

Resumo

Objetivos: detectar a soroprevalência do *Toxoplasma gondii* e fatores associados em gestantes atendidas em uma maternidade do município de Caruaru – PE. **Métodos:** estudo quantitativo, analítico e transversal, incluindo 39 gestantes atendidas na Maternidade de Referência em Alto Risco do Hospital Jesus de Nazareno, que realizaram pré-natal no mês de setembro de 2017. O método utilizado para diagnóstico foi o teste imunoenzimático indireto (ELISA), onde observou a soroprevalência de IgM e IgG. Foram levadas em consideração as variáveis independentes idade, idade gestacional, hábitos alimentares, procedência, escolaridade e renda familiar. **Resultados:** a ocorrência de soropositividade para anticorpos nas gestantes foi de 48,71% com a análise sorológica, levando em consideração as que apresentaram IgG positivo independente do IgM ter positivado. Em relação a análise fatorial, o diagrama de Pareto demonstrou que o IgG positivo não é significativo, já que as gestantes poderiam apresentar previamente a gravidez, e o IgM positivo pode estar relacionado com a fase aguda da doença, esta sim trazendo complicações. Já na análise das variáveis independentes, observamos que o maior número de gestantes, 52,63%, estavam no terceiro trimestre gestacional, 68,42% são da zona urbana, 36,84% não completaram o 1º grau, 68,42% possuem renda inferior a 1,5 salário mínimo e 36,84% ingerem alimentos propícios a contaminação. **Conclusão:** esse resultado é alarmante como problema de saúde pública, uma vez que, 63,15% das gestantes não tinham conhecimento sobre a doença. Visto isso, faz-se necessário ações de medidas socioeducativas em saúde para minimizar a transmissão e disseminação da mesma.

Palavras-chave: Gestante, toxoplasmose, IgM, IgG.

Abstract

Objectives: Detect the seroprevalence of *Toxoplasma gondii* and associated factors in pregnant women attended at a maternity hospital in the city of Caruaru - PE. **Methods:** a quantitative, analytical and cross-sectional study, including 39 pregnant women attended at the High Risk Reference Maternity Hospital of Jesus de Nazareno, who underwent prenatal care in September 2017. The method used for diagnosis was the enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA), where IgM and IgG seroprevalence were observed. The following variables were considered: age, gestational age, eating habits, origin, schooling and family income. **Results:** seropositivity to antibodies in pregnant women was 48.71% with the serological analysis, taking into account those that had positive IgG positive for IgM had positive. According to factorial analysis, the Pareto diagram showed that the IgG positive is not significant, since pregnant women could present it previously to the current pregnancy, and the IgM positive may be related to the acute phase of the disease. In the analysis of the independent variables was observed that the largest number of pregnant women, 52.63%, were in the third gestational trimester, 68.42% were from the urban area, 36.84% did not complete the first degree, 68.42% had income less than 1.5 minimum wage and 36.84% ingest food susceptible to contamination. **Conclusion:** these results are alarming as a public health issue, since, 63.15% of the pregnant women were not aware of the disease. Given this, it is necessary to take actions of socio-educational measures in health to minimize the transmission and dissemination of the same.

Key-words: Pregnancy, toxoplasmosis, IgM, IgG.

INTRODUÇÃO

A toxoplasmose é uma protozoose de ampla distribuição geográfica, cujo agente etiológico é o *Toxoplasma gondii* (*T. gondii*), o qual possui um ciclo de vida que envolve o gato como hospedeiro definitivo e o homem, os mamíferos e as aves como hospedeiros intermediários.¹

Há duas formas de toxoplasmose humana diferenciadas pelo modo de contágio e pela sintomatologia, a congênita ou pré-natal e a adquirida após o nascimento.² A transmissão congênita pode ocorrer quando a mulher adquire a primo-infecção durante a gestação, destes casos, 90% são assintomáticos. O parasita atinge o feto por via placentária, causando danos de diferentes graus de gravidade, dependendo da virulência da cepa do parasita, da capacidade da resposta imune da mãe e do período gestacional em que a mulher se encontra, podendo resultar, inclusive, em casos de aborto ou em graves manifestações clínicas.³

Podendo provocar sintomas variados enquadrados dentro da “síndrome ou tétrade de Sabin”, assim caracterizada: coriorretinite (90% dos casos), calcificações cerebrais (69%), perturbações neurológicas, retardamento psicomotor (60%) e alterações do volume craniano, micro ou macrocefalia em 50% dos casos.⁴

A prevalência da Toxoplasmose Gestacional (TOG) varia em função de fatores sociais, econômicos, regionais, hábitos alimentares, faixa etária e procedência urbana ou rural. Contato com gatos, ingestão de verduras mal lavadas e ingestão de carnes mal cozidas são as formas mais comuns de contrair a doença, sendo a prevenção muito importante para segurança da saúde do feto, principalmente no terceiro trimestre. No Brasil de 60 a 75% estão infectadas em idade fértil, durante a gestação estima-se em torno de 14 por 1.000 gestantes, com 60 mil novos casos de TOG por ano. Estima-se que a infecção congênita ocorra em 0,2 a 2 recém-nascidos vivos por 100 nascimentos no Brasil por ano.⁵

Tais dados reforçam a importância de monitoramento adequado das gestantes, sendo fundamental que se inicie o pré-natal no primeiro trimestre da gestação, possibilitando a identificação precoce dos casos agudos de toxoplasmose gestacional. Ao se diagnosticar precocemente, o tratamento tem maiores chances de evitar ou reduzir sequelas para o recém-nascido, uma vez que, o diagnóstico clínico e o parasitológico da toxoplasmose são difíceis, por tratar-se de um processo sistêmico com baixa parasitemia e sintomas inespecíficos, o diagnóstico da doença aguda é realizado pelo perfil sorológico, que exibe positividade tanto para anticorpos da classe imunoglobulina M (IgM) quanto imunoglobulina G (IgG).¹

Considerando-se que a toxoplasmose pode levar a consequências graves causando impactos na saúde pública, há uma relevância nos riscos de sua forma congênita em gestantes. Sendo assim, ainda verificando até o momento dados publicados sobre esse tema no agreste meridional, esse trabalho teve

como objetivo, detectar a soroprevalência para o *Toxoplasma gondii* e fatores associados em gestantes na maternidade de referência no município de Caruaru – PE.

METODOLOGIA

Foi realizado um estudo do tipo quantitativo, analítico e transversal, mais especificamente um estudo de ocorrência. O estudo foi realizado no período de Agosto a Setembro de 2017.

O local de estudo foi no Hospital Jesus de Nazareno (FUSAM), localizado em Caruaru – PE. O mesmo é referência secundária para gestação de alto risco para 90 municípios de Pernambuco, onde ainda estão incluídas as microrregiões de Serra Talhada, Afogados da Ingazeira, Arcoverde, Garanhuns e Caruaru, abrangendo uma população de cerca de 2,5 milhões de habitantes. A maternidade realiza cerca de 297 partos/mês, sendo 60% deles de alto risco (SES/PE, 2015).

A população de estudo foi gestantes atendidas na maternidade durante o período de estudo. Para o cálculo foi considerado um universo de 297 partos/mês, sendo considerada uma prevalência de 60% (baseado em estudos feitos no Estado) com poder de teste de 80%, considerando um intervalo de confiança de 95% e um erro de 5% e baseado na fórmula:

Tamanho da amostra $n = N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1-p) / Z^2 \cdot p \cdot (1-p) + e^2 \cdot (N-1)$.

Onde:

n – amostra calculada.

N – população

Z – variável normal padronizada associada ao nível de confiança

p – verdadeira probabilidade do evento

e – erro amostral.

Ao utilizar a fórmula o n° amostral será de 39 gestantes.

Os critérios de inclusão foram: gestação confirmada clinicamente por meio de exames laboratoriais ou com idade gestacional definida pela última menstruação, concordante com a ultrassonografia ou determinada por ultrassonografia realizada antes das 20 semanas; em idade superior a 18 anos.

Os critérios de exclusão foram gestantes que estavam doentes, internadas ou impossibilitadas de responder o questionário.

O procedimento de coleta de amostra biológica foi por punção venosa de 05 ml de sangue sem anticoagulante e com cuidado para não causar hemólise. As amostras foram condicionadas em caixa hermética com acondicionamento térmico e transportadas, seguindo as normas de biossegurança, até o Laboratório Escola do Centro Universitário Tabosa de Almeida – ASCES/UNITA, onde ocorreu o processamento. A coleta dos dados foi realizada através da aplicação do questionário.

Os materiais utilizados foram: Tubos de ensaio, pipeta pasteur e pipeta automática de 0,5 a 1,0 ml, etiquetas, caneta, estante para tubos centrífuga, freezer e luvas descartáveis.

O processamento foi por separação mecânica, onde o sangue foi centrifugado por 10 minutos a 1.500 rpm, em seguida o soro foi retirado do tubo e acondicionado em microtubos de 1,5 ml, em freezer em temperatura aproximada de -20°C.

Primeiramente foi realizada a separação do soro através de centrifugação. Em seguida as amostras foram encaminhadas para o Departamento de microbiologia do Centro de Pesquisa Aggeu Magalhães/ Fiocruz-PE (CPqAM/FIOCRUZ) onde foi realizado a pesquisa de IgM e IgG nas gestantes através da técnica de ELISA.

Para análise sorológica foi aplicada a técnica de ensaio imunoenzimático (ELISA) para pesquisa de IgM e IgG *anti-T. gondii*, todos os exames da pesquisa foram realizados segundo as orientações do fabricante (Kit BIOLISA da Bioclin®).

Para análise estatística foi considerada como variável dependente a sororreatividade para *T. gondii* (sim ou não) e as variáveis independentes: idade, procedência, escolaridade, hábitos de vida (ingestão de carne crua ou mal cozida, contato com terra), idade gestacional e número de gestações.

Foi realizada uma análise exploratória e descritiva dos dados demográficos, que avaliou a consistência e a distribuição das frequências, cálculo de média de idade e desvio padrão, que foi considerada como variável de desfecho a soropositividade para *T. gondii* como as mesmas situações que a análise estatística. Sendo considerado intervalo de confiança de 95% (IC95%) e nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

Foi realizada uma regressão linear como método estatístico descritivo e método fatorial que descobriu o quanto as variáveis independentes influenciam no resultado da variável dependente, que foi utilizado um método estatístico, pelo método P, de Pareto.

Este trabalho foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, com parecer 2.229.804, CAEE 68043617.9.0000.5203.

RESULTADOS

Das 39 gestantes avaliadas, 48,7% (19/39) apresentaram anticorpos para o *T. gondii*. A tabela 1 mostra a distribuição das gestantes que apresentaram IgG positivo, acompanhado ou não da positividade para IgM, conforme análise fatorial.

Em relação à faixa etária foi observado que a maioria das gestantes soropositivas para o *T. gondii* tinha uma idade entre 24 a 39 anos (Gráfico 1).

A tabela 2 mostra a análise estatística descritiva do perfil etário das gestantes. Dos 19 casos positivos, 11 encontram-se abaixo da média, evidenciando que a maior ocorrência de soropositividade nesse estudo está em gestantes menores de 32 anos.

Como resultado da análise fatorial, fez-se o gráfico de Pareto apresentado na figura abaixo, para saber o nível de influência dos critérios (Gráfico 2).

A análise do gráfico mostrou que para este estudo, o IgG não é significativo, uma vez que as gestantes poderiam apresentá-lo previamente a gravidez. Contudo, o IgM é significativo, pois está à direita do $p=0,05$, sendo o mesmo mais significativo no estudo, pois pode representar a fase aguda da doença sendo prejudicial, tanto para as gestantes quanto para os bebês.

Em seguida foram analisadas as variáveis independentes e foi observado que em relação ao trimestre gestacional cerca de 10,52% se encontravam durante a pesquisa no primeiro trimestre, 36,84% no segundo trimestre e 52,63% no terceiro trimestre. Tendo em vista a relação de condição de moradia 73,68% não possuem água encanada e rede de esgoto, 21,05% possuem hábitos de mexer em terra e diante dos hábitos alimentares 36,84% ingerem alimentos propícios à contaminação. A distribuição das variáveis, saneamento, moradia e renda, encontra-se descritos na tabela 3.

Outro ponto importante que foi avaliado nas gestantes era se as mesmas tinham conhecimento sobre o que era a toxoplasmose, e observou-se que 63,15% das gestantes reagentes não sabiam do que se tratava a doença.

DISCUSSÃO

Este trabalho foi realizado com gestantes atendidas pela rede pública no Hospital Jesus de Nazareno (FUSAM), localizado no Agreste de Pernambuco, que realiza 297 partos/mês, sendo 60% deles de alto risco, ressaltando a importância do acompanhamento de gestantes com sorologia compatível com a infecção, mesmo que não apresentem sinais e sintomas sugestivos de toxoplasmose congênita, as mesmas realizam pré-natal.

Nenhuma das gestantes tinha realizado o exame para detecção de anticorpos *T. gondii*, sendo um diagnóstico preconizado, de alto custo, não está sendo disponibilizado pelo serviço público, o que dificulta o processo de conhecimento das gestantes da importância do mesmo, seria fundamental que o diagnóstico fizesse parte do pré-natal no primeiro trimestre da gestação, possibilitando a identificação precoce dos casos agudos de toxoplasmose gestacional e evitando possível reativação.

Dessa forma, a toxoplasmose por fazer parte das TORCHS (Toxoplasmose, rubéola, citomegalovírus e herpes simples congênito), representa um grande problema de saúde humana, pois as consequências podem variar de acordo com o tempo de gestação, sendo a transmissão por via placentária, ocorrendo entre a concepção e a 6ª semana de gravidez, aborto; entre a 6ª e a 16ª semana de gravidez a criança poderá nascer normal ou nascer com hepatoesplenomegalia, icterícia, miocardite, hidrocefalia, meningoencefalite, micro ou macrocefalia e calcificações cerebrais, se o feto se infectar a partir da 27ª semana de gestação poderá nascer normal e apresentar sinais da doença meses depois do parto. ⁶

A representação do IgG e IgM positivos, são sugestivos de uma provável infecção aguda, sendo necessário teste de Avidéz IgG para confirmação do diagnóstico.

Com a análise das variáveis, evidenciou que a ocorrência de soropositividade de acordo com a faixa etária ficou em gestantes <32 anos, concordando com o estudo realizado no Paraná, onde a faixa etária ficou entre 21 e 30 anos ⁷, discordando com o estudo onde o aumento da soropositividade ocorre em gestantes maiores de 32 anos. ⁸

De acordo com o nosso estudo 48,71% são soropositivas, conforme estudo também realizado em 2016 que apresentou em 51,89%. ⁹ Já em 51,28% das gestantes mostraram-se susceptíveis (IgG negativo e IgM negativo) ao *T. gondii*, mostrando um número elevado, em comparação aos resultados de outras pesquisas como no Maranhão 22,1%, no Rio Grande do Sul 25,5% e em Recife 22,5%. ¹⁰⁻¹²

Portanto, ao finalizar a análise de dados, constatou que 63,15% das gestantes quando perguntadas, referiram não ter conhecimento sobre toxoplasmose, como demonstrado em outros estudos realizados ^{13, 14}, evidenciando assim, a falta de conhecimento da doença por parte das pacientes.

Diante dos dados expostos podemos concluir que a falta de saneamento, juntamente com as condições de moradia, levando em consideração também renda salarial baixa, tem maior probabilidade de infecção pelo *T. gondii*, uma vez que, o controle do saneamento (pessoal e ambiental) e educação sanitária são práticas de controle de disseminação da doença, porém, não houve associação estatisticamente significativa. Sendo este um problema de saúde pública ações socioeducativas por parte dos profissionais de saúde minimizariam a transmissão e a disseminação da doença.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradecemos a Deus pelo dom da vida e por toda Fé que Ele nos deu para que conseguíssemos superar todas as dificuldades e fazer com que chegássemos até aqui.

Em especial, agradecemos a nossa orientadora Tamara De'Carli da Costa Lima, pela paciência, dedicação e ensinamentos ao qual possibilitou que realizássemos esse trabalho.

Agradecemos também aos nosso pais que direta ou indiretamente nos apoiaram, aos nosso amigos e familiares que contribuíram para essa realização.

REFERÊNCIAS

1. PENA, Licínia de Toledo; Discacciati, Michelle Garcia. **Importância do teste de avidéz da imunoglobulina G (IgG) anti-Toxoplasma gondii no diagnóstico da toxoplasmose em gestantes.** Rev. Inst. Adolfo Lutz; 72(2): 117-123, 2013.
2. MORAES, Ruy Gomes. **Parasitologia e micologia humana.** Atualização, Reginaldo Brazil. 5ª ed. Rio de Janeiro: Cultura Médica, 2008.
3. SPALDING, Sílvia Maria. et al. **Estudo prospectivo de gestantes e seus bebês com risco de transmissão de toxoplasmose congênita em município do Rio Grande do Sul.** Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, 2003. 36ª ed. RS.
4. DANTE, Elizabeth de Fátima CAVENAGHI, et al. **Estudo da frequência de soropositividade para toxoplasmose em pacientes do município de Mogi Guaçu, SP.** Rev. Foco; Ano 3 - Nº 3 - Janeiro/Junho, 3(3):67-80), 2012.
5. TABILE, Patrícia Micheli, et al. **Toxoplasmose Gestacional: uma revisão da literatura.** Rev. Epidemiologia e controle de Infecção; Ano V - Volume 5 - Número 3 - Jul/Set, 2015.
6. NEVES, David Pereira. FILIPPIS, Thelma. **Parasitologia Básica.** 11ª ed. Belo Horizonte: Coopmed, 2011.
7. PAVAN, A. A.; MERLINI, L. S.; BETANIN, V.; SOUZA, E. de O.; CAETANO, I. C. da S.; ROSA, G. da; GONÇALVES, D. D. **Soroepidemiologia da toxoplasmose em gestantes do município de Medianeira, Paraná, Brasil.** Arq. Cienc. Saúde UNIPAR, Umuarama, v. 20, n. 2, p, 131-135, maio/ago. 2016.
8. VARELLA IS, Wagner MB, DARELA AC, NUNES, LM, MULLER,RW. **Prevalência de soropositividade para toxoplasmose em gestantes.** J. Pediatr. (Rio J.) 2003 Feb;79(1):69-74.
9. OLIVEIRA, Dayana Carla de. **Soroepidemiologia e fatores de risco associados a prevalência de toxoplasmose em pacientes da maternidade escola januáriocicco.** 2016. 45 f. Monografia (Graduação) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Centro de Biociências. Curso de Biomedicina. Natal, 2016.
10. CÂMARA, Joseneide Teixeira; GONTIJO, Marcos; CASTRO, Ana Maria de. **Prevalência de toxoplasmose em gestantes atendidas em dois centros de referência em uma cidade do Nordeste, Brasil.** Rev Bras Ginecol Obstet. 2015 Feb;37(2):64-70. doi: 10.1590/SO100-720320150005115. Epub 2015 Feb 1.

11. SPALDING, Silvia Maria; AMENDOEIRA, Maria Regina Reis; KLEIN, Carlos Henrique; RIBEIRO, Luiz Carlos. **Triagem sorológica e fatores de risco para toxoplasmose em gestantes no Sul do Brasil.** Rev. Soc. Bras. Med. Trop. vol.38 no.2 Uberaba Mar/Apr. 2005 <http://dx.doi.org/10.1590/S0037-86822005000200009>.

12. PORTO, Ana Maria Feitosa; AMORIM, Melania Maria Ramos de; COELHO, Isabela Coutinho Neiva; SANTOS, Luiz Carlos. **Perfil sorológico para toxoplasmose em gestantes atendidas em maternidade.** Rev. Assoc. Med. Bras. vol.54 no.3 São Paulo May/June 2008 <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-42302008000300018>

13. MOURA, Fernanda Loureiro de; GOULART, Patrícia RiddellMillar; MOURA, Ana Paula Pereira de; SOUZA, Thais Silva de; FONSECA, Ana Beatriz Monteiro Fonseca; AMENDOEIRA, Maria Regina Reis. **Fatores associados ao conhecimento sobre a toxoplasmose entre gestantes atendidas na rede pública de saúde do município de Niterói, Rio de Janeiro, 2013-2015.** Epidemiol. Serv. Saúde v.25 n.3 Brasília jul./set. 2016 <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742016000300022>

14. MILLAR PR, Moura FL, Bastos OMP, Mattos DPBG, Fonseca ABM, Sudré AP, et al. **Conhecimento sobre toxoplasmose entre gestantes e puérperas atendidas na rede pública de saúde do município de Niterói, Rio de Janeiro, Brasil.** Rev Inst MedTrop Sao Paulo. 2014 set-out;56(5):433-8.

TABELAS

Análise Fatorial		Casos	%
IgG	IgM		
(+)	(+)	1	2,564103
(+)	(-)	18	46,15385
(-)	(+)	0	0
(-)	(-)	20	51,28205

Tabela 1: Distribuição das gestantes atendidas na maternidade do hospital Jesus de Nazareno (FUSAM), no período de agosto a setembro de 2017, de acordo com a pesquisa dos anticorpos IgM e IgG para o *Toxoplasma gondii*.

<i>Análise Estatística</i>	
Média	31,42105
Erro padrão	1,665466
Mediana	31
Modo	26
Desvio padrão	7,259597
Variância da amostra	52,70175
Curtose	-0,70207
Assimetria	0,21752
Intervalo	26
Mínimo	19
Máximo	45
Soma	597
Contagem	19

Tabela 2: Análise estatística das idades dos casos que apresentaram soropositividade.

VARIÁVEIS INDEPENDENTES	%
ESCOLARIDADE < 1º GRAU	36,84%
RENDA FAMILIAR <1,5 SALÁRIO	68,42%
PROCEDÊNCIA (ZONA URBANA)	68,42%

Tabela 3: Distribuição das variáveis independentes por porcentagem pela aplicação do questionário.