

## ARTIGO ORIGINAL

## CONHECIMENTO DE MÉDICOS E ENFERMEIROS ATUANTES NO PRÉ-NATAL SOBRE TOXOPLASMOSE

Ana Dorcas de Melo Inagaki<sup>1</sup>   
Isla Evellen Santos Souza<sup>1</sup>   
Anne Caroline Lima Araujo<sup>1</sup>   
Ana Cristina Freire Abud<sup>1</sup>   
Nadyege Pereira Cardoso<sup>1</sup>   
Caique Jordan Nunes Ribeiro<sup>1</sup> 

### RESUMO

**Objetivos:** descrever o conhecimento de médicos e enfermeiros pré-natalistas sobre a toxoplasmose. **Método:** estudo transversal, analítico, realizado entre outubro de 2018 e fevereiro de 2019, com 89 profissionais de 43 Unidades Básicas de Saúde de Aracaju, Sergipe, Brasil, por meio de questionário autoaplicado. Foram calculadas as frequências absolutas, relativas e os *odds ratios*. Utilizaram-se os testes Exato de Fischer e Qui-quadrado para análise dos dados.

**Resultados:** os médicos e enfermeiros atuantes no pré-natal apresentaram pouco conhecimento sobre toxoplasmose relacionado às formas infectantes ( $p=1,000$ ), vias de transmissão ( $p=1,000$ ), grupo vulnerável ( $p=0,290$ ), período de transmissão ( $p=1,000$ ), maior risco para sequelas no recém-nascido ( $p=0,828$ ), quando realizar exames ( $p=0,015$ ), indicação e interpretação do teste de avides ( $p=0,355$ ).

**Conclusão:** este estudo identificou lacunas de conhecimento e poderá contribuir para planejamento de educação continuada para profissionais pré-natalistas, a fim de prevenir a toxoplasmose congênita.

**DESCRITORES:** Toxoplasmose Congênita; Cuidado Pré-Natal; Saúde da Família; Cuidados de Enfermagem; Medicina Preventiva.

## CONOCIMIENTO DE MÉDICOS Y ENFERMEROS ACTUANTES EN PRENATAL SOBRE LA TOXOPLASMOSIS

### RESUMEN:

**Objetivos:** Describir el conocimiento de médicos y enfermeros de prenatal sobre la toxoplasmosis. **Método:** Estudio transversal, analítico, realizado entre octubre de 2018 y febrero de 2019, con 89 profesionales de 43 Unidades Básicas de Salud de Aracaju, Sergipe, Brasil, mediante cuestionario autocompletado. Se calcularon las frecuencias absolutas, relativas, y los *odds ratios*. Fueron utilizados para análisis de los datos los tests Exacto de Fischer y Chi-cuadrado. **Resultados:** Los médicos y enfermeros actuantes en el prenatal demostraron poco conocimiento sobre toxoplasmosis respecto a sus vías de infección ( $p=1,000$ ), modos de transmisión ( $p=1,000$ ), grupo vulnerable ( $p=0,290$ ), período de contagiosidad ( $p=1,000$ ), riesgo mayor de secuelas en el recién nacido ( $p=0,828$ ), momento de realización de análisis ( $p=0,015$ ), indicación e interpretación del test de avides ( $p=0,355$ ). **Conclusión:** El estudio identificó brechas de conocimiento, y contribuirá a planificar una educación continua para profesionales de prenatal, a efectos de prevenir la toxoplasmosis congénita.

**DESCRIPTORES:** Toxoplasmosis Congénita; Atención Prenatal; Salud de la Familia; Atención de Enfermería; Medicina Preventiva.

## INTRODUÇÃO

A toxoplasmose é uma zoonose de distribuição mundial, com alta prevalência, causada pelo *Toxoplasma gondii*, e pode provocar graves sequelas ao feto<sup>(1)</sup>. A transmissão vertical é decorrente da infecção adquirida em gestantes, cuja contaminação se dá através da ingestão de alimentos com oocistos ou bradizoítos<sup>(2)</sup>.

Diante da alta prevalência da toxoplasmose<sup>(3)</sup>, é necessário que os profissionais de saúde tenham conhecimento apropriado sobre essa infecção, visando à prevenção, diagnóstico e tratamento precoces. Quando ocorre em gestantes, o risco de comprometimento fetal é elevado<sup>(3)</sup>. O diagnóstico precoce reduz as chances de transmissão vertical e ocorrência de sequelas graves. Assim, o Ministério da Saúde do Brasil (MS) recomenda a realização da triagem sorológica na primeira consulta do pré-natal e sua repetição para as gestantes suscetíveis<sup>(4)</sup>.

No Brasil, a toxoplasmose é endêmica, com prevalência variando de 31%<sup>(5)</sup> a 91,6%<sup>(6)</sup>. Em Sergipe, sua prevalência é de 68,5%<sup>(7)</sup>, acarretando alto risco de comprometimento fetal na ocorrência de primo-infecção durante a gestação<sup>(8)</sup>. Populações com prevalência de IgG para toxoplasmose entre 25% e 80% têm maior risco de infecção congênita devido à alta circulação do parasita e alta proporção de gestantes suscetíveis<sup>(9)</sup>.

Todas as gestantes suscetíveis devem ser orientadas quanto à prevenção primária, visto que essa é a melhor forma de evitar a infecção<sup>(10)</sup>, sendo a educação em saúde de suma importância na profilaxia da toxoplasmose<sup>(4,11)</sup>. Adicionalmente, é necessária a triagem sorológica, a fim de realizar o diagnóstico da soroconversão e estabelecimento do tratamento<sup>(4)</sup>.

Em 2018, o MS determinou a notificação e investigação da toxoplasmose gestacional e congênita para identificar surtos, bloquear a fonte de transmissão e tomada de medidas de prevenção, controle e tratamento em tempo oportuno<sup>(12)</sup>.

Para adequada assistência pré-natal, faz-se necessário conhecimento sobre as infecções congênitas e suas formas de prevenção, a fim de reduzir a morbimortalidade perinatal. Este estudo é relevante tendo em vista que pesquisas têm mostrado desconhecimento sobre toxoplasmose entre profissionais que realizam pré-natal<sup>(13-15)</sup>. Ademais, não existem estudos que mensurem este conhecimento entre enfermeiros e médicos pré-natalistas do estado de Sergipe.

Diante disso, este estudo teve como objetivo descrever o conhecimento de médicos e enfermeiros atuantes no pré-natal sobre a toxoplasmose.

## MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal, analítico, realizado no período de outubro de 2018 a fevereiro de 2019. O ambiente do estudo foram as 44 Unidades Básicas de Saúde (UBS) de Aracaju-SE, com uma população de 137 equipes de saúde da família. Em uma das unidades, a superlotação impossibilitou a realização da pesquisa, restando 43 UBS. A amostra foi por conveniência e não probabilística, tendo como critérios de inclusão ser médico ou enfermeiro, realizar pré-natal, estar presente na UBS na ocasião da coleta e aceitar participar do estudo.

O instrumento de coleta de dados foi um questionário autoaplicável, elaborado pelos autores e validado por meio de estudo piloto, com base em estudos anteriores<sup>(16-18)</sup>. O

instrumento foi dividido em duas seções, a primeira referente aos dados sociodemográficos e, a segunda, ao conhecimento sobre toxoplasmose.

Os dados foram armazenados e analisados nos softwares Excel 2010 e Epi Info™ 7.0. Foi utilizada a estatística descritiva e calculadas as frequências absolutas e relativas, os *odds ratios* (ORs) e seus respectivos intervalos de confiança de 95% (IC 95%). A associação entre as variáveis categóricas foi examinada pelos testes Exato de Fisher e Qui-Quadrado, adotando-se uma significância estatística de 5% ( $p < 0,05$ ).

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos da Universidade Federal de Sergipe (UFS) com parecer número 2.771.825.

## RESULTADOS

A amostra final foi composta por 63 enfermeiros e 26 médicos. A idade variou de 27 a 65 anos, com média, moda e mediana de 42, 40 e 41 anos, respectivamente. Já o tempo de formação variou de dois a 39 anos, com média e mediana de 18,5 e 17 anos, respectivamente. A moda foi de 16 e 17 anos, ambos com sete participantes. O tempo de atuação na atenção básica variou de um a 432 meses (36 anos), com média de 160 meses (13 anos), mediana de 168 meses (14 anos) e moda de 192 meses (16 anos). Os profissionais foram formados, majoritariamente, pela UFS, eram do sexo feminino, possuíam especialização que os capacitava a realizar pré-natal, e tinham um vínculo empregatício com até 40 horas semanais de trabalho. A Tabela 1 distribui os participantes do estudo de acordo com a caracterização da amostra.

Tabela 1 - Caracterização profissional e sociodemográfica de enfermeiros e médicos pré-natalistas. Aracaju, SE, Brasil, 2019 (continua)

Variável	Médico (n=26)		Enfermeiro (n=63)		Total (n=89)	
	n	%	n	%	n	%
Local de formação						
UFS	20	76,9	36	57,1	56	62,9
Outras	6	23,1	27	42,9	33	37,1
Sexo						
Feminino	17	65,4	52	82,5	69	77,5
Masculino	9	34,6	11	17,5	20	22,5
Especialização						
Sim	14	53,9	60	95,2	74	83,2
Não	12	46,1	2	3,2	14	15,7
Não respondeu	-	-	1	1,6	1	1,1
Mestrado						
Sim	-	-	4	6,3	4	4,5
Não	22	84,6	53	84,2	75	84,3

Não respondeu	4	15,4	6	9,5	10	11,2
Vínculos empregatícios						
1 emprego	9	34,6	38	60,3	47	52,8
2 empregos	12	46,2	25	39,7	37	41,6
3 ou mais empregos	5	19,2	-	-	5	5,2
Carga horária semanal						
Até 40 h	13	50	41	65,1	54	60,7
41-60 h	7	26,9	8	12,7	15	16,8
>60 h	6	23,1	14	22,2	20	22,5

Fonte: Os autores (2019)

No que tange ao conhecimento dos profissionais, a Tabela 2 distribui os participantes conforme o conhecimento sobre o ciclo vital do parasita e sua transmissibilidade. Identifica-se que, quanto ao agente etiológico e aos grupos vulneráveis para aquisição da toxoplasmose, houve um conhecimento maior entre os médicos ( $p < 0,05$ ); nas demais categorias, correspondentes ao ciclo vital do parasita, risco de transmissão vertical e acometimento fetal, observou-se déficit de conhecimento sem diferença entre médicos e enfermeiros.

Tabela 2 - Distribuição da proporção de acertos ( $n=89$ ) de acordo com o conhecimento sobre o ciclo vital do parasita e transmissibilidade. Aracaju, SE, Brasil, 2019

Variável	Médico ( $n=26$ ) n (%)	Enfermeiro ( $n=63$ ) n (%)	OR (IC 95%)	p-valor
Ciclo biológico				
Agente etiológico	24 (92,4)	45 (71,4)	4,8 (1,03-22,44)	0,048*
Hospedeiro definitivo	12 (46,2)	44 (69,8)	0,37 (0,14-0,95)	0,063
Formas infectantes	1 (3,8)	4 (6,2)	0,59 (0,06-5,55)	1,000*
Meio de liberação	20 (76,9)	51 (80,9)	0,78 (0,26-2,37)	0,888
Vias de transmissão e contaminação	-	1 (1,6%)	-	1,000*
Transmissão				
Grupo vulnerável	12 (46,1)	20 (31,7)	1,84 (0,72-4,70)	0,296
Período de maior transmissão vertical	7 (26,9)	18 (28,6)	0,92 (0,33-2,57)	1
Período com maior risco de sequelas graves	16 (61,5)	42 (66,7)	0,80 (0,31-2,06)	0,828

\*Exato de Fisher

Fonte: Os autores (2019)

Os profissionais foram questionados quanto às orientações visando à prevenção da toxoplasmose em gestantes suscetíveis. Observou-se que muitos profissionais ainda confundem as formas de transmissão e contaminação da toxoplasmose, uma vez que o maior número de alternativas erradas estava relacionado ao contato com o hospedeiro definitivo. A Tabela 3 apresenta essas orientações.

Tabela 3 - Distribuição da proporção de respostas (n=89) de acordo com o conhecimento sobre orientações corretas e incorretas passadas para gestantes a fim de prevenir toxoplasmose durante a gestação. Aracaju, SE, Brasil, 2019

Variáveis	Médico (n=26) n (%)	Enfermeiro (n=63) n (%)	Total (n=89) n (%)
Orientações corretas relativas à prevenção da toxoplasmose			
Evitar contato com fezes de gato	23 (84,5)	61 (88,4)	84 (94,4)
Lavar as mãos antes das refeições e ao manipular alimentos	22 (84,6)	27 (39,1)	49 (55,1)
Não ingerir carne crua e malcozida	21 (80,8)	28 (40,6)	49 (55,1)
Evitar o contato direto com a terra	19 (73,1)	30 (43,5)	49 (55,1)
Lavar corretamente frutas e verduras que for comer cruas	20 (76,9)	28 (40,6)	48 (53,9)
Evitar o consumo de água não tratada	16 (61,5)	21 (30,4)	37 (41,6)
Lavar utensílios de cozinha	10 (38,4)	18 (26,1)	28 (31,5)
Evitar o consumo de leite cru não pasteurizado	12 (46,1)	9 (13,0)	21 (23,6)
Evitar o consumo de alimentos embutidos (salsichas, calabresas, salames)	3 (11,5)	5 (7,2)	8 (9,00)
Orientações incorretas relativas à prevenção da toxoplasmose			
Não andar descalço	13 (50,0)	33 (47,8)	46 (51,7)
Evitar contato com urina de gato	5 (19,2)	19 (27,5)	24 (26,9)
Evitar contato com saliva de gato	4 (15,4)	17 (24,6)	21 (23,6)
Evitar contato com fezes de cachorro	8 (30,8)	13 (18,8)	21 (23,6)
Evitar contato com sangue de gato	3 (11,5)	13 (18,8)	16 (18,0)
Evitar o consumo de peixes e mariscos em geral	4 (15,4)	10 (14,5)	14 (15,7)
Evitar contato com saliva, urina ou sangue de cachorro	3 (11,4)	13 (18,7)	16 (17,2)
Não tomar banho de rio	1 (3,8)	3 (4,3)	4 (4,5)
Evitar aglomeração	1 (3,8)	-	1 (1,1)
Evitar ambiente fechado	1 (3,8)	-	1 (1,1)

Fonte: Os autores (2019)

A Tabela 4 distribui os participantes do estudo conforme o manejo clínico da toxoplasmose e o conhecimento sobre o comprometimento do recém-nascido. Observou-se que o maior desconhecimento foi quanto ao período indicado para a realização da sorologia, indicação e interpretação do teste de avidéz e tratamento. Quanto ao momento para a realização da sorologia e a interpretação do resultado, o desconhecimento dos enfermeiros foi maior ( $p < 0,05$ ).

Tabela 4 - Distribuição da proporção de acertos (n=89) de acordo com o conhecimento do manejo clínico da toxoplasmose. Aracaju, SE, Brasil, 2019

Conhecimentos	Médico (n=26) n (%)	Enfermeiro (n=63) n (%)	OR (IC 95%)	p-valor
Exame diagnóstico				
Tipo de exame solicitado	26 (100)	58 (92,1)	-	0,316*
Quando realizar exame	8 (30,8)	5 (7,9)	5,15 (1,50-17,75)	0,015
Interpretação do resultado				
IgG+ IgM+	22 (84,6)	42 (66,7)	2,75 (0,84-9,01)	0,120*
IgG- IgM-	22 (84,6)	43 (68,5)	2,56 (0,78-8,41)	0,188*
IgG+ IgM-	25 (96,1)	44 (69,8)	10,79 (1,36-85,55)	0,005*
IgG- IgM+	24 (92,3)	42 (66,7)	6,00 (1,29- 27,84)	0,015*
Indicação do teste de avidez	8 (30,8)	12 (19,1)	1,89 (0,67-5,36)	0,355
Interpretação do resultado do teste de avidez	3 (11,5)	5 (7,9)	1,51 (0,33-6,85)	0,687*
Necessidade de repetição da sorologia	22 (84,6)	46 (73,0)	2,03 (0,61-6,76)	0,285*
Motivo da repetição da sorologia	11 (42,3)	23 (36,5)	1,27 (0,50-3,24)	0,785
Tratamento recomendado	3 (11,5)	7 (11,1)	1,04 (0,25-4,39)	1,000*
Comprometimento fetal				
Citou todos corretamente	6 (23,1)	13 (20,6)	1,15 (0,39-3,46)	1

\* Exato de Fisher

Fonte: Os autores (2019)

## DISCUSSÃO

Apesar da toxoplasmose ser um sério problema de saúde, que pode acarretar danos irreversíveis ao feto, até recentemente não era alvo de políticas intensivas de vigilância. Devido aos riscos para o feto, requer dos profissionais pré-natalistas conhecimentos que possibilitem a prevenção e tratamento para evitar a infecção congênita. Os resultados revelam dados preocupantes a respeito do desconhecimento desses profissionais, o que pode impactar a qualidade da assistência pré-natal.

Além de outros profissionais, as equipes de saúde da família devem ser compostas por, no mínimo, um médico e um enfermeiro<sup>(19)</sup>. Contudo, observa-se que 63 (70,8%) participantes do estudo eram enfermeiros, demonstrando baixa adesão dos médicos à pesquisa, já que o quantitativo nas equipes é igualitário.

Historicamente, a enfermagem se caracteriza por ser uma profissão feminina, corroborando achados de outro estudo realizado em Goiás<sup>(20)</sup>. Diferentemente, encontramos que os profissionais foram formados pela UFS, enquanto naquele estudo<sup>(20)</sup> foram formados em instituições privadas. Essa maior proporção pode ser justificada pelo tempo de formação, média de 18 anos, tendo em vista que os primeiros cursos de enfermagem e medicina, na rede privada, em Sergipe, iniciaram em 2006 e 2010, respectivamente.

Entre os participantes, 74 (83,2%) possuíam alguma especialização que lhes capacitava a realizar pré-natal, estando em conformidade com a Portaria 2.4362/2017 do MS que recomenda que os médicos e enfermeiros que compõem as equipes de saúde da família possuam especialização em medicina da família e/ou saúde da família<sup>(19)</sup>.

Quase dois terços dos médicos possuíam mais de um emprego e metade dessa categoria exercia mais de 40 horas semanais de trabalho. Já entre os enfermeiros, 38 (60,3%) possuíam apenas um vínculo. A proporção de médicos e enfermeiros que possuíam carga horária maior do que 60 horas semanais foi similar, o que pode implicar em falta de tempo para estudo e formação complementar.

Ao avaliar o conhecimento sobre toxoplasmose, os enfermeiros apresentaram maior desconhecimento. Essa diferença não possui justificativa, visto que a maioria dos participantes foi formada pela mesma instituição, cujas disciplinas do ciclo básico, de ambos os cursos, são semelhantes, sobretudo a disciplina de parasitologia, que possui mesma carga horária e plano de ensino.

O conhecimento sobre o ciclo biológico do parasita fornece embasamento para que o profissional possa orientar sobre estratégias de prevenção. Nesse sentido, chama atenção o desconhecimento dos participantes sobre as formas infectantes. Esse achado também é característico ainda na graduação, visto que em um estudo realizado com 107 estudantes da UFS, evidenciou-se desconhecimento<sup>(18)</sup>.

Quanto às formas de contaminação e infecção, apenas um enfermeiro respondeu de forma completa e correta. Tal achado é alarmante, pois o desconhecimento das formas que uma gestante suscetível pode adquirir a toxoplasmose implica em educação em saúde inadequada. Em um estudo envolvendo gestantes e enfermeiros realizado em São Luís-MA, as gestantes afirmaram que receberam informações, mas de forma superficial<sup>(14)</sup>.

As gestantes e os pacientes imunodeprimidos/imunossuprimidos configuram os grupos de risco para a aquisição da toxoplasmose, uma vez que a infecção no primeiro grupo pode levar à toxoplasmose congênita e, no segundo, à neurotoxoplasmose<sup>(3,21)</sup>. Mediante o exposto, ao serem questionados quanto aos grupos de risco para aquisição da toxoplasmose, observou-se desconhecimento.

No que tange aos trimestres em que ocorre maior risco de transmissão vertical da toxoplasmose e maior risco para o feto, novamente observou-se desconhecimento. O risco de transmissão é maior no terceiro trimestre, enquanto o risco de complicações severas é maior no primeiro trimestre<sup>(22)</sup>. Estudo demonstra taxa de transmissão vertical de 23%, 24% e 28% no primeiro, segundo e terceiro trimestres, respectivamente, com maior frequência de alterações na ecografia transfontanelar nos casos em que a infecção materna ocorreu no primeiro e segundo trimestres, em comparação ao terceiro<sup>(23)</sup>. Números mais expressivos foram encontrados em um estudo cujo risco de transmissão vertical foi de 3-9%, 33-47% e 60-81%, até a décima terceira, vigésima e trigésima sexta semanas, respectivamente<sup>(24)</sup>.

No que diz respeito à repetição do exame sorológico ao longo da gestação, a maioria dos profissionais informou que tal fato é importante e se faz necessário, entretanto, não soube responder o motivo dessa necessidade, demonstrando falta de conhecimento. Estudo realizado com profissionais da atenção básica no Paraná<sup>(25)</sup> apontou que 94,8% dos entrevistados reconheceram que gestantes suscetíveis (IgM e IgG não reagentes) devem receber orientações sobre prevenção e repetir trimestralmente a sorologia.

Muitas orientações profiláticas foram pontuadas de forma assertiva, havendo, porém, uma grande variação na frequência de determinadas recomendações (9,0% a 94,4%). Da mesma forma, foram assinaladas recomendações inadequadas, principalmente relacionadas ao contato com hospedeiro definitivo. Isso pode ser justificado pelo baixo conhecimento dos participantes sobre o agente etiológico, formas infectantes e modo de transmissão. Estudo realizado em Maringá-PR demonstrou que a maioria dos profissionais apresentava baixo conhecimento acerca das formas evolutivas e conduta<sup>(13)</sup>.

Foi evidenciado que os profissionais acabam negligenciando o fato de que a infecção pode ocorrer durante toda a gestação, e que a sorologia é importante para diagnóstico precoce e prevenção da transmissão vertical. Existem evidências de que, em casos de gestantes tratadas antes da terceira semana após a soroconversão, as chances de transmissão vertical são reduzidas<sup>(26)</sup>. Ademais, ao serem questionados quanto à interpretação do exame sorológico, observou-se que parte dos profissionais ainda apresenta dificuldade para interpretação, podendo acarretar erros de conduta, falta de tratamento e nascimento de crianças congenitamente infectadas.

Houve abstenção dos participantes quanto à definição, interpretação e situação em que deve ser solicitado o teste de avidéz. Em Sergipe, o teste de avidéz não é ofertado pelo Sistema Único de Saúde, condição que pode justificar esse desconhecimento. Um estudo realizado no México evidenciou que 90,1% dos participantes não sabiam do que se tratava o teste de avidéz<sup>(15)</sup>.

Grande parte dos profissionais do presente estudo respondeu de forma errônea a conduta a ser tomada em caso de gestantes com toxoplasmose, que por sua vez é o início imediato do tratamento, prescrito pelo médico da unidade, e o posterior encaminhamento ao serviço especializado, conforme o protocolo do MS<sup>(27)</sup>. Os enfermeiros responderam que as gestantes deveriam ser encaminhadas para o pré-natal de alto risco, mas não referiram passar para o médico da equipe para iniciar o tratamento.

Quanto ao tratamento medicamentoso, poucos profissionais acertaram todas as drogas mais utilizadas para o tratamento da toxoplasmose, respondendo de forma incompleta ou errônea. Contudo, vale ressaltar que os enfermeiros não prescrevem tratamento medicamentoso, o que pode ser um fator contribuinte para o desconhecimento. A literatura aponta que o tratamento deve ser realizado com espiramicina antes da trigésima semana de gestação e, após esse período, deve ser adotado o tratamento tríplice: pirimetamina, sulfadiazina e ácido fólico, este último para prevenir a aplasia medular ocasionada pela pirimetamina, um agente teratogênico que não deve ser utilizado antes da vigésima oitava semana de gestação<sup>(28)</sup>.

Sabe-se que a infecção por toxoplasmose pode levar a comprometimentos como coriorretinite, microcefalia, hidrocefalia, holoprosencefalia, calcificações cerebrais, cardiomegalia, infarto pulmonar, placentomegalia, ventriculomegalia e má formação de membro inferior, além de baixo peso, prematuridade, estrabismo, icterícia, entre outros<sup>(24)</sup>. Ao serem questionados quanto aos possíveis comprometimentos que o feto poderia apresentar devido à infecção, a maioria dos profissionais respondeu de forma incompleta ou não respondeu.

Esse achado de desconhecimento dos médicos e enfermeiros pode ser justificado pelo fato de que a toxoplasmose é uma doença negligenciada e, somente em 2016, tornou-se de notificação compulsória<sup>(29)</sup>. Em 2018 houve o lançamento do Protocolo de Notificação e Investigação: toxoplasmose gestacional e congênita<sup>(12)</sup>.

O tamanho da amostra foi uma das limitações do estudo, devido à recusa de muitos profissionais. Outra limitação foi que o questionário utilizado não contou com questões relacionadas à notificação compulsória dos casos suspeitos ou confirmados de toxoplasmose congênita e/ou gestacional. A construção e a submissão do projeto de pesquisa foram realizadas antes do lançamento do protocolo de notificação e investigação da toxoplasmose gestacional e congênita<sup>(12)</sup>. Apesar da Portaria nº 204, de 17 de fevereiro de 2016, ter incluído a toxoplasmose no rol de doenças de notificação compulsória<sup>(28)</sup>, ela não era de ampla divulgação.

## CONCLUSÃO

Conclui-se que médicos e enfermeiros pré-natalistas apresentaram pouco conhecimento a respeito do ciclo vital do parasito, prevenção, diagnóstico e tratamento da toxoplasmose. Ao compararmos os dois grupos, os enfermeiros apresentaram maior desconhecimento.

Este estudo contribuiu para a identificação de lacunas de conhecimento existentes na formação dos profissionais pré-natalistas a respeito da toxoplasmose. Os achados aqui presentes podem servir de base para o planejamento de ações de educação continuada para os profissionais da atenção básica responsáveis pelo pré-natal, a fim de prevenir a toxoplasmose congênita.

## REFERÊNCIAS

1. Capobianco JD, Breganó RM, Mori FMRL, Navarro IT, Campos JS de A, Tatakihara LT, et al. Toxoplasmose adquirida na gestação e toxoplasmose congênita: uma abordagem prática na notificação da doença. *Epidemiol. Serv. Saúde*. [Internet]. 2016 [acesso em 10 out 2019]; 25(1). Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ress/v25n1/2237-9622-ress-25-01-00187.pdf>.
2. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Doenças infecciosas e parasitárias: guia de bolso. 8. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2010.
3. Djurkovic-Djakovic O, Dupouy-Camet J, Giessen JV der, Dubey JP. Toxoplasmosis: overview from a one health perspective. *Food and Waterborne Parasitol*. [Internet]. 2019 [acesso em 05 jun 2019]; 15(e00054). Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.fawpar.2019.e00054>.
4. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Gestação de alto risco: manual técnico. [Internet] Brasília: Ministério da Saúde; 2010 [acesso em 21 jan 2019]. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_tecnico\\_gestacao\\_alto\\_risco.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_tecnico_gestacao_alto_risco.pdf).
5. Detanico L, Basso RMC. Toxoplasmose: perfil sorológico de mulheres em idade fértil e gestantes. *RBAC*. [Internet]. 2006 [acesso em 22 maio 2019]; 38(1). Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/237490086\\_Toxoplasmose\\_perfil\\_sorologico\\_de\\_mulheres\\_em\\_idade\\_fertil\\_e\\_gestantes\\_Toxoplasmosis\\_serological\\_profile\\_of\\_childbearing\\_age\\_and\\_pregnant\\_women](https://www.researchgate.net/publication/237490086_Toxoplasmose_perfil_sorologico_de_mulheres_em_idade_fertil_e_gestantes_Toxoplasmosis_serological_profile_of_childbearing_age_and_pregnant_women).
6. Figueiró-Filho EA, Lopes AHA, Senefonte FR de A, Souza Júnior VG de, Botelho CA, Figueiredo MS, et al. 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*. [Internet]. 2005 [acesso em 22 maio 2019]; 27(8). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-72032005000800002>.
7. Inagaki AD de M, Cardoso NP, Lopes RJPL, Alves JAB, Mesquita JRF, Araújo KCGM de et al. Análise espacial da prevalência de toxoplasmose em gestantes de Aracaju, Sergipe, Brasil. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet*. [Internet]. 2014 [acesso em 22 maio 2019]; 36(12). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/So100-720320140005086>.
8. Romanelli RM de C, Carellos EVM, Campos FA, Pinto AS de P, Marques BA, Anchieta LM, et al. The approach to neonatal congenital infections – toxoplasmosis and syphilis. *Rev. Med. Minas Gerais*. [Internet]. 2014 [acesso em 22 maio 2019]; 24(2). Disponível em: <http://rmmg.org/artigo/detalhes/1601>.
9. Naoi K, Yano A. A theoretical analysis of the relations between the risk of congenital toxoplasmosis and the annual infection rates with a convincing argument for better public intervention. *Parasitol. Int*. [Internet]. 2002 [acesso em 09 maio 2019]; 51(2). Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S1383-5769\(02\)00009-0](https://doi.org/10.1016/S1383-5769(02)00009-0).

10. Di Mario S, Basevi V, Gagliotti C, Spettoli D, Gori G, D'Amico R, et al. Prenatal education for congenital toxoplasmosis. *Cochrane Database of Syst. Rev.* [Internet]. 2013 [acesso em 08 maio 2019]; Disponível em: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD006171.pub3>.
11. Rajapakse S, Weeratunga P, Rodrigo C, Silva NL de, Fernando SD. Profilaxia da toxoplasmose humana: uma revisão sistemática. *Pathog. Glob. Health.* [Internet]. 2017 [acesso em 25 jan 2019]; 111(7). Disponível em: <https://doi.org/10.1080/20477724.2017.1370528>.
12. Ministério da Saúde (BR). 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 [acesso em 07 maio 2019] Disponível em: [http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo\\_notificacao\\_investigacao\\_toxoplasmose\\_gestacional\\_congenita.pdf](http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_notificacao_investigacao_toxoplasmose_gestacional_congenita.pdf).
13. Branco BHM, Araújo SM de, Falavigna-Guilherme AL. Prevenção primária da toxoplasmose: conhecimento e atitude de profissionais de saúde e gestantes do serviço público de Maringá, estado do Paraná. *Sci. Med.* [Internet]. 2012 [acesso em 09 maio 2019]; 22(4). Disponível em: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/scientiamedica/article/viewFile/11718/8616>.
14. Sousa JA da S, Corrêa R da GCF, Aquino DMC de, Coutinho NPS, Silva MACN da, Nascimento M do DSB. Knowledge and perceptions on toxoplasmosis among pregnant women and nurses who provide prenatal in primary care. *Rev. Inst. Med. Trop. São Paulo.* [Internet]. 2017 [acesso em 24 abr 2019]; 59. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/s1678-9946201759031>.
15. Alvarado-Esquivel C, Sánchez-Anguiano LF, Berumen-Segovia LO, Hernández-Tinoco J, Rico-Almochantaf YDR, Cisneros-Camacho A, et al. Knowledge and Practices of Toxoplasmosis among Clinical Laboratory Professionals: A Cross-Sectional Study in Durango, Mexico. *Int. J. Environ. Res. Public Health.* [Internet]. 2017 [acesso em 25 jun 2019]; 14(11). Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph14111413>.
16. Silva LB da, Oliveira R de VC de, Silva MP da, Bueno WF, Amendoeira MRR, Neves E de S. Knowledge of Toxoplasmosis among Doctors and Nurses Who Provide Prenatal Care in an Endemic Region. *Infect Dis Obstet Gynecol.* [Internet]. 2011 [acesso em 05 jul 2019]. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1155/2011/750484>.
17. Silva JAO, Galeão PAB de A, Vasconcelos EMR de, Alencar EM de. Nursing and medical students' knowledge about toxoplasmosis. *Rev enferm UFPE* [Internet]. 2011 [acesso em 05 jul 2019]; 5(3). Disponível em: <https://doi.org/10.5205/reuol.1262-12560-1-LE.0503201130>.
18. Inagaki AD de M, Ribeiro CJN, Silva AKA da, Abud ACF, Santos AO dos, Cruz VC. Conhecimento dos acadêmicos de enfermagem e medicina sobre toxoplasmose. *Rev enferm UFPE* [Internet]. 2015 [acesso em 05 jul 2019]; 9(10). Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/10889/12143>.
19. Ministério da Saúde (BR). Portaria n. 2.436, de 21 de setembro de 2017. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). *Diário Oficial da União* [Internet]. 21 set. 2017 [acesso em 23 abr 2019]. Disponível em: [http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt2436\\_22\\_09\\_2017.html](http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt2436_22_09_2017.html).
20. Oliveira MPR de, Menezes IHCF, Sousa LM de, Peixoto M do RG. Formação e qualificação de profissionais de saúde: Fatores associados à qualidade da atenção primária, *Rev. Bras. Educ. Med.* [Internet]. 2016 [acesso em 09 maio 2019]; 40(4). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1981-52712015v40n4e02492014>.
21. Domingos A, Ito LS, Coelho E, Lúcio JM, Matida LH, Ramos Júnior AN. Seroprevalence of *Toxoplasma gondii* IgG antibody in HIV/AIDS-infected individuals in Maputo, Mozambique. *Rev. Saúde Pública.* [Internet]. 2013 [acesso em 24 abr 2019]; 47(5). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-8910.2013047004661>.
22. Amendoeira MRR, Camillo-Coura LF. Uma breve revisão sobre toxoplasmose na gestação. *Sci. Med.* [Internet]. 2010 [acesso em 24 abr 2019]; 20(1). Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/40114#:~:text=A%20triagem%20sorol%C3%B3gica%20para%20toxoplasmose,a%20>

[gesta%C3%A7%C3%A3o%20e%20instru%C3%ADdas%20sobre.](#)

23. Andrade JV, Resende CT do A, Correia JCFNSC, Martins CMBSC, Faria CCF de, Figueiredo MCM, et al. Recém-nascidos com risco de toxoplasmose congênita, revisão 16 anos. *Sci. Med.* [Internet]. 2018 [acesso em 24 abr 2019]; 28(4). Disponível em: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/scientiamedica/article/view/32169/17562>.
24. Goldstein EJC, Montoya JG, Remington JS. Management of *Toxoplasma gondii* Infection during Pregnancy. *Clin. Infect. Dis.* [Internet]. 2008 [acesso em 09 maio 2019]. 47(4). Disponível em: <https://doi.org/10.1086/590149>.
25. Cotiero-Toninato AP, Cavalli HO, Marchioro AA, Ferreira EC, Caniatti MC da CL, Breganó RM, et al. Toxoplasmosis: an examination of knowledge among health professionals and pregnant women in a municipality of the State of Paraná. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* [Internet]. 2014 [acesso em 13 nov 2019]; 47(2). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0037-8682-0016-2014>.
26. Thiebaut R, Leproust S, Chêne G, Gilbert R. Effectiveness of prenatal treatment for congenital toxoplasmosis: a meta-analysis of individual patients' data. *Lancet.* [Internet]. 2007 [acesso 10 jul 2019]; 369(9556). Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK73941/>.
27. Ministério da Saúde (BR). Instituto Sírio-Libanês de Ensino e Pesquisa. Protocolos da Atenção Básica: saúde das mulheres. [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2016. [acesso em 24 abr 2019]. Disponível em: [http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/protocolo\\_saude\\_mulher.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/protocolo_saude_mulher.pdf).
28. Lima RCM, Amaral WN do, Costa Júnior AO da, Gonçalves FT, Tocchio ML, Cândido RL, et al. Relação entre más-formações e óbitos fetais em decorrência de toxoplasmose congênitas tratadas em uma clínica particular de Goiânia-GO. *Ensaio e Ciência: C. Biológicas, Agraria e da Saúde.* [Internet]. 2011 [acesso em 26 jun 2019]; 15(4). Disponível em: <https://revista.pgsskroton.com/index.php/ensaioeciencia/article/viewFile/2861/2715>.
29. Ministério da Saúde (BR). Portaria n. 204. de 17 de fevereiro de 2016. Define a Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional, nos termos do anexo, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, [Internet]. 2016 [acesso em 09 maio 2019]. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2016/prt0204\\_17\\_02\\_2016.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2016/prt0204_17_02_2016.html).

**COMO REFERENCIAR ESTE ARTIGO:**

Inagaki AD de M, Souza IES, Araujo ACL, Abud ACF, Cardoso NP, Ribeiro CJN. Conhecimento de médicos e enfermeiros atuantes no pré-natal sobre toxoplasmose. Cogitare enferm. [Internet]. 2021 [acesso em "colocar data de acesso, dia, mês abreviado e ano"]; 26. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v26i0.70416>.

Recebido em: 28/11/2019

Aprovado em: 09/09/2020

**Autor Correspondente:**

Ana Dorcas de Melo Inagaki

Universidade Federal de Sergipe - Aracaju, SE, Brasil

E-mail: ana-dorcas@hotmail.com

**Contribuição dos autores:**

Contribuições substanciais para a concepção ou desenho do estudo; ou a aquisição, análise ou interpretação de dados do estudo – ADMI, IESS, ACLA, ACFA, NPC, CJNR

Elaboração e revisão crítica do conteúdo intelectual do estudo – ADMI, IESS, ACLA, ACFA, NPC, CJNR

Aprovação da versão final do estudo a ser publicado – ADMI, IESS, ACLA, ACFA, NPC, CJNR

Responsável por todos os aspectos do estudo, assegurando as questões de precisão ou integridade de qualquer parte do estudo – ADMI, IESS, ACLA, ACFA, NPC, CJNR



Copyright © 2021 Este é um artigo em acesso aberto distribuído nos termos da Licença Creative Commons Atribuição, que permite o uso irrestrito, a distribuição e reprodução em qualquer meio desde que o artigo original seja devidamente citado.