

TOXOPLASMOSE NA GRAVIDEZ: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Marcos Guilherme Inácio Serrano¹

Mikaelle Dias Barreto Taques²

Munique Gomes³

Rosa Maria Elias⁴

Luciana Marques da Silva⁵

RESUMO

A toxoplasmose é uma doença causada pelo *Toxoplasma gondii*, protozoário que dá origem a uma parasitose com ampla distribuição na natureza e alta prevalência na população humana, sob a forma de infecção assintomática. Em seres humanos, pode causar cegueira ou retardo mental, e quando uma gestante se infecta, pode ocorrer a passagem dos parasitos através da placenta, causando uma infecção que varia em gravidade, dependendo da época em que ocorreu o acometimento fetal. O feto pode morrer em função do processo infeccioso, ou ficar com sequelas graves (oculares ou cerebrais), mas pode ser assintomático ao nascer, o que não implica em evolução benigna da doença, pois as alterações podem aparecer ao longo do seu desenvolvimento, e pode ser letal em indivíduos imunocomprometidos. O presente estudo objetivou realizar uma abordagem global sobre a toxoplasmose, destacando sua transmissão, sintomas, diagnósticos, tratamentos e profilaxia

Palavras chave: toxoplasmose, gravidez, congênita, diagnóstico, tratamento, profilaxia.

Abstract

Toxoplasmosis is a disease caused by *Toxoplasma gondii* causes a parasitic disease with worldwide distribution and high prevalence in the human population, as asymptomatic infection. In humans, it can cause blindness or mental retardation, and when a pregnant woman becomes infected, you may experience the passage of parasites through the placenta, causing an infection that varies in severity depending on the time of occurrence of fetal impairment. The fetus may die due to infectious process, or stick with severe sequelae (eye or brain), but may be asymptomatic at birth, which does not imply a benign course of the disease, as changes may appear throughout its development, and may be lethal in immunocompromised individuals. This study aimed to conduct a comprehensive approach to toxoplasmosis, highlighting its transmission, symptoms, diagnosis, treatment and prophylaxis. This study was built through data research found in the existing literature. Literature searches were conducted. It was found that toxoplasmosis is a serious disease when acquired during pregnancy, and early diagnosis enables the reduction or absence of the possible consequences.

Keywords: toxoplasmosis, pregnancy, congenital, diagnostic, treatment, prophylaxis.

Keywords: toxoplasmosis, pregnancy, congenital, diagnostic, treatment, prophylaxis.

Introdução

A toxoplasmose é uma zoonose adquirida de numerosas espécies animais, mas tem como hospedeiro definitivo o gato. O protozoário ocorre naturalmente em animais herbívoros,

¹ Discente do curso de Medicina do Univag

² Discente do curso de Medicina do Univag

³ Discente do Curso de Medicina do Univag

⁴ Docente do Curso de Medicina do Univag

⁵ Docente da Universidade de Cuiabá

onívoros, incluindo todos os mamíferos, alguns pássaros e provavelmente alguns répteis, constituindo uma das infecções mais frequentes no mundo¹.

Em humanos, a infecção pode ocorrer em qualquer período da vida, o que é evidenciado pela frequência crescente dos testes sorológicos positivos com a idade, nos dois sexos. A incidência da infecção por *Toxoplasma gondii* varia dentro das comunidades humanas, dependendo dos hábitos alimentares, do contato com animais portadores da doença e das condições climáticas. Na maior parte, as infecções são pouco ou não sintomáticas, e o paciente soroconverte, ficando imune². Quando presentes, os sintomas são suaves e inespecíficos, originando um quadro semelhante a um quadro gripal, como febre, fadiga, mialgia, linfadenopatia³. O

principal problema desta infecção resulta da eventualidade dela ocorrer em uma gestante e das graves consequências que daí pode advir para o feto. A taxa global de transmissão materno-fetal varia entre 30 a 40% e existe uma relação inversa entre a idade gestacional em que ocorre a infecção fetal e a severidade da doença. De fato, apesar de no primeiro trimestre ser menor a taxa de transmissão materno-fetal (15%), a doença é mais grave, pois pode ocorrer abortamento espontâneo, morte fetal, morte perinatal e graves sequelas neurológicas. Em contrapartida, no terceiro trimestre, a taxa de transmissão materno-fetal ronda os 60%, mas as consequências para o feto são apenas ligeiras⁴. Quando a infecção primária ocorre durante a gestação o feto, ao ser atingido, pode desenvolver malformações neonatais e complicações oculares. As consequências da infecção materno-fetal, portanto congênita, dependerão do grau de exposição do feto aos parasitos, da virulência da cepa infectante e do período gestacional em que ocorrer. Os sinais clássicos da toxoplasmose congênita são hidrocefalia, retinocoroidite, calcificação cerebral e retardo mental⁵.

Apesar da toxoplasmose na gravidez ser um assunto bastante debatido nas últimas décadas, principalmente pelas consequências deletérias a nível fetal, ainda não há um consenso entre os países relativamente à prevenção, diagnóstico e tratamento. Atendendo às sequelas eventualmente graves desta infecção durante a gravidez, pretendeu-se, neste trabalho, efetuar uma revisão bibliográfica sobre a toxoplasmose na gravidez e congênita que permitisse uma atualização no âmbito da prevenção, do diagnóstico e do tratamento, que sirva como referência na assistência às gestantes e seus recém-nascidos em acompanhamento perinatal.

O presente estudo objetivou realizar uma abordagem global sobre a toxoplasmose, destacando sua transmissão, sintomas, diagnósticos, tratamentos e profilaxia.

Metodologia

Este estudo foi construído através de pesquisa de dados encontrados na literatura já existente. Foram realizadas pesquisas bibliográficas utilizando as palavras-chave: gravidez (pregnancy), toxoplasmose (toxoplasmosis), diagnóstico (diagnosis) e tratamento (treatment) e prevenção (prevention), por meio das bases de dados Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Google Acadêmico e Bireme, sendo consultados artigos originais e de revisão sobre o tema Toxoplasmose na Gravidez, limitados entre os anos 2001 a 2013. Ao final do levantamento bibliográfico, foram efetivamente utilizados 32 artigos, conforme avaliação da qualidade e relevância.

1. Incidência e Prevalência

O homem adquire a Toxoplasmose tanto pela ingestão de oocistos esporulados e cistos teciduais em carne crua ou mal cozidas, como congenitamente pela via transplacentária. A soroprevalência da toxoplasmose varia bastante entre áreas geográficas, dependendo das características ambientais e dos hábitos alimentares⁶.

Na Europa a soroprevalência em mulheres em idade fértil varia entre 10-18% na Inglaterra, 19-29% em Espanha, 40% em Itália e 55% em França. A elevada prevalência na Europa está relacionada com a ingestão de carne crua ou mal passada. Nos países latino-americanos a soroprevalência atinge os 51-72% e na África Ocidental 54-77%¹⁰.

A incidência de toxoplasmose congênita é pouco conhecida em nosso meio, sua prevalência é de 1 entre 110 partos, com apenas 50% dos partos resultando em nativos. Estudo realizado no Rio Grande do Sul em 2003 encontrou incidência de 8 casos para 10.000 nascidos vivos⁷.

A prevalência elevada verificada nos países em desenvolvimento foi atribuída às más condições socioeconômicas e à frequência de gatos abandonados em climas que favorecem a sobrevivência de oocistos. Apesar de os gatos desempenharem um papel significativo na epidemiologia da toxoplasmose, não pode ser provada uma correlação significativa entre a infecção humana por toxoplasmose e a presença de gatos de estimação. Além do mais, os oócitos não são encontrados no pelo dos gatos, mas depositados no solo misturados com as fezes⁹.

A importância de se estabelecer o perfil sorológico da mulher em idade reprodutiva reside na possibilidade de se tomarem medidas terapêuticas para minimizar a transmissão vertical, na vigência de infecção aguda na gravidez, e de se fazer seguimento sorológico e

orientação higienodietética pré-natal adequada para a paciente suscetível, para evitar a sua contaminação⁷.

2. Transmissão

O hospedeiro definitivo do *Toxoplasma gondii* é o gato ou outros animais felinos. Os oócitos são o produto da reprodução sexuada, que ocorre no intestino delgado do gato, tendo este ingerido recentemente cistos teciduais, geralmente através de carne mal passada. Os oócitos são expulsos com as fezes por um período de 3-18 dias, dependendo da fase em que o *Toxoplasma gondii* é ingerido. Dentro de condições ambientais amenas os oócitos podem esporular aproximadamente 3 semanas após a infecção inicial, dando origem a esporócitos. Os oócitos podem espalhar-se pelo ambiente e contaminar a água, o solo, frutas, vegetais e herbívoros, após o consumo de plantas infectadas⁸.

A infecção humana ocorre através da ingestão de oócitos, esporócitos ou cistos tecidulares. Os oócitos e os esporócitos podem ser ingeridos através de água contaminada, solo contaminado ou por contato com as fezes de gatos parasitados. Os cistos tecidulares podem ser ingeridos através de carne infectada crua ou mal passada, sobretudo de vaca, cordeiro ou de porco⁸. (Figura 1)

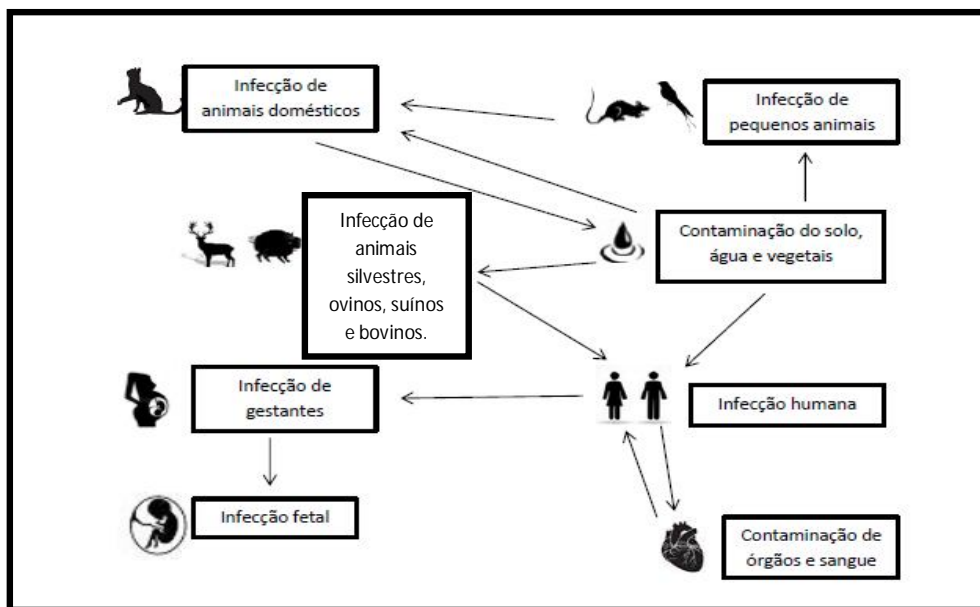


Figura 1- Método de transmissão da Toxoplasmose. ⁽¹²⁾

2.1 Toxoplasmose na Gravidez

A infecção aguda na gestante quase sempre é assintomática e, na maioria das vezes, não é preocupante para a mãe. Pode, entretanto, acarretar o acometimento fetal, provocando abortamento, retardo de crescimento intrauterino, morte fetal, prematuridade e a síndrome da toxoplasmose congênita¹⁰.

A transmissão transplacentária, que por suas consequências se constitui na maior problemática da toxoplasmose, ocorre quando a gestante se infecta próximo ou durante a gestação, havendo risco de envolvimento fetal de 41%, portanto a toxoplasmose congênita é um risco de frequência de infecção na gestante¹⁰.

A transmissão mãe-feto só poderá ocorrer uma única vez, ou seja, uma mulher só poderá ter um filho com toxoplasmose congênita. Portanto, a transmissão ocorre, somente na primo-infecção e mesmo que os processos de reagudização levem a uma parasitemia, não existe transmissão ao feto nessa situação¹⁰.

Algumas alterações clínicas como crises convulsivas, só aparecem após a segunda ou terceira décadas de vida. A severidade do acometimento fetal depende da intensidade da resposta inflamatória que, por sua vez, depende da idade do organismo invadido e grau de maturidade do sistema imune, da virulência da cepa do *Toxoplasma gondii*, do número de organismos transmitidos da mãe para o filho e do momento da gestação em que a infecção ocorreu no feto⁹.

2.2 Toxoplasmose Congênita

O parasito atinge o feto por via transplacentária, podendo causar vários tipos de lesões, dependendo da “virulência” do parasito, da resposta imune da mãe e da idade gestacional aquando da infecção, e resultando mesmo em sintomas clínicos severos ou em morte fetal⁹.

Apesar de a tríade sintomática clássica da toxoplasmose congênita incluir o aparecimento de corioretinite, calcificações intracranianas e hidrocefalia, 75 a 90% dos recém-nascidos apresentam-se assintomáticos durante o período neonatal. Assim sendo, podem-se considerar quatro formas de apresentação, tendo em consideração a fase da vida em que surgem os primeiros sintomas: doença neonatal sintomática; doença que se manifesta ao longo do primeiro mês de vida; sequelas de uma infecção prévia não diagnosticada que se apresenta apenas na infância ou na adolescência; infecção subclínica¹². Os recém-nascidos não tratados, com infecção sintomática, apresentam um risco elevado de adquirirem sequelas que permaneçam a longo prazo, como por exemplo: cefaleias (52 a 80%), espasticidade ou paresias (55 a 69%), déficits acentuados de visão (50 a 76%), hidrocefalia ou microcefalia (26

a 32%), calcificações intracranianas (32%), surdez (15%) e atraso mental (58 a 86%). As lesões oculares e do sistema nervoso central podem progredir e agravar-se durante os dois primeiros anos de vida³.

Habitualmente, quanto mais tardios os sintomas se apresentem, menores são as sequelas neurológicas ou a nível intelectual³.

3. Profilaxia

A profilaxia deve ser baseada em medidas que reduzam ao máximo o risco de infecção, tendo em vista as três formas do *Toxoplasma gondii* relacionadas com a transmissão: taquizoítas que podem ser transmitidos congenitamente, por via transplacentária, por transfusões de sangue, transplantes de órgãos, acidentes em laboratórios e ingestão de leite de cabra; cistos de *T. gondii* presentes em carnes cruas ou mal cozidas; e oocistos presentes no solo, nos vegetais, nos tanques de areia, podendo ser disseminados pelo ambiente por hospedeiros transportadores, como moscas, baratas, minhocas e pelo de cães que se esfregam em fezes de gato¹².

Em relação às gestantes não imunes e suscetíveis, a educação sobre comportamentos preventivos é fundamental. Os médicos devem investigar os hábitos culturais e os títulos de anticorpos das gestantes, os quais são importantes para definir as estratégias de prevenção da infecção congênita. Estas informações podem ser mais eficazes quando dadas pelo próprio médico, individualmente ou em grupos, e repetidas no decorrer do acompanhamento pré-natal, do que por meio de material escrito. A gestante com infecção toxoplásmica aguda deve ter um aconselhamento sobre os riscos de infecção congênita e suas possíveis sequelas clínicas¹³.

Gestantes devem evitar comer carnes cruas como quibes ou carpaccio, não devem limpar as caixas de areia de gatos e nem manter contato com estes. A triagem de gestantes de risco soro-negativas e o seu seguimento sorológico durante a gravidez para a detecção precoce de soroconversão devem ser feitos. A gestante, ou outras pessoas que convivem com ela, não devem frequentar parques ou lugares que tenham areias onde felinos fazem suas necessidades, já que dessa maneira, podem levar os oocistos para dentro de casa. Ela deve ainda utilizar luvas ao manipular terra ou areia, para atividades de jardinagem¹³.

A transmissão devido à ingestão de cistos depende da frequência de ingestão da carne crua ou mal cozida. A eliminação de cistos presentes na carne pode ser feita por meio do cozimento total da carne a uma temperatura acima de 66°C. Entretanto, o congelamento causa

uma nítida redução da viabilidade do *T. gondii* na carne, porém não é suficiente para destruir todos os microrganismos¹².

Os gatos são hospedeiros fundamentais para a manutenção do ciclo do *T. gondii* por serem os únicos que apresentam todas as fases do ciclo evolutivo do parasito. Os gatos tornam-se infectados pela ingestão de cistos presentes em tecidos de animais infectados ou oocistos no meio ambiente¹². (Tabela 1)

Tabela 1. Medidas de prevenção da Toxoplasmose.^(3,12)

Medidas preventivas ao nível da alimentação	Medidas preventivas ao nível do contato com animais e meio ambiente
Comer a carne sempre bem passada	Usar luvas ao fazer jardinagem e lavar sempre as mãos após o contato com o solo ou areia
Lavar sempre as mãos após manuseamento de carne crua e antes das refeições	Proteger os alimentos de moscas e baratas
Ingerir apenas água tratada ou fervida e lavar sempre bem todos os alimentos crus (vegetais e frutas).	Limpar diariamente a caixa de areia dos gatos utilizando luvas e lavar as mãos após o manuseamento (gestantes não devem realizar esta tarefa).
Evitar produtos lácteos não pasteurizados.	Evitar alimentar os gatos com carnes cruas.

4. Diagnóstico e Tratamento

O diagnóstico da infecção produzida no homem pelo *Toxoplasma gondii* durante a gestação e o seu reconhecimento nos recém-nascidos é especialmente importante pela gravidade das lesões, muitas vezes definitivas. É uma das mais danosas doenças para o feto particularmente quando a gestante adquire a infecção nos dois primeiros trimestres da gravidez².

A importância do diagnóstico imediato da infecção é a possibilidade de tratamento da gestante, que diminui o risco de transmissão do microrganismo para cerca de 4, 20 e 50%, respectivamente no 1º, 2º, e 3º trimestres de gestação².

Assim como em adultos imunocompetentes, mulheres grávidas são frequentemente assintomáticas ou apresentam sintomas leves, tornando o diagnóstico clínico difícil, fazendo com que os exames laboratoriais sejam importantes para o diagnóstico definitivo da infecção materna. A determinação do período em que a infecção ocorreu na gestante é importante, pois

a infecção antes da concepção apresenta baixo risco de transmissão para o feto, ao contrário do que ocorre quando a primoinfecção ocorre durante a gravidez¹².

O diagnóstico clínico é pouco fidedigno, pois os sintomas, quando referidos, são inespecíficos e semelhantes a um quadro gripal. A linfadenomegalia e a febre são as queixas mais frequentes e podem estar acompanhadas de cefaleia, coriza, mialgia e astenia. Cerca de 80 a 90% dos casos são assintomáticos, o que torna o diagnóstico basicamente sorológico¹².

No diagnóstico laboratorial os métodos indiretos, baseados na pesquisa de anticorpos específicos anti-T. gondii são os mais utilizados para o diagnóstico da toxoplasmose. As curvas de ascensão e queda de títulos dos anticorpos específicos de diferentes isotipos (IgM, IgA, IgE e, principalmente, IgG) obedecem ritmos diversos e refletem a evolução da infecção. Assim, para a correta interpretação dos resultados obtidos nos exames sorológicos, é necessário conhecer a cinética das diferentes classes ou isotipos de anticorpos.¹²

Anticorpos específicos da classe IgM positivam-se em 5 a 14 dias após a infecção, ainda na vigência da parasitemia observada nas primeiras semanas da primoinfecção, atingem níveis elevados em um mês e podem permanecer positivos por 18 meses ou mais. Anticorpos específicos da classe IgA, detectáveis em cerca de 80% dos casos, positivam-se após 14 dias da infecção e permanecem por três a seis meses, prazo que pode variar até de um a 18 meses. Anticorpos específicos IgE podem permanecer por cerca de quatro meses, mas podem estender-se até por oito meses. Anticorpos específicos da classe IgG aparecem dentro de uma a duas semanas, atingem o pico máximo cerca de dois meses após a infecção, declinam cinco a seis meses depois e podem ser detectados pelo resto da vida, sua presença indica que a infecção ocorreu, mas não distingue infecção recente de uma infecção adquirida há mais tempo ou infecção latente. A obtenção de IgG reagente e IgM não reagente indica uma infecção há pelo menos seis meses.¹²

O teste de avididade de anticorpos IgG baseia-se na maior força das ligações iônicas entre antígeno e anticorpo nas infecções antigas, quando comparadas com infecções recentes. Para o diagnóstico em gestantes, o método de avididade de anticorpos IgG é muito útil quando usado no início da gestação (até 16 semanas de gestação), pois um resultado de alta avididade no segundo ou terceiro trimestre não descarta infecção adquirida no primeiro trimestre. Valores intermediários devem ser analisados com cautela e, em casos duvidosos, deve-se tratar a gestante. Assim, o teste de avididade de IgG é recomendado para mulheres que realizam a primeira sorologia antes de 16 semanas de gestação e apresentam IgM reagente¹².

Sem tratamento a incidência de infecção fetal é de 10 a 15% se a gestante adquirir a toxoplasmose no primeiro trimestre, 30% se no segundo trimestre e 60% no terceiro trimestre,

ou seja, a incidência aumenta à medida que aumenta o fluxo sanguíneo placentário. No entanto quanto mais precoce for a transmissão, tanto maior será a severidade da infecção no feto¹⁰.

4.1 Tratamento da Toxoplasmose na gestante

Durante a gestação o tratamento para toxoplasmose reduz o risco da forma sintomática da toxoplasmose congênita e o surgimento de lesões graves na criança. Os principais medicamentos utilizados para esse tratamento em gestantes são: inibidores do ácido fólico (inibidores da dihidrofolato redutase e sulfonamidas) e macrolídeos¹¹.

Na gestante o tratamento é indicado quando houver primo-infecção ou reagudização durante a gravidez, pois pode reduzir a incidência e a gravidade da infecção fetal. A administração de espiramicina (3g/dia) reduz a frequência de transmissão materna para o feto em 60%, porém, como a placenta permanece infectada por toda a gravidez, o tratamento deverá ser administrado durante toda a gestação. Ainda não há vacina disponível e sua aplicação é controversa¹⁰.

É indicado utilizar Espiramicina, 750 a 1.000 mg, VO, a cada 8 horas, ou Clindamicina, VO, na dose de 600mg a cada 6 horas. Na forma ocular, para reduzir a necrose e a inflamação e minimizar a cicatriz, utiliza-se 40mg/dia de Prednisona, por uma semana, e 20mg/dia, por outras 7 semanas. A pirimetamina é teratogênica e não deve ser utilizada no primeiro trimestre de gestação. A sulfadiazina está contra-indicada a partir da 35ª semana de gestação pelo risco de desenvolver kernicterus no recém-nascido. A pirimetamina pode causar anemia megaloblástica, plaquetopenia, leucopenia ou pancitopenia e preconiza-se hemograma mensal de controle. Na presença de alterações, deve-se suspender seu uso por um mês e substituir por espiramicina. O ácido fólico deve ser administrado até uma semana após o uso da pirimetamina. Na impossibilidade do uso de sulfadiazina e pirimetamina, deve-se fazer uso contínuo de espiramicina¹.

A toxoplasmose aguda deve ser tratada durante a gestação. O tratamento preconizado é com a associação de pirimetamina, sulfadiazina e ácido fólico até o parto, que são drogas sinérgicas contra o *Toxoplasma gondii*, ou espiramicina¹.

4.2 Tratamento da Toxoplasmose Congênita

Na forma assintomática o tratamento preconizado é realizar uma série de pirimetamina, sulfadiazina e ácido fólico por seis semanas, fazer espiramicina por 6 semanas, alternar pirimetamina, sulfadiazina e ácido fólico a cada 4 semanas com

espiramicina, até completar 1 ano de tratamento. Já na sintomática é preconizado realizar uma série de pirimetamina, sulfadiazina e ácido folínico por seis meses. Após, alternar pirimetamina, sulfadiazina e ácido folínico a cada 4 semanas com espiramicina por mais seis meses até completar um ano de tratamento. Se houver processo inflamatório: coriorretinite em atividade, proteinorraquia elevada, infecção generalizada e icterícia colestática recomenda-se associar prednisona até a regressão do mesmo e fazer retirada gradativa. O tratamento só deve se prolongar por um período maior que 12 meses, se houver reagudização do quadro oftalmológico¹.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A toxoplasmose é uma zoonose adquirida de numerosas espécies animais, mas tem como hospedeiro definitivo o gato. O protozoário ocorre naturalmente em animais herbívoros, onívoros, incluindo todos os mamíferos, alguns pássaros e provavelmente alguns répteis, constituindo uma das infecções mais frequentes no mundo¹. Essa doença está diretamente relacionada aos hábitos de higiene e alimentares das gestantes e as orientações educacionais direcionadas às mulheres em idades férteis ajudam prevenir a infecção pelo parasito e consequentemente a toxoplasmose congênita.

A infecção aguda na gestante quase sempre é assintomática e, na maioria das vezes, não é preocupante para a mãe. A transmissão transplacentária, que por suas consequências se constitui na maior problemática da toxoplasmose, ocorre quando a gestante se infecta próximo ou durante a gestação¹⁰. A transmissão ocorre, somente na primo-infecção e mesmo que os processos de reagudização levem a uma parasitemia, não existe transmissão ao feto nessa situação¹⁰. Na toxoplasmose congênita o parasito atinge o feto por via transplacentária, podendo causar vários tipos de lesões, dependendo da virulência do parasito, da resposta imune da mãe e da idade gestacional.

A maioria dos recém-nascidos se apresentam assintomáticos na fase neonatal, mesmo os sintomas desta doença sendo bem graves como aparecimento da corionetinite, calcificações intracranianas e hidrocefalia. Por essa razão, ela pode ser classificada de acordo com sua apresentação sintomática podendo ser caracterizada por quatro formas distintas, uma doença neonatal sintomática, um sintoma que se manifesta ao longo do primeiro mês de vida, sequelas de uma infecção prévia não diagnosticada ou infecção subclínica.

A realização do pré-natal e a identificação das gestantes com infecção aguda é de suma importância, pois possibilita o controle, prevenção e tratamento em tempo adequado da toxoplasmose congênita, minimizando assim suas possíveis sequelas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ungria SC, Oliveira SMM, Reis SS, Zan RA, Ramos LJ, Souza RA, Meneguetti DUO. Revendo toxoplasmose: uma abordagem multidisciplinar. **Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente**. 2011; 2(2): 27-54.
- Diniz EMA. O diagnóstico da toxoplasmose na gestante e no recém-nascido. **Revista de Pediatria**. 2006; 28(4): 222-5.
- Martins C. Toxoplasmose na gravidez. **Rev Port Clin Geral**. 2002; 18:333-340.
- Filho EAF, Lopes AHA, Senefone FRA, Junior VG, Botelho CA, Figueiredo MS, Duarte G. 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. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**. 2010; 27(8): 442-449.
- Mattos CCB. *Toxoplasma gondii*: prevalência de infecção, diagnóstico laboratorial e genótipos. Tese de pós-graduação em Ciências de Saúde FAMERP. 2012.
- Dias RA, Freire RL. Surtos de toxoplasmose em seres humanos e animais. *Semina: Ciências Agrárias, Londrina*. 2009; 26 (2): 239-248.
- Leão PRD, Filho JM, Medeiros SF. Toxoplasmose: **Soroprevalência em Puérperas Atendidas pelo Sistema Único de Saúde**. RBGO. 2004; 26 (8).
- Coelho JMP. Toxoplasmose na Gravidez. **Dissertação de Mestrado em Ginecologia obstetrícia da Faculdade de Medicina Universidade do Porto**. 2010.
- Alvarenga FR. Valor do Teste de Avidéz da IgG como marcador de doença aguda ou crônica e de transmissão vertical na toxoplasmose. **Dissertação de Mestrado em Universidade Federal de Goiás**, 2009.
- Jobim, EM, Silva JEP. Toxoplasmose, uma doença congênita. **Revista de Saúde**. 2011; 30 (1-2): 50-56.
- Avelar JB. Toxoplasmose crônica em gestantes. Avaliação da prevalência, fatores de risco e acompanhamento de um grupo de recém-nascidos em Goiânia. **Tese de programa de pós-graduação em Medicina Tropical e Saúde Pública da Faculdade Federal de Goiás**.
- Breganó RM, Mori FMRL, Navarro IT. Toxoplasmose adquirida na gestação e congênita: vigilância em saúde, diagnóstico, tratamento e condutas. 2010; 62: 978-85.
- Prado AAF, Almeida GF, Gontijo LS, Torres MLT. Toxoplasmose: O que o Profissional da Saúde deve saber. Tese de **Mestrado da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo**, Enciclopédia Biosfera, Centro Científico Conhecer. 2011; 7 (12).