

# PREVENÇÃO DA TOXOPLASMOSE GESTACIONAL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

ELIAS, Tatiane de Fátima<sup>1</sup>  
ROZIN, Leandro<sup>2</sup>  
AMORIM, Lucia de Fátima<sup>3</sup>  
SANTOS, Patrick Alves dos<sup>4</sup>  
GARBELINI, Maria Cecilia da Lozzo<sup>5</sup>

## RESUMO

A toxoplasmose, causada pelo *Toxoplasma gondii*, apresenta elevadas taxas de transmissão vertical podendo ocasionar graves danos fetais. É essencial que o pré-natal seja iniciado no primeiro trimestre de gestação, pois com o diagnóstico precoce pode-se iniciar o tratamento, evitando ou reduzindo as sequelas para o recém-nascido. Objetivou-se descrever os conhecimentos atuais sobre a toxoplasmose e o diagnóstico durante a gestação. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, com seleção de artigos nas bases de dados Scielo, BVS, LILACS e CAPES, no período entre 2011 e 2018, nos idiomas português e espanhol. Destaca-se a importância da prevenção e do diagnóstico precoce da toxoplasmose em gestantes devido à possibilidade da transmissão vertical. Na primeira consulta do pré-natal deve ser realizado o teste sorológico, para a detecção precoce da infecção, com necessidade de acompanhamento durante a toda a gravidez, mesmo nas gestantes de soro não reagente para a toxoplasmose. Considera-se que o diagnóstico precoce da toxoplasmose gestacional é fundamental, pois o tratamento minimiza ou evita sequelas ao neonato. Salienta-se a importância da apropriação do tema entre os profissionais de saúde que realizam pré-natal, para que estabeleçam estratégias efetivas no controle da toxoplasmose na gestação.

**PALAVRAS-CHAVE:** Toxoplasma Gondii. Toxoplasmose congênita. Toxoplasmose. Prevenção de doenças.

## PREVENTION OF GESTATIONAL TOXOPLASMOSIS: AN INTEGRATIVE LITERATURE REVIEW

### ABSTRACT

Toxoplasmosis is caused by *Toxoplasma gondii*, has high rates of vertical transmission and can cause serious fetal damage. It is essential that prenatal care is started in the first trimester of pregnancy, because with early diagnosis, treatment can be started, avoiding or reducing the consequences for the newborn. The objective was to describe the current knowledge about toxoplasmosis and the diagnosis during pregnancy. This is an integrative literature review, with selection of articles in the Scielo, BVS, LILACS and CAPES databases, between 2011 and 2018, in Portuguese and Spanish. The importance of prevention and early diagnosis of toxoplasmosis in pregnant women is highlighted due to the possibility of vertical transmission. In the first prenatal consultation, a serological test should be performed, for the early detection of infection, with the need for follow-up throughout the entire pregnancy, even in pregnant women of non-reactive serum for toxoplasmosis. It is considered that the early diagnosis of gestational toxoplasmosis is essential, as the treatment minimizes or prevents sequelae to the newborn. The importance of the appropriation of the theme among health professionals who perform prenatal care is emphasized, in order to establish effective strategies in the control of toxoplasmosis in pregnancy.

**KEYWORDS:** Toxoplasma Gondii, Toxoplasmosis Congenital, Toxoplasmosis. Disease Prevention.

## 1. INTRODUÇÃO

O *Toxoplasma gondii* (*T. gondii*) é um protozoário intracelular obrigatório, que pode invadir e se replicar dentro de todas as células nucleadas. É agente etiológico da toxoplasmose, zoonose

<sup>1</sup> Biomédica –Faculdades Pequeno Príncipe. E-mail: [tatieneelias10@hotmail.com](mailto:tatieneelias10@hotmail.com)

<sup>2</sup> Mestre em Biotecnologia Aplicada à Saúde da Criança e do Adolescente. Faculdades Pequeno Príncipe. E-mail: [leandrorozin@hotmail.com](mailto:leandrorozin@hotmail.com)

<sup>3</sup> Mestra em Ciências Biológicas (Entomologia). Faculdades Pequeno Príncipe. E-mail: [lucia.amorim@fpp.edu.br](mailto:lucia.amorim@fpp.edu.br)

<sup>4</sup> Acadêmico de Biomedicina. Faculdades Pequeno. E-mail: [patrickalvesbio@gmail.com](mailto:patrickalvesbio@gmail.com)

<sup>5</sup> Doutora em Ciências. Faculdades Pequeno Príncipe. E-mail: [maria.garbelini@fpp.edu.br](mailto:maria.garbelini@fpp.edu.br)

altamente disseminada e de ampla distribuição geográfica, sendo uma das infecções parasitárias mais comuns em humanos. Possui um ciclo de vida complexo com dois hospedeiros, os felídeos como hospedeiros definitivos e os mamíferos, inclusive o homem, e aves como hospedeiros intermediários (WALCHER; COMPARSI; PEDROSO, 2017).

A toxoplasmose na maioria das vezes causa infecção assintomática e, geralmente, nem todos os indivíduos infectados chegam a desenvolver a doença. O *T. gondii* apresenta diferentes formas de transmissão sendo a principal pela ingestão do oocisto (esporozoítos) esporulado. Porém, outras vias de transmissão têm colaborado para a prevalência desta zoonose, como pela ingestão de cistos teciduais (bradizoítos) encontrados na carne crua ou mal cozida de hospedeiros paratênicos. Esta forma de transmissão geralmente ocorre na fase crônica da infecção, uma vez que os cistos (bradizoítos) podem permanecer viáveis nos tecidos muscular por anos. Outra via de transmissão é pelos taquizoítos, forma encontrada durante a fase aguda da infecção, podendo ocorrer por transfusões sanguíneas, contato com secreções e excreções, ou, ainda, por via transplacentária em gestantes primoinfectadas (WALCHER; COMPARSI; PEDROSO, 2017).

Segundo Borges e Mineo (2017), a transmissão placentária ocorre em 10 a 25% dos casos onde as mães são infectadas no primeiro trimestre, com graves danos fetais. No segundo trimestre a taxa de transmissão ao feto é de 30 a 40%, podendo causar microcefalia, hidrocefalia, prematuridade, óbito, hepatoesplenomegalia, icterícia, retardo mental, miocardite e pneumonia. Já no terceiro trimestre 60 a 65% dos recém-nascidos estarão infectados, porém assintomáticos ou com sintomas leves e, nesses casos, é frequente a constatação de deficiência no período de aprendizado bem como a presença de coriorretinite e calcificações no sistema nervoso central (SNC).

Apesar de a toxoplasmose congênita ser uma infecção evitável, as gestantes infectadas pela primeira vez, na maioria dos casos, não apresentam sintomas e as manifestações clínicas dependem da virulência do parasita e do período gestacional em que a mulher se encontra (SERRANO, 2016). Devido à gravidade da doença congênita é importante que haja a identificação imediata dos casos agudos de toxoplasmose gestacional no início do pré-natal, já no primeiro trimestre de gestação, pois quando a infecção é diagnosticada precocemente a realização do tratamento tem grande chance de evitar ou reduzir sequelas para o recém-nascido

Segundo Martins *et al* (2019), o diagnóstico pode ser clínico ou laboratorial a partir da sorologia da gestante para os anticorpos IgG e IgM para toxoplasmose.

O método sorológico é frequentemente utilizado para o diagnóstico da doença, pois permite detectar a presença de imunoglobulinas (Ig) anti-*T. gondii* (IgG, IgM, IgA) que aparecem após a infecção. Na fase aguda da toxoplasmose é produzida primeiramente IgM, seguida da produção de IgG. Se for detectada a presença de IgM *T. gondii* específica, deve ser realizado o teste de avidéz da

IgG. Quando os resultados da avidéz de IgG são elevados, a infecção por *T. gondii* adquirida durante a gravidez pode ser excluída. A baixa avidéz de IgG é um marcador auxiliar para o diagnóstico da infecção adquirida na gestação, mas seu valor preditivo não é tão alto, pois alguns indivíduos podem permanecer com avidéz baixa por muito tempo (AMENDOEIRA, 2010).

Na infecção aguda pelo *T. gondii*, os anticorpos IgG ligam-se fracamente ao antígeno indicando baixa avidéz, o que requer tratamento e acompanhamento durante a gravidez. Já na infecção crônica (> 4 meses) tem-se elevada avidéz, porém não é possível diferenciar entre uma infecção recente ou uma infecção que ocorreu no passado (MANCINI, 2012).

Há evidências de que a soropositividade para toxoplasmose (presença de anticorpos IgG) aumenta em relação à idade das gestantes, conferindo fator protetor e afastando o risco de transmissão vertical. Nas gestantes, sob suspeita de infecção, anticorpos IgG específicos podem atingir uma titulação máxima cerca de dois meses a partir da infecção, declinando cerca de cinco a seis meses após, contudo mantendo-se detectáveis pelo resto da vida (VARELLA, 2003).

Apesar de ainda não existir vacina para a toxoplasmose, o acompanhamento do pré-natal da gestante é muito importante como medida de prevenção. Deverá ser esclarecido sobre o contato direto com gatos domiciliares, a higienização correta das mãos e dos alimentos antes do consumo e não fazer a ingestão de carnes malcozidas ou cruas (BRANCO; ARAUJO; FALAVIGNA-GUILHERME, 2012).

Nos recém-nascidos infectados, algumas manifestações clínicas podem ser evidenciadas no período neonatal e, mais tarde, os sinais mais frequentemente percebidos são sequelas tais como o acometimento visual em grau diversificado, retardo mental, anormalidades motoras e surdez. Desde 2015 o Ministério da Saúde vem articulando uma vigilância associada a secretarias e outras instituições, da toxoplasmose gestacional, congênita e adquirida em surtos. Estas medidas visam padronizar conceitos, métodos e atendimentos já adotados por estados e Governo Federal (BRASIL, 2019).

A notificação, investigação e o diagnóstico oportuno dos casos agudos em gestantes viabilizam a identificação de surtos, o bloqueio rápido da fonte de transmissão e a tomada de medidas de prevenção e controle em tempo, além da intervenção terapêutica adequada e consequente redução de complicações, sequelas e óbitos. Já a investigação em recém-nascidos permite a intervenção precoce em casos em que a doença seja confirmada. Os casos isolados da doença não são de notificação compulsória (BRASIL, 2019).

Mesmo que os primeiros exames da gestante sejam negativos para a presença do *Toxoplasma gondii*, os profissionais de saúde devem continuar a investigação quanto à presença do parasita. A principal medida de prevenção da toxoplasmose é a promoção de ações de educação em saúde,

principalmente em mulheres que estão em idade fértil e pessoas com imunidade comprometida. O estudo teve como objetivo descrever os conhecimentos atuais sobre a toxoplasmose e o diagnóstico durante a gestação.

## 2. MÉTODO

Pesquisa realizada por meio da revisão integrativa da literatura que buscou responder a questão norteadora: Qual a importância da prevenção e do diagnóstico precoce da toxoplasmose na gestação? Este método reúne e contempla o conhecimento científico produzido por meio da análise dos resultados já evidenciados nos estudos de pesquisadores da área (MENDES, SILVEIRA E GALVÃO, 2019).

Embora haja diversidade para o desenvolvimento do método de revisão integrativa, há padrões que devem ser seguidos. Na operacionalização dessa revisão, com a finalidade de responder à questão norteadora, foi feita a seleção dos estudos que compuseram a amostra e, em seguida, realizou-se a análise e interpretação dos resultados (MENDES, SILVEIRA E GALVÃO, 2019).

As buscas abrangeram as publicações de artigos completos entre os anos de 2011 e 2018 nas bases eletrônicas de dados, BVS, SCIELO, CAPES e LILACS, utilizando como palavras-chave: *Toxoplasma gondii*, Toxoplasmose congênita, Toxoplasmose em gestantes.

Foram excluídos os artigos que não disponíveis *on-line*, além dos que não apresentaram dados relacionados e coerência com o tema pesquisado. Após ler na íntegra cada um dos artigos selecionados, foi preenchido um instrumento de coleta de dados construído pelos autores, contendo: título da pesquisa, ano de publicação, identificação do periódico, tipo de estudo, participantes, resultados e recomendações propostas nos estudos.

## 3. RESULTADOS

A busca resultou em 857 arquivos com as palavras-chave entre os anos de 2011 e 2018. Aplicando os critérios de seleção, foram reduzidos para 72 artigos completos nos idiomas português e espanhol. Após a leitura dos títulos e resumos resultaram em 14 artigos, os outros foram excluídos por não atender os critérios de inclusão em resposta à pergunta norteadora da pesquisa fosse possível de ser respondida e pela especificidade do objetivo proposto.

Após a leitura completa de cada um dos artigos selecionados foi preenchido um instrumento de coleta de dados, que deu embasamento para a apreciação, contendo: numeração para análise, título, ano de publicação, identificação do periódico e tipo de estudo (Tabela 1). A partir da análise

quanto ao idioma foi possível identificar que aproximadamente 72% dos artigos analisados foram publicados em português, seguido o idioma espanhol com 28%. Dos artigos selecionados para essa pesquisa 29% foram publicados no ano de 2011, 21% em 2012, 8% publicados em 2013, 14% nos anos de 2014, 2017 e 2018.

Em relação às bases de dados utilizadas na SCIELO foram selecionados 6 artigos (42,8%), na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) 5 artigos (35,7), Na CAPS foram 2 artigos (14,2) e no LILACS foram selecionados 1 (7,1). Quanto ao país de publicação foram selecionados dez artigos no Brasil, um na Colômbia, um no México, um no Peru e um no Chile, mais especificamente em sua capital Santiago.

Tabela 1 - Caracterização dos artigos analisados.

<b>Referência - Título da pesquisa</b>	<b>Ano de publicação</b>	<b>Periódico</b>	<b>Método</b>
<b>P1</b> - Programa de controle da toxoplasmose congênita.	2011	Rev Assoc Med Bras	Artigo de revisão
<b>P2</b> - Abordagem diagnóstica e terapêutica da toxoplasmose em gestantes e as repercussões no recém-nascido	2011	Rev Paul Pediatr	Estudo observacional transversal descritivo
<b>P3</b> Triagem pré-natal para toxoplasmose e fatores associados a soropositividade de gestantes em Goiânia, Goiás.	2011	Rev Bras Ginecol Obstet	Estudo transversal descritivo
<b>P4</b> Formas alternas de transmissão de toxoplasma gondii.	2011	Biosalud	Estudo de coorte
<b>P5</b> Prevenção primária da toxoplasmose: conhecimento e atitudes de profissionais de saúde e gestantes do serviço público de Maringá, estado do Paraná.	2012	Scientia Medica	Estudo transversal
<b>P6</b> Perfil epidemiológico de toxoplasmose em gestantes.	2012	Rev Bras Clin Med	Estudo observacional transversal descritivo.
<b>P7</b> 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.	2012	Rev. Bras. Ginecol. Obstet.	Estudo observacional transversal
<b>P8</b> Toxoplasmosis em catus: etiologia, epidemiologia y enfermedad.	2013	Rev Inv Vet	Estudo de revisão
<b>P9</b> Infecção de transmissão vertical em material abortivo e sangue com ênfase em toxoplasmose gondii.	2014	Rev Bras Ginecol Obstet	Estudo de coorte
<b>P10</b> Análise espacial da prevalência de toxoplasmose em gestantes de Aracaju, Sergipe, Brasil.	2014	Rev Bras Ginecol Obstet	Estudo descritivo e analítico
<b>P11</b> El papel de los gatos en la toxoplasmosis. Realidades y responsabilidades	2017	Rev. Facul. Med.	Artigo de Revisão
<b>P12</b> Toxoplasmosis Congénita: diagnóstico serológico, rpc, aislamiento y caracterización molecular de toxoplasma gondii.	2017	Rev chil. infectol	Estudo exploratório descritivo
<b>P13</b> Alterações auditivas em crianças expostas a toxoplasmose durante a gestação.	2017	Rev. CEFAC	Estudo retrospectivo longitudinal
<b>P14</b> Psicofísico visual em caso de toxoplasmose ocular congênita.	2018	Rev Bras Oftalmol	Estudo de caso

Fonte: Os autores, 2019.

A Tabela 2 apresenta a análise dos artigos que resultou em categorias de variáveis dos problemas que podem ser causados pela zoonose durante o período gestacional. Ainda, a partir dos resultados dos estudos analisados, foram levantadas as categorias para contextualização e discussão dos resultados.

Tabela 2 - Categorias de influencias causadas pela zoonose durante a gestação

Variáveis	Resultados	Referência
Principais manifestações clínicas da toxoplasmose na criança.	Estudos relatam que a transmissão vertical pelo <i>Toxoplasma gondii</i> , na maioria dos casos, é mais frequente quando a infecção ocorre durante o terceiro trimestre de gestação. O índice de transmissão transplacentária irá depender da idade gestacional em que a mulher adquire a infecção. Algumas das características da infecção congênita são: alterações neurológicas e oftalmológicas, prematuridade, retardo no crescimento intracraniano, anemia, surdez, entre outras.	P7, P9, P10, P13, P14.
Toxoplasmose congênita prevenção e diagnóstico precoce.	O parasita é um protozoário intracelular obrigatório e sua soroprevalência irá variar de acordo com a idade do indivíduo e a área geográfica em que pertence. A doença pode ser transmitida por consumo de alimentos e água contaminada com oocistos que são eliminados no meio ambiente pelas fezes dos gatos. Devido à infectividade ser alta e de uma extensão geográfica grande a infecção é considerada um desafio para a saúde pública. O diagnóstico é de extrema importância para o acompanhamento da gestante e do feto. O teste mais utilizado é a sorologia para a pesquisa de imunoglobulina IgM, IgA, IgG, IgE e em seguida o teste de avidéz para IgG. As imunoglobulinas IgM, IgA e IgE não conseguem atravessar a placenta e, quando detectadas, são indicadores de produção fetal sendo então utilizados como marcadores sorológicos da infecção congênita. no Brasil a triagem pré-natal é oferecida gratuitamente em algumas regiões, devido ao elevado predomínio da toxoplasmose materna.	P1, P2, P3, P4, P5, P6 P8, P11, P12

Fonte: Os autores, 2019.

Para a apresentação dos principais resultados e indicações do estudo foram construídas duas categorias temáticas de acordo com o contexto definido pelos autores que envolvem: “principais manifestações clínicas da toxoplasmose na criança” e a “importância da toxoplasmose congênita, prevenção e diagnóstico precoce”.

#### 4. DISCUSSÃO

Na primeira categoria “**principais manifestações clínicas da toxoplasmose na criança**” foram selecionados sete artigos que abordaram o tema. De acordo Inagaki e associados (2014), a transmissão vertical pelo *T. gondii*, na maioria dos casos, é mais frequente quando a infecção ocorre durante o terceiro trimestre de gestação, e menos frequente quando ocorre no primeiro trimestre. Há chance de abortamento espontâneo decorrente da infecção e algumas manifestações poderão ser observadas nas crianças.

Bittencourt e colaboradores (2012) relatam em um estudo observacional que aproximadamente 90% das mulheres que adquirem a toxoplasmose no período gestacional são assintomáticas. No decorrer da gestação, mulheres que adquirem a primeira infecção apresentam parasitemia temporária capaz de provocar lesões focais na placenta e, em torno de 40 a 50%, pode ocorrer a transmissão do parasita para o feto por via transplacentária. O índice de transmissão vertical depende da idade gestacional em que a mãe adquire a infecção, variando de 6% com 13<sup>a</sup> semanas de gestação podendo resultar em morte fetal; 40% com 26<sup>a</sup> semanas; e 72% com 36<sup>a</sup> semanas, onde problemas como hidrocefalia, calcificação intracraniana e coriorretinite podem acontecer.

Filho e colaboradores (2017), descrevem que a forma assintomática em crianças acomete 70 a 90% dos casos. Se estas crianças não forem diagnosticadas e conseqüentemente não tratadas o mais rápido possível, 85% terão chances de desenvolver infecções oculares na infância ou adolescência e 40% exibirão sequelas neurológicas posteriores. Algumas das características da infecção congênita são: alterações neurológicas e oftalmológicas, prematuridade, retardo no crescimento intracraniano, anemia, surdez, entre outras. Estudos comprovam que o *déficit* auditivo tem sido relatado em cerca de 20% dos casos de toxoplasmose congênita, sendo mais evidentes em crianças que não foram tratadas. Segundo os autores um estudo realizado com 174 crianças brasileiras diagnosticadas com toxoplasmose e tratadas precocemente 3,4% apresentaram de perda coclear, 4,6% perda condutiva e 3,4% alterações centrais.

Vieira e colaboradores (2018) relatam que uma diversidade de doenças e manifestações patológicas já foram esclarecidas sobre a infecção dos fetos como a capacidade de provocar encefalite, distúrbios mentais e psicomotoras, epilepsia, malformações cerebrais, miocardite e aborto. Ainda, o *Toxoplasma gondii* foi indicado como um desencadeador de quadros clínicos de retinocoroidite, catarata, uveíte anteriores e posteriores a neuropatia ótica.

Conforme a Organização Mundial da Saúde (OMS), o aborto tem como significado a interrupção da gestação antes da 22<sup>a</sup> semana de gestação. Doenças infecciosas gestacionais podem acarretar o aborto espontâneo devido a não realização do pré-natal e de medidas preventivas. É necessário e muito importante o diagnóstico precoce das doenças para que ocorra o tratamento ideal para a gestante e o feto (BARBARESCO *et al.*, 2013).

Com relação à segunda categoria “**importância da toxoplasmose congênita, diagnóstico precoce, prevenção e contaminação**” foram selecionados nove artigos descritos a seguir.

De acordo com Sandrin e colaboradores (2012), a toxoplasmose é de ampla ocorrência geográfica com variação de um a 14 casos por 1000 gestações o que pode resultar em infecção

congênita entre 0,2 a 2 recém-nascidos por 1000 nascimentos. Devido a infectividade ser alta e de uma ampla extensão geográfica a infecção é considerada um grave problema para a saúde pública.

A soroprevalência do parasita pode variar de acordo com a idade do indivíduo e a área geográfica que pertence. Segundo Pérez e colaboradores (2011), em um levantamento feito pelo Estudo Nacional de Saúde, na Colômbia, a prevalência da zoonose foi estimada em 47% associada a um aumento gradual influenciado pela idade; 63% foram encontrados na região do Atlântico e 36% na área central. Foi também apontada grande incidência da toxoplasmose congênita.

Pelos relatos de Inagaki e colaboradores (2014), a infecção em humanos adultos varia entre 20 a 90% da população mundial. No Brasil, conforme a análise geográfica, a soroprevalência em gestantes varia de 3,1% em Caxias do Sul; 91,6% Mato Grosso do Sul; 69,3% em Sergipe e em sua capital 77,8%. Sabe-se que a aquisição da doença também varia de acordo com o país e seu nível socioeconômico, pois algumas populações têm um estilo de vida precário em relação as condições de higiene e hábitos alimentares.

A transmissão do *T. gondii* poderá ser tanto horizontal como vertical, se bem que a segunda é menos frequente, podendo causar abortamento e alterações no feto se a primo-infecção ocorrer durante a gestação. A soro prevalência está relacionada, entre outros fatores, com as condições de vida, higiene e hábitos alimentares (GRANDIA; ENTRENA; CRUZ, 2013).

Sartori et al., (2011) expõem que o diagnóstico é de extrema importância para o acompanhamento da gestante e do feto. O teste mais utilizado é a sorologia para a pesquisa de imunoglobulina IgM, IgA, IgG, IgE e, em seguida, o teste de avides para IgG. Ainda conforme Branco, Araújo, Guilherme (2012), se o resultado apresentar IgM positiva significa que a gestante está na fase de infecção aguda da doença, porém pode permanecer positivo por períodos longos, sendo necessário realizar o pareamento da sorologia de IgM e IgG após três semanas do primeiro teste. No início da gestação é fundamental o teste de avides de IgG.

Pessanha e colaboradores (2011) informam que o teste de avides de IgG é fundamental para estimar a época da infecção materna, isto é, se a mesma é recente (infecção aguda) ou tardia (infecção crônica). A presença de baixa avides de IgG se refere à infecção aguda ou recente que pode ter sido adquirida durante a gestação. É importante destacar que, na gestante, a associação entre baixa avides de IgG e títulos elevados de IgM e IgG são fortemente sugestivos de infecção aguda adquirida na gestação. Por outro lado, a alta avides indica que a infecção e a produção de anticorpos ocorreram antes da gestação, há mais de 12 a 16 semanas, consequentemente antes da concepção.

Conforme Carral e associados (2018) as imunoglobulinas IgM, IgA e IgE não conseguem atravessar a placenta e, quando detectadas, são indicadores de produção fetal sendo então utilizadas

como marcadores sorológicos da infecção congênita. Sabe-se que a IgG atravessa a placenta, portanto em crianças não infectadas, os títulos dessa imunoglobulina (de origem materna) descem até o seu total desaparecimento. Já em crianças infectadas os títulos são mantidos ou aumentam determinando então o diagnóstico definitivo. Um ano após o nascimento a criança será considerada livre da infecção se o nível de IgG específico não estiver presente em sua amostra de sangue, em contrapartida se persistir o nível de IgG é confirmado a infecção pré-natal.

Quando pelos exames sorológicos maternos há uma alta suspeita de infecção são sugeridos testes complementares como a amniocentese e a reação em cadeia de polimerase (PCR) do líquido amniótico. Esses exames são de boa exatidão e se tornaram o procedimento ideal para o diagnóstico da infecção fetal. Também se realiza a ultrassonografia para verificar a morfologia do concepto durante o período gestacional. Tendo em vista que o diagnóstico da toxoplasmose gestacional é difícil, é necessário que a avaliação sorológica seja realizada em outros momentos da gestação, com monitoração de todo o período gestacional e também deverá ser realizada a triagem neonatal (PESSANHA, et al., 2011).

Sabe-se que a prevenção primária é de grande importância, pois pode evitar sequelas ou até mesmo a infecção nos casos de transmissão para o feto. Para que ocorra a prevenção é necessário informar a gestante sobre as fontes de infecção, realizar a triagem sorológica pré-natal, onde será possível identificar a toxoplasmose gestacional que, se diagnosticada, a gestante deverá receber o tratamento para prevenir a transmissão para o feto. Após o nascimento o recém-nascido deverá passar pela triagem neonatal conforme afirmam Lopes – Mori e associados (2011). Para os autores devido ao elevado predomínio da toxoplasmose materna, a triagem pré-natal é oferecida gratuitamente em algumas regiões brasileiras. O programa de prevenção primária é baseado nas características epidemiológicas de cada região. Em Curitiba/PR existe o programa “Mãe Curitibana”, um dos primeiros implantados no Brasil, que preserva a atenção à gestante criando um vínculo desde a realização do pré-natal até a maternidade onde ocorrerá o parto.

Corroborando com a importância da prevenção primária Branco, Araújo e Guilherme (2012) relatam também que o pré-natal se torna essencial como medida preventiva. Descrevem que educação em saúde é a melhor estratégia para reduzir os riscos de infecção da toxoplasmose, considerando que não existe vacina e o tratamento não é 100% eficaz. As gestantes devem ser informadas sobre as fontes de transmissão, importância da lavagem das mãos, das frutas e legumes que serão consumidos, realização do pré-natal e dos testes sorológicos, pois se diagnosticada a doença pode ser tratada para prevenir a transmissão para o feto.

Segundo Lopes–Mori e colaboradores (2011), as orientações sobre o modo de prevenção, feito pelos profissionais às gestantes, são mais compreendidas que as orientações impressas. Para

atender a este quesito é necessário que os profissionais sejam capacitados para orientar corretamente as gestantes, em uma linguagem acessível, para que as mesmas possam compreender a importância da prevenção e tratamento desta zoonose.

Fernández e Dávila (2017) apontam que a doença pode ser transmitida pelo consumo de alimentos e água contaminada com oocistos presentes no meio ambiente, eliminados pelas fezes dos gatos. Também pode ocorrer por contato direto com o solo, em caixas de areias usadas por gatos e por lavagem incorreta das mãos após o contato com os felinos. Pela ingestão de carne crua ou malcozida taquizoítos podem ser transmitidos via transplacentária, e o acometimento do feto será de acordo com o período gestacional. Segundo Pérez e colaboradores (2011), para ocorrer a transmissão congênita a mãe deverá sofrer a infecção primária, pois assim terá mais chances de transmitir para o feto os parasitas. Porém, se a mãe tiver se infectado antes da gestação não haverá transmissão vertical, devido a ação do sistema imunológico materno.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No decorrer do estudo ficou evidente a importância da prevenção e do diagnóstico precoce em mulheres grávidas. Há alta possibilidade da infecção ser transmitida para o feto podendo causar danos irreversíveis tais como prematuridade, alterações neurológicas e oftalmológicas, retardo no crescimento intracraniano, anemia, surdez ou até mesmo abortamento espontâneo.

No início do pré-natal deve ser realizado um teste sorológico de rotina, para a detecção precoce da infecção ou da soroconversão, com necessidade de acompanhamento durante a toda a gravidez, mesmo nas mulheres com soro não reagente. O diagnóstico da toxoplasmose congênita ou gestacional é de suma importância, pois quando a detecção é precoce e a criança recebe o devido tratamento e as sequelas poderão ser minimizadas ou até mesmo evitadas.

As gestantes que realizam a prevenção primária tendem a não desenvolver a infecção. Esclarecimentos tais como a importância da lavagem das mãos antes da ingestão de alimentos, as fontes de transmissão do *Toxoplasma gondii*, a realização do pré-natal e os testes sorológicos devem ser pontuados para a gestante.

Observou-se a importância do conhecimento sobre o tema pelos profissionais da saúde no sentido de traçar o desenvolvimento de estratégias educacionais e informação sobre a toxoplasmose gestacional. O diálogo com profissionais qualificados, a entrega de folders e cartazes informativos são formas eficazes de estabelecer o contato direto com a gestante e a população em geral e, assim, adotar medidas de prevenção da toxoplasmose.

## REFERÊNCIAS

- AMENDOEIRA MRR, CAMILLO-COURA LF. Uma breve revisão sobre toxoplasmose na gestação. Porto Alegre: Scientia Medica. v. 20, n. 1, p. 113-9, 2010.
- BARBARESCO, A. A. COSTA, T. L.; AVELAR, J. B.; RODRIGUES, I. M. X.; AMARAL, W. N.; CASTRO, A. M. Infecção de transmissão vertical em material abortivo e sangue com ênfase em toxoplasmose gondii. **Rev Bras Ginecol Obstet**, Rio de Janeiro, v. 36, n. 1, p. 17-22, 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbgo/v36n1/0100-7203-rbgo-36-01-00017.pdf> Acesso em: 01 mai. 2019.
- BARBOSA, Isabelle Ribeiro. **Estudo epidemiológico da toxoplasmose em gestantes atendidas na Maternidade Escola Januário Cicco, Natal, Rio Grande do Norte**. 2008. 76f. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas) Centro de Biociências Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2008. Disponível em:< <http://www.natal.rn.gov.br/bvn/publicacoes/IsabelleRB.pdf>> Acesso em: 02 mai. 2019.
- BITTENCOURT, Laura Helena França de Barros; LOPES-MORI Fabiana Maria Ruiz; MITSUKA-BREGANÓ, Regina; VALENTIM-ZABOTT, Marivone; FREIRE, Roberta Lemos; PINTO; Simone Benghi; NAVARRO, Itamar Teodorico. - 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**. Rio de Janeiro, v. 34, n. 2, p. 64-67, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbgo/v34n2/a04v34n2.pdf> Acesso em: 03 jul. 2019
- BORGES, Aécio Sebastião; MINEO, José Roberto. Toxoplasmose. In: SALOMÃO, R. **Infectologia: Bases Clínicas e Tratamento**. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. p. 622-655.
- BRANCO, Bráulio Henrique; ARAUJO, Silvana Marques; FALAVIGNA-GUILHERME, Ana Lucia. Prevenção primária da toxoplasmose: conhecimento e atitudes de profissionais de saúde e gestantes do serviço público de Maringá, estado do Paraná. **Scientia Medica**, Porto Alegre, v. 22, n. 4, p. 185-190, 2012. Disponível em <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/scientiamedica/article/view/11718/8615>> Acesso em: 21 mar. 2019.
- BRASIL, Ministério da Saúde. **Toxoplasmose: sintomas, tratamento e como prevenir**. Disponível em: <http://saude.gov.br/saude-de-a-z/toxoplasmose>. Acesso em 08 dez. 2019.
- CARRAL, Liliana; et al. Toxoplasmosis Congénita: diagnóstico serológico, rpc, aislamiento y caracterización molecular de toxoplasma gondii. **Rev chil. infectol**. Santiago, v. 35, n. 1, p. 36-40, 2018. Disponível em: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rci/v35n1/0716-1018-rci-35-01-0036.pdf> Acesso em 07 ago. 2019.
- FERNÁNDEZ, Norma Rivera; DÁVILA, Paola Garcia. El papel de los gatos en la toxoplasmosis. **Rev. de la Facultad de Medicina de la UNAM**. México, v. 60, n. 3, p. 7-18, 2017. Disponível em: <https://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2017/un176b.pdf> Acesso em: 21 mar. 2019.

FILHO, C. A. L. et al. Alterações auditivas em crianças expostas a toxoplasmose durante a gestação. **Rev. CEFAC**, São Paulo, v. 19, n. 3, p. 330-339, 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rcefac/v19n3/1982-0216-rcefac-19-03-00330.pdf> Acesso em: 03 jul. 2019.

GRANDIA, Raiden G.; ENTRENA, Angel. G.; CRUZ, Jeddú. H. Toxoplasmosis em catus: etiologia, epidemiologia y enfermedad. **Rev Inv Vet**, Perú, v. 24, n. 2, p. 131-149, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rivep/v24n2/a01v24n2.pdf> Acesso em: 21 mai. 2019.

INAGAKI, Ana Dorcas de Melo; et al. Análise espacial da prevalência de toxoplasmose em gestantes de Aracaju, Sergipe, Brasil. **Rev Bras Ginecol Obstet**. Rio de Janeiro, v. 36, n. 12, p. 536-540, 2014. Disponível em: <100-72032014001200535&lng=en&tlng=en> Acesso em: 21 mai. 2019.

LOPES MORI, Fabiana Maria. Ruiz. et al. Programa de controle da toxoplasmose congênita. **Rev Assoc Med Bras**, São Paulo, v. 57, n. 5, p. 594-599, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ramb/v57n5/v57n5a21.pdf> Acesso em 01 mai. 2019.

MANCINI DT, ASSIS LC, RAMALHO TC, CUNHA EFF da. Toxoplasmose: Perspectivas no Estudo de Novos Alvos Terapêuticos. **Rev Virtual Quim**, v. 4, n. 4, p. 434-55, 2012.

MARTINS, Ana Claudia Martins; et al. **TeleCondutas, toxoplasmose na gestação**. 2019. Disponível em: <[https://www.ufrgs.br/telessauders/documentos/telecondutas/tc\\_toxoplasmosegestacao.pdf](https://www.ufrgs.br/telessauders/documentos/telecondutas/tc_toxoplasmosegestacao.pdf)> Acesso em: 01 mai. 2019.

MENDES KDS, SILVEIRA RCCP, GALVÃO CM. Use of the bibliographic reference manager in the selection of primary studies in integrative reviews. **Texto Contexto-enferm**. v. 28 Florianópolis. 2019. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-265x-tce-2017-0204>

MOREIRA, Lúcia Maria de Oliveira. **Toxoplasmose congênita**. Disponível em: <[https://www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/2015/02/TOXOPLASMOSE\\_congenita-LM-SBP16.pdf](https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/2015/02/TOXOPLASMOSE_congenita-LM-SBP16.pdf)> Acesso em: 28 abr. 2019

NETO, V. A.; MARCHI, C. R. Toxoplasmose. In: CIMERMAN, B. CIMERMAN, S. **Parasitologia humana e seus fundamentos gerais**. Ed. 2°. São Paulo: Atheneu, 2010. p. 159-178.

PÉREZ, Jorge Enrique; et al. Formas alternas de transmisión de toxoplasma gondii. **Biosalud**, Colombia, v. 10, n. 2, p. 124-137, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.org.co/pdf/biosa/v10n2/v10n2a12.pdf>> Acesso em: 21 mar. 2019.

PESSANHA, Tatiana Melino; et al. Abordagem diagnostica e terapêutica da toxoplasmose em gestantes e as repercussões no recém-nascido. **Rev Paul Pediatr**, São Paulo, v. 29, n. 3, p. 341-347, 2011. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-05822011000300006](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-05822011000300006)> Acesso em: 03 jul. 2019.

SANDRIN, Leda das Neves; et al. Perfil epidemiológico de toxoplasmose em gestantes. **Rev Bras Clin Med** São Paulo, v. 10 n. 6 p. 486-489, 2012. Disponível em: <<http://files.bvs.br/upload/S/1679-1010/2012/v10n6/a3181.pdf>> Acesso em 21 mar. 2019.

SARTORI, Ana Lucia; et al. Triagem pré-natal para toxoplasmose e fatores associados a soropositividade de gestantes em Goiânia, Goiás. **Rev Bras Ginecol Obstet**. Rio de Janeiro, v. 33, n. 2, p. 93-98, 2011. Disponível em: [scielo.br/pdf/rbgo/v33n2/v33n2a07.pdf](http://scielo.br/pdf/rbgo/v33n2/v33n2a07.pdf) Acesso em: 03 jul. 2019.

SERRANO, Marcos Guilherme Inacio; et al. Toxoplasmose na gravidez: revisão bibliográfica. **Conectio Line**, n. 14 p. 36-46. 2016. Disponível em: <file:///C:/Users/User/Downloads/321-1191-1-PB.pdf> Acesso em: 28 abr. 2019.

VARELLA IS, WAGNER MB, DARELA AC, NUNES LM, MULLER RW. Prevalência de soropositividade para toxoplasmose em gestantes. **Jornal de Pediatria**, v. 79, n. 1, p.60-74, 2003.

VIEIRA, Raissa Cerveira; et al. Psicofísico visual em caso de toxoplasmose ocular congênita. **Rev Bras Oftalmol**, Rio de Janeiro, v. 77, n. 5, p. 292-295, 2018. Disponível em: [scielo.br/pdf/rbof/v77n5/0034-7280-rbof-77-05-0292.pdf](http://scielo.br/pdf/rbof/v77n5/0034-7280-rbof-77-05-0292.pdf) Acesso em: 03 jul. 2019.

WALCHER, Débora Liliane; COMPARSI, Bruna; PEDROSO, Débora. Toxoplasmose gestacional: uma revisão. **Rev. bras. anal. Clin.**, v. 49, n. 4, p. 323-327, 2017. Disponível em: < <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1007913> >