico da infecção aguda, estes podem permanecer detectáveis por um longo período; assim, é indispensável o pareamento de resultados sorológicos IgM e IgG para confirmar a doença aguda.<sup>(12)</sup>

Sabe-se a importância do diagnóstico precoce desta infecção, uma vez que a transmissão vertical resulta em má formação fetal e sequelas. Reis et al.,<sup>(13)</sup> em estudo realizado no município de Porto Alegre, RS, afirmaram que os riscos de transmissão materno-fetal e de gravidade das sequelas estão intimamente relacionados com a idade gestacional em que a soroconversão materna ocorre.

No presente trabalho, foi avaliado o período gestacional em que se encontrava a paciente no momento da realização dos primeiros exames do pré-natal, e verificou-se que os resultados da presente pesquisa são semelhantes àqueles observados por Pessanha et al.<sup>(14)</sup> no Rio de Janeiro.

Na presente pesquisa não foi observada correlação entre o grau de escolaridade das gestantes e a prevalência de soropositividade para toxoplasmose.

Em relação à soropositividade, contrariando dados nacionais que mostram uma soropositividade aproximada de 60% para as mulheres em idade fértil,<sup>(15,16)</sup> o presente trabalho encontrou apenas 35,3% de gestantes soropositivas, 62,9% delas nunca haviam sido infectadas e 1,7% estava em processo agudo da infecção, corroborando com os resultados da pesquisa de Detanico e Basso,<sup>(10)</sup> onde os autores descrevem uma prevalência de apenas 36,8% das gestantes soropositivas para toxoplasmose em mulheres com idade fértil em Caxias do Sul, RS. Os resultados da pesquisa destes autores mostram a susceptibilidade deste grupo em contrair a infecção durante o período gestacional, e, apesar dos grupos avaliados serem diferentes, porque um grupo está gestando e outro está apto à gestar, refletem uma mesma população com alto percentual de indivíduos susceptíveis a contrair toxoplasmose. Porém, Reis et al.,<sup>(13)</sup> em estudo realizado em um hospital público de Porto Alegre, verificaram percentuais semelhantes àqueles descritos em estatísticas nacionais. Os autores verificaram uma soropositividade de 58% das gestantes estudadas, 38% delas não apresentaram infecção pregressa e 0,18% apresentaram infecção aguda.

Apesar do baixo número de gestantes soropositivas, observou-se no presente trabalho maior percentual de soropositividade em mulheres com idade superior a 25 anos. Das 144 gestantes imunes, 44,5% (n=64) possuíam mais de 35 anos, 41,6% (n=60) possuíam entre 25 e 35 anos e apenas 13,9% (n=20) possuíam menos de 25 anos. Estes dados sugerem que um tempo de exposição maior (devido à idade) pode contribuir para que a *primo* infecção ocorra antes da gestação, evitando a infecção congênita e futuras complicações ao feto. Tal achado é corroborado com os resultados de Detanico e Basso,<sup>(10)</sup> que encontraram uma maior prevalência de soropositividade em mulheres com idade entre 37-49 anos. Segundo Costa Junior e Monteiro,<sup>(17)</sup> a soropositividade nessa faixa etária pode ser explicada em parte pela maior exposição a fatores ambientais e possibilidade de serem infectadas. Ambas as pesquisas mostram que a idade é um fator protetor para as gestantes e seus fetos, visto que um tempo maior de exposição possibilita que as pacientes se infectem pelo *T.gondii* e desenvolvam imunidade, e, na maioria das vezes, esse processo ocorre sem complicações e com poucos sintomas; por isso, a maior importância clínica está na transmissão placentária com infecção fetal.

## CONCLUSÃO

Conclui-se por meio desse estudo que a maioria das gestantes envolvidas que participaram do estudo eram sus-

ceptíveis a contrair a infecção durante a gestação. Assim, é importante ressaltar a importância de gestantes realizarem periodicamente testes sorológicos para toxoplasmose, a fim de se obter um diagnóstico precoce, evitando complicações a ela e ao feto. É essencial também que as mulheres em idade fértil realizem testes sorológicos para toxoplasmose, pois a ausência de imunidade para a infecção determinará um maior e mais específico monitoramento desta paciente em relação à infecção.

### Abstract

**Objective:** This study aimed to describe the prevalence of seropositivity in pregnant women. **Methods:** Cross-sectional epidemiological study. The sample studied was composed of 407 pregnant women who had received prenatal care in a laboratory of clinical analyzes in the municipality of Paranaguá, PR in the first semester of 2013. Serological results for toxoplasmosis IgG and IgM were evaluated. Socioeconomic variables were: age and education. The gestational age was also checked. **Results:** The gestational age was also checked. The results were described using descriptive statistics. 35.3% of the pregnant women showed themselves immune to toxoplasmosis, while 62.9% of them had no immunity. The study identified that 42.7 % of pregnant women received prenatal care in the second trimester; the mean age was 35 years and high school graduates (36.1%); 44.5 % of pregnant women with 35 years old or more had immunity. **Conclusion:** The importance of serological tests for toxoplasmosis in women of childbearing age and pregnant women is noteworthy. And it was confirmed that the advantage of advancing age in women may be a protective factor when speaking of congenital toxoplasmosis.

### Keywords

Prevalence; Pregnant women; Toxoplasmosis

## REFERÊNCIAS

1. Mitsuka-Breganó R, Navarro IT, Garcia JL, Freire RL, Mori FMRL, Wedy GF, et al. Toxoplasmose adquirida na gestação e congênita-vigilância em saúde, diagnóstico, tratamento e condutas. Rev. Catalogação da Biblioteca Central da Universidade de Londrina, 1 (1): 01-76, 2010.
2. Morgonato FB, Silva AMR, Soares D, Amaral DA, Petris AJ. Toxoplasmose na gestação: diagnóstico, tratamento e importância de protocolo clínico. Rev. Bras. Saúde Matern. Infant. 2007;7(1) 381-6.
3. Djurkovic-Djakovic O, Djokic V, Vujanic M, Zivkovic T, Bobic B, Nikolic A, et al. Kinetics of parasite burdens in blood and tissues during murine toxoplasmosis. Exp Parasitol. 2012 Jul; 131(3):372-6.
4. Miller CM, Boulter NR, Ikin RJ, Smith NC. The immunobiology of the innate response to Toxoplasma gondii. Int J Parasitol. 2009 Jan; 39(1):23-39.
5. Lélou M, Gilot-Fromont E, Aubert D, Richaume A, Afonso E, Dupuis E, et al. Development of a sensitive method for Toxoplasma gondii oocyst extraction in soil. Vet Parasitol. 2011 Dec 29;183 (1-2):59-67.
6. Barbosa BF, Gomes AO, Ferro EA, Napolitano DR, Mineo JR, Silva NM. Enrofloxacin is able to control Toxoplasma gondii infection in both in vitro and in vivo experimental models. Vet Parasitol. 2012 Jun 8;187(1-2):44-52.
7. Figueiró-Filho EA, Lopes AH, Senefonte FR, Souza Júnior VG, Botelho CA, Figueiredo MS. Toxoplasmose aguda: estudo da frequência, taxa de transmissão vertical e relação entre os testes diagnósticos materno-fetais em gestantes em estado da Região Centro-Oeste do Brasil. Rev. Bras. Ginecol. Obstet. 2005; 27(1):442-9.

8. Varella IS, Wagner MB, Darella AC, Nunes LM, Muller RW. Prevalência de soropositividade para toxoplasmose em gestantes. *J. Pediatr. (Rio J.)* 2003 Feb;79(1):69-74
9. Spalding SM, Amendoeira MRR, Ribeiro LC, Silveira CO, Garcia AP, Camillo-Coura L. Estudo prospectivo de gestantes e seus bebês com risco de transmissão de toxoplasmose congênita em município do Rio Grande do Sul. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* [online]. 2003 July;36(4):483-91. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0037-86822003000400009&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822003000400009&lng=en)
10. Detanico L, Basso RMC. Toxoplasmose: perfil sorológico de mulheres em idade fértil e gestantes. *RBAC*. 2006;38(1):15-8.
11. Amendoeira MR, Camillo-Coura LF. A brief review on toxoplasmosis in pregnancy. *Scientia Medica*. 2010;21(1):113-9.
12. Montoya JG, Rosso F. Diagnosis and management of toxoplasmosis. *Clin Perinatol*. 2005 Sep;32(3):705-26.
13. Reis MM, Tessaro MM, D'Azevedo PA. Perfil sorológico para toxoplasmose em gestantes de um hospital público de Porto Alegre. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.* [Internet]. 2006 Mar;28(3):158-64.
14. Pessanha TM, Carvalho M, Pone MVS, Gomes Junior SC. Abordagem diagnóstica e terapêutica da toxoplasmose em gestantes e as repercussões no recém-nascido. *Rev. Paul. Pediatr* 2011;29(3):341-7.
15. Vaz AJ, Guerra EM, Toledo LAS, Azevedo Neto RS. Sorologia positiva para sífilis, toxoplasmose e doença de chagas em gestantes de primeira consulta em centros de saúde da área metropolitana, Brasil. *Rev. Saúde Pública* 1990 Oct;24(5):373-9.
16. Miura E. Infecções Congênitas e Perinatais. *Jornal de Pediatria* 69: 80-96. 1993.
17. Costa Junior CEO, Monteiro CH, Perfil sorológico da toxoplasmose na Grande João Pessoa/PB. *RBAC*. 2010;42(2):149-54.

---

Correspondência

**Erildo Vicente Muller**

*Av. General Carlos Cavalcanti, 4748  
84030-900 – Ponta Grossa, Paraná*