

Toxoplasmose congênita

Toxoplasmosis congenital

Moraes CFG^a, Saenz ECT^a

a: Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas – FMU, Brasil

RESUMO

A toxoplasmose é uma doença causada por um parasita que possui a capacidade de infectar inúmeras espécies de vertebrados, inclusive os gatos domésticos. O que coloca em risco a saúde das pessoas, em especial as mulheres durante o período gestacional. A infecção durante o 3º trimestre de gravidez é o que apresenta maior risco pela transmissão vertical, se a mãe estiver na fase aguda da doença. Objetivo: Devido às altas estimativas da doença, este trabalho tem o objetivo de esclarecer quais são os riscos da toxoplasmose na gestação, dando ênfase no diagnóstico e apresentando soluções de prevenção da doença. Metodologia: Foi realizado através de um levantamento bibliográfico de bancos de dados públicos abordando a toxoplasmose gestacional. Resultados: A parasitose é capaz de causar no feto cegueira, má formação, aborto espontâneo e até a morte do recém-nascido, o que torna crucial o conhecimento e aplicações dos métodos de diagnósticos, tanto no pré-natal quanto no pós-parto. Há inúmeros métodos utilizados, tendo cada um a sua peculiaridade, sendo o melhor deles a PCR (Polymerase Chain Reaction), mas por se tratar de um método caro, torna-se inviável, o que nos leva a utilizar os testes imunológicos. Conclusão: Deve-se realizar o alerta a população através de campanhas, veiculando informações sobre a infecção, seus prejuízos e o cuidado e consumo de antiparasitários nos animais domésticos. Essas são as melhores formas de prevenir e erradicar a doença.

Descritores: toxoplasmose, congênita, toxoplasmose gestacional.

ABSTRACT

Toxoplasmosis is a parasitic disease that has the capacity to infect countless species of vertebrates, including domestic cats, which endangers the health of people and especially women during gestation. The infection during the third trimester of pregnancy is the one that presents the greatest risk for vertical transmission, if the mother is in the acute phase of the disease. Objective: Because of the high estimation of the disease, this work has the objective of clarifying which are the risks of the Toxoplasmosis in the gestation, to emphasize the diagnosis and presenting solutions of prevention. Methodology: Was performed through a bibliographic survey of public databases about gestational toxoplasmosis. Results: The parasite is capable of causing blindness in the fetus, malformation, miscarriage and even the death of the newborn, which makes the knowledge and applications of diagnostic methods crucial, both in prenatal and postpartum. There are many methods used, each having its peculiarity, being PCR (Polymerase Chain Reaction) the best of them, but to being an expensive method, becomes infeasible, leading us to use immunological tests. Conclusion: The population should be alert through campaigns that convey information about the infection. The anti-parasitic care and consumption in domestic animals are certainly the best way to prevent and eradicate the disease.

Descriptors: toxoplasmosis, congenital, gestational toxoplasmosis.

INTRODUÇÃO

O *Toxoplasma gondii* é um protozoário heterogêneo da família Sarcocystidae, intracelular obrigatório que tem como hospedeiro definitivo gatos domésticos, aves e demais mamíferos, sendo como hospedeiro intermediário o ser humano. Sua infecção na maioria das vezes ocorre pela ingestão de oocistos presentes nas fezes de felinos, que podem contaminar a água e alimentos, outra forma de contaminação é a ingestão de cistos pelo consumo de carne crua ou malcozida^{1,2}.

A toxoplasmose é uma infecção frequente em todo o mundo, mas na maioria dos casos não traz repercussões importantes para o paciente, exceto indivíduos imunodeprimidos e fetos, dos quais podem apresentar graves sequelas¹.

No Brasil, situam-se entre 50% e 80% de gestantes contaminadas, sendo esta última taxa a prevalência encontrada em um inquérito feito pelo Rio de Janeiro². E como a sua transmissão é relativamente fácil ela se torna cada vez mais evidente nas estatísticas^{1,2}.

A toxoplasmose congênita pode apresentar um quadro clínico de assintomático até sequelas graves. Quanto mais precoce a infecção materna, maior o risco de acometimento fetal, quanto mais tardia a infecção aguda, maior o risco de transmissão vertical³.

A gestante contaminada com o parasita na fase aguda, no início da gestação, pode causar ao feto consequências mais graves, como o aborto espontâneo, a má-formação do feto, hipoacusia (redução da percepção auditiva), retardo mental, morte neonatal e comprometimento ocular. Há outros vários sintomas que podem atingir o bebê, que em primeira instância pode parecer assintomático, mas com o passar do desenvolvimento da criança vão aparecendo, porém por muitas vezes, não ocorre o acompanhamento médico e não correlacionam a doença causada pelo parasita, o que nos leva a um levantamento epidemiológico falho e um tratamento ineficaz^{2,4}.

O objetivo deste trabalho é esclarecer quais são os riscos da toxoplasmose na gestação, dando ênfase no diagnóstico e apresentando soluções para prevenção da doença.

MÉTODO

O presente trabalho é uma revisão realizada por levantamento bibliográfico de banco de dados públicos obtidos através de pesquisas diretas nos sites PUBMED, LILACS, BIREME, CAPES, SCIELO e livros, sendo selecionados artigos entre os anos de 2002 e 2017, publicados tanto em português quanto em inglês, abordando a toxoplasmose na gestação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

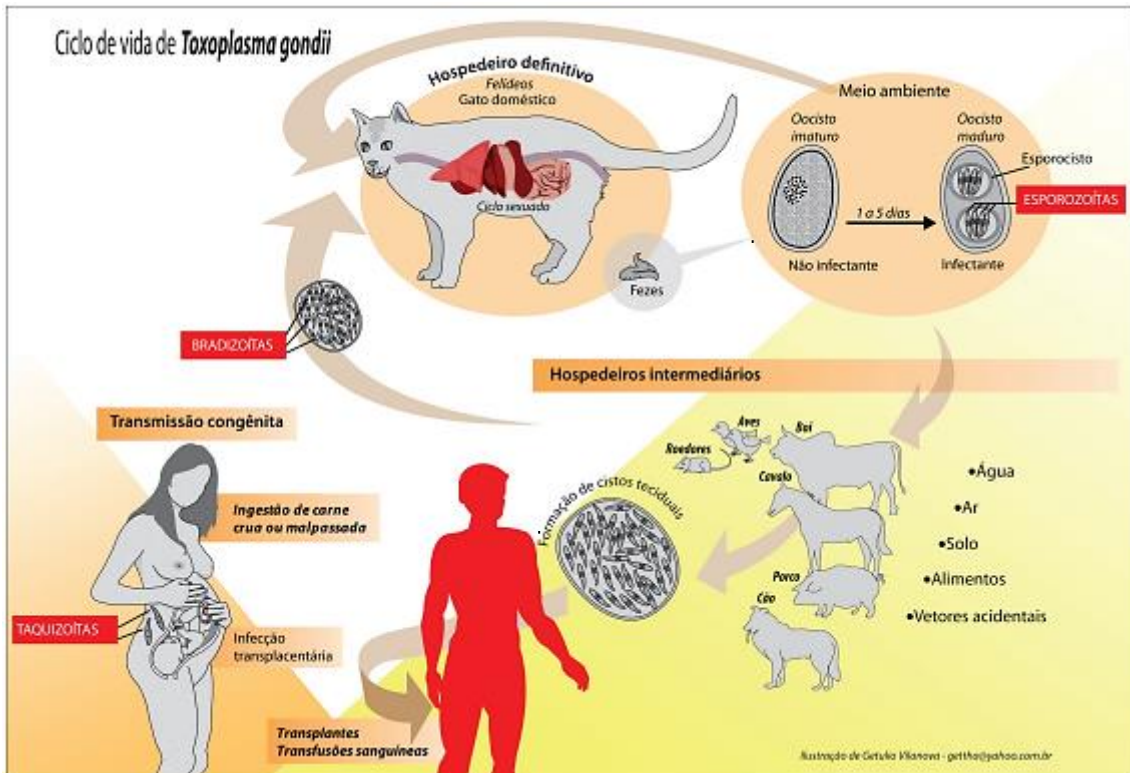
O parasita age de forma sistêmica, atingindo todas as células nucleadas. Ele realiza dois ciclos, um no hospedeiro definitivo, felino e outro no hospedeiro intermediário que seria o homem. Após realizar o ciclo no gato infectado o mesmo eliminará nas fezes os oocistos não esperulados. Para tornar-se infectante, essa forma necessita ser maturada no meio ambiente, essa maturação leva de 1 a 5 dias para tornar-se um oocisto que infecta o hospedeiro intermediário^{2,4}.

Ao entrar em contato com o suco gástrico do hospedeiro, os oocistos são estimulados para que no intestino ocorra a liberação dos esporozoítos presentes no interior do oocisto, que ao serem libertados, se transformam em taquizoítos, que por sua vez invadirá as células epiteliais do intestino, se multiplicando rapidamente, migrando para as demais células nucleadas aonde irão se proliferar até romperem as células infectadas, indicando a fase aguda da doença^{3,4}.

Com o ataque do sistema imunológico, os parasitas evoluem formando cistos com bradizoítos nos tecidos e olhos, reduzindo a sintomatologia, que pode ser carregado pelo hospedeiro por toda a vida. Caracterizando a fase crônica da doença^{2,4}.

A transmissão pode ocorrer de duas formas, a horizontal pelo consumo ou inalação do oocisto presente nas fezes, de cistos presentes em carne crua ou mal-cozidas ou pela forma vertical através da transferência placentária, que só ocorre na fase aguda da doença^{2,4,5,6}.

E é na transmissão vertical que ocorre a forma congênita; os taquizoítos primeiramente atingem a placenta para enfim chegar ao feto². O risco de infecção aguda com repercussões fatais é maior em mulheres sem exposição ao parasita anteriormente à gestação, já que a mesma não possui anticorpos para o combate do mesmo, o que justifica o rastreamento sorológico rotineiro, mensal, ou ao menos, trimestral dessas pacientes⁵.



Fonte: Moura, Amendoeira & Barbosa, 2009

Figura 1: Ciclo do parasita no hospedeiro intermediário⁶

A transmissão vertical (TV) ocorre frequentemente entre o primeiro ao quarto mês gestacional, após a infecção aguda, mas a placenta pode abrigar o parasita viável durante toda a gestação⁴. A gravidade, porém, se encontra em circunstância invertida em relação ao tempo da gestação e à facilidade da transmissão. Assim, apesar de facilmente transmissível no último trimestre, em geral não causa danos ao feto, cuja capacidade de defesa já é bem maior. Em compensação, quando a mãe se infecta no primeiro trimestre e passa o toxoplasma para o feto, o prejuízo é imenso. As sequelas são geralmente graves, podendo levar ao aborto, em especial no primeiro mês⁷.

O risco de TV da toxoplasmose aguda durante o primeiro trimestre é de aproximadamente 6% já no terceiro trimestre é de 60% a 81%. A taxa de infecção fetal quando não tratada durante a gestação é de 20% a 50% sendo que a prevalência da infecção congênita é de aproximadamente 0,2 a 2/1.000 Nascidos vivos⁵.

Manifestações clínicas

Os sinais clínicos causados pela toxoplasmose geralmente são assintomáticos em pacientes saudáveis, porém, em pacientes imunodeprimidos ou gestantes que adquirem a infecção primária durante o período gestacional podem ser severos^{2,3}.

A toxoplasmose congênita possui diferentes graus de gravidade, a maioria dos recém-

nascidos não apresenta sintomas, mas obtém sequelas derivadas do parasita. Quando a transição ocorre até a 17ª semana, o bebê já pode apresentar sinais ao nascer, a exemplos de sequelas neuropsicomotoras, como hipotonia (redução ou perda do tono muscular), hepatomegalia e esplenomegalia, petéquias pelo corpo, febre, rash maculopapular, icterícia, convulsões, trombocitopenia e raramente linfadenopatia generalizada^{7,8}.

O tempo para manifestações das sequelas pode variar entre meses ou anos após o nascimento, podendo se evidenciar através da Tríade de Sabin composta por retinocoroidite, calcificações cerebrais e hidrocefalia ou microcefalia⁹. O déficit auditivo também tem sido relatado em cerca de 20% dos casos de toxoplasmose congênita, principalmente nas crianças não-tratadas ou tratadas por período muito curto¹¹.

Dentre as oculares as conseqüências mais conhecidas são a coriorretinite e a catarata congênita, que podem acometer mais de 10% dos fetos com Toxoplasmose. Essa alteração tem início na coroide e retina, podendo causar a opacidade do cristalino fetal. Entretanto, essas alterações podem não ser identificadas na ultrassonografia, de forma especial a coriorretinite⁹. Estudos Brasileiros indicam que as lesões oculares se devem principalmente às retinocoroidites, com predileção pela região macular onde se observa com maior frequência o acometimento bilateral com graus diversos de prejuízo da visão¹⁰.

Quanto ao acometimento cerebral, o quadro mais grave é o de microcefalia, que geralmente é letal. Hidrocefalia do tipo obstrutivo é a manifestação mais frequente atingindo cerca de 16 a 80% e pode ocorrer isoladamente. Além disso, pode-se manifestar retardo do desenvolvimento neuropsicomotor (DNPM), responsáveis pelas crises convulsivas, opistótono, dificuldades de deglutição e calcificações intracranianas⁸.

Diagnóstico

O diagnóstico para toxoplasmose pode ocorrer através de métodos parasitológicos ou triagem sorológica, sendo essa a mais utilizada. A triagem sorológica é um dos primeiros exames a ser solicitado no pré-natal, ocorrendo no início do 1º trimestre gestacional. Esse exame ocorre através de coleta de sangue que irá buscar anticorpos IgM e IgG reagentes, visando acompanhar se ocorreu a transmissão, e em qual fase ela se encontra, sendo que as pacientes não reagentes por estar suscetível a doença, devem ser acompanhadas e realizarem a sorologia nos 2º e 3º trimestres. No caso de reatividade apenas do IgG não há necessidade de repetir a sorologia, que por estar presente nas infecções crônicas indica que a paciente já esteve em contato com o parasita e possui defesas contra ele^{2,7}.

A presença de IgM (ou IgA) anti-*T. gondii* no soro do neonato é indicativo para infecção congênita, já o IgG materno que possui a capacidade de ultrapassar a barreira placentária,

está presente no soro das lactantes de forma latente, se encontra presente até mesmo nos fetos não infectados, sendo que nestes, a IgG anti-*T.gondii* negativa-se antes dos 12 meses de idade. Nos casos de infecção congênita, a IgG continua reagente após o primeiro ano de vida¹².

No início da infecção, as imunoglobulinas de classe IgM, IgA e IgE são as primeiras a aparecer, podendo ser detectadas de oito a doze dias após a infecção. Em recém-nascidos, as imunoglobulinas IgM e IgA são utilizadas para o diagnóstico congênito, pois essas não atravessam a barreira placentária e em caso positivo, indicam que os anticorpos estão sendo produzidos pelo próprio feto^{13,14}.

A pesquisa de imunoglobulinas IgM é realizada já que a mesma é a primeira a surgir na fase aguda, indicando a existência da infecção, mas somente ela não é capaz de nos indicar a confirmação, sendo que o mesmo pode ser detectado até 1 ano após a infecção. Por isso os resultados devem ser comparados em casos de reagentes positivos para IgM e IgG realizado o teste de avidéz para IgG preferencialmente na mesma amostra^{12,13}.

O teste de avidéz vai avaliar o grau de maturação dos anticorpos no período da resposta humoral, indicando o período aproximado que ocorreu a infecção, sendo que em avidéz baixa sugere infecção recente (anterior à quatro meses) e alta pode excluir essa possibilidade indicando que se trata de uma infecção de mais de 16 semanas podendo descartar o risco ao feto¹⁵.

| | |
|------------|--|
| Comprovada | <ul style="list-style-type: none"> • Soro conversão gestacional. • Detecção do DNA do <i>toxoplasma</i> em líquido amniótico pela PCR. |
| Provável | <ul style="list-style-type: none"> • IgG +, IgM + baixo índice de avidéz em qualquer idade gestacional. • Aumento progressivo nos títulos de IgG e IgM. • IgM+ com histórico clínico sugestivo para toxoplasmose aguda gestacional. |
| Possível | <ul style="list-style-type: none"> • IgG+, IgM+ com índice de avidéz alto (colhido após 12 semanas de gestação) ou indeterminado. • IgG+, IgM + em amostra única colhida em qualquer idade gestacional sem realização do teste de avidéz. |
| Improvável | <ul style="list-style-type: none"> • IgG+ e IgM+ ou - índice de avidéz alto (colhido antes de 12 semanas de gestação). |

| | |
|---------|---|
| Ausente | <ul style="list-style-type: none"> • IgG - e IgM - durante toda a gestação. • IgG+ antes da concepção. • IgM+ sem aparecimento de IgG. |
|---------|---|

Fonte: Significant performance variation among PCR systems in diagnosing congenital toxoplasmosis. Quadro 1: Definições de possíveis resultados de diagnóstico para o *Toxoplasma gondii* em gestantes no teste de avidéz¹⁶.

Teste sorológicos

Várias técnicas sorológicas podem ser utilizadas na detecção deste parasita, como por exemplo a IFI (imunofluorescência indireta), HAI (hemoaglutinação indireta), ISAGA (Immunosorbent Agglutination Assay) sendo que a mais utilizada é o teste de ELISA (EnzymeLinked Immunosorbent Assay) que tem uma maior sensibilidade para o anticorpo IgM anti-*T. gondii*, comparado a outros testes que possuem a possibilidade de dar falso negativo, como é o caso do IFI em pacientes com doenças reumatóides interferir no resultado¹³.

A reação de Imunofluorescência Indireta (IFI) possui uma boa sensibilidade, mas devido à interferência do fator reumatoide pode resultar em falso negativo por possível competição entre os anticorpos IgG e IgM que não permitem a ligação dos antígenos do parasita. No ELISA o IgM captura, os anticorpos antinucleares e o fator reumatoide não interferem¹³.

O teste de HAI apresenta uma boa sensibilidade e se trata de um teste barato e sem a utilização de equipamentos sofisticados, sendo assim bem útil por sua praticidade para triagem de *toxoplasma gondii*. A técnica refere-se à utilização de hemácias de aves recobertas de antígenos parasitários aglutináveis por IgM e IgG que ao entrarem em contato com esses anticorpos realizam a aglutinação, tornando assim o teste simples e prático, porém pode ocorrer falsos positivos graças a uma ligação de IgM não-específicos que podem estar presente no paciente em baixos níveis¹⁶. Já na aglutinação por imunoabsorção (ISAGA) os antígenos que são adicionados sofrem uma suspensão com *toxoplasma* e são somente aglutinados por um IgM específico o que o prioriza para o diagnóstico agudo da doença^{13,17}.

Na reação de ELISA possui uma maior sensibilidade ao IgG frente a método de hematoaglutinação e fixação do complexo, sendo que na classe de IgM a sensibilidade é similar. Esse teste tem como princípio usar antígenos em pequenos poços presentes em uma placa de plástico, onde será adicionado o soro do paciente e anticorpos com anti imunoglobulinas marcadas por um substrato, é adicionado enzimas (peroxidase) que irá degradar o substrato, se houver alguma ligação, irá formar um polímero intensamente

colorido, indicando assim a positividade do teste que pode ser lido a olho nu ou preferencialmente no espectrofotômetro que indicará resultados mais precisos¹⁴.

Na literatura, é quase unânime que o “Polymerase Chain Reaction” (PCR) é o padrão de ouro para detecção da infecção, já que o mesmo possui uma alta especificidade. Essa técnica molecular tem como princípio de amplificar uma região específica de interesse no DNA. É utilizada uma sonda específica para *T.gondii* buscando a detecção do parasita extraído da amostra do paciente. Mesmo sendo de uma alta precisão a PCR ainda é pouco utilizada já que se trata de uma técnica cara e não padronizada para detecção de *T.gondii*^{3,17}.

A infecção por toxoplasma, tem como base a sorologia em indivíduos imunodeprimidos, é indicada através da soro-conversão juntamente com o perfil sorológico tendo presente ou não manifestações clínicas de fase aguda, na primeira infecção¹³.

Há algumas dificuldades no diagnóstico destes pacientes, ocasionada pelo comportamento irregular do perfil sorológico dos mesmos, o que nos leva, a não ter marcadores totalmente confiáveis, sobretudo em portadores da doença que não são cuidadosos e apresentam um quadro agudo de infecções crônicas. O que nos leva cerca de 50% das complicações oportunistas graves causadas pelo *Toxoplasma gondii* nos imunocomprometidos, mantendo o quadro latente, não sendo incomum a soro reversão, causando o desaparecimento dos anticorpos anti-toxoplasma, negatizando os testes¹³. Por isso, a detecção do parasita no sangue é de suma importância com maior sensibilidade pela PCR¹⁵. Com a rapidez das técnicas moleculares e a não dependência do estado imunológico do indivíduo a técnica se tornou padrão ouro para diagnósticos de imunodeprimidos¹³.

Tratamento

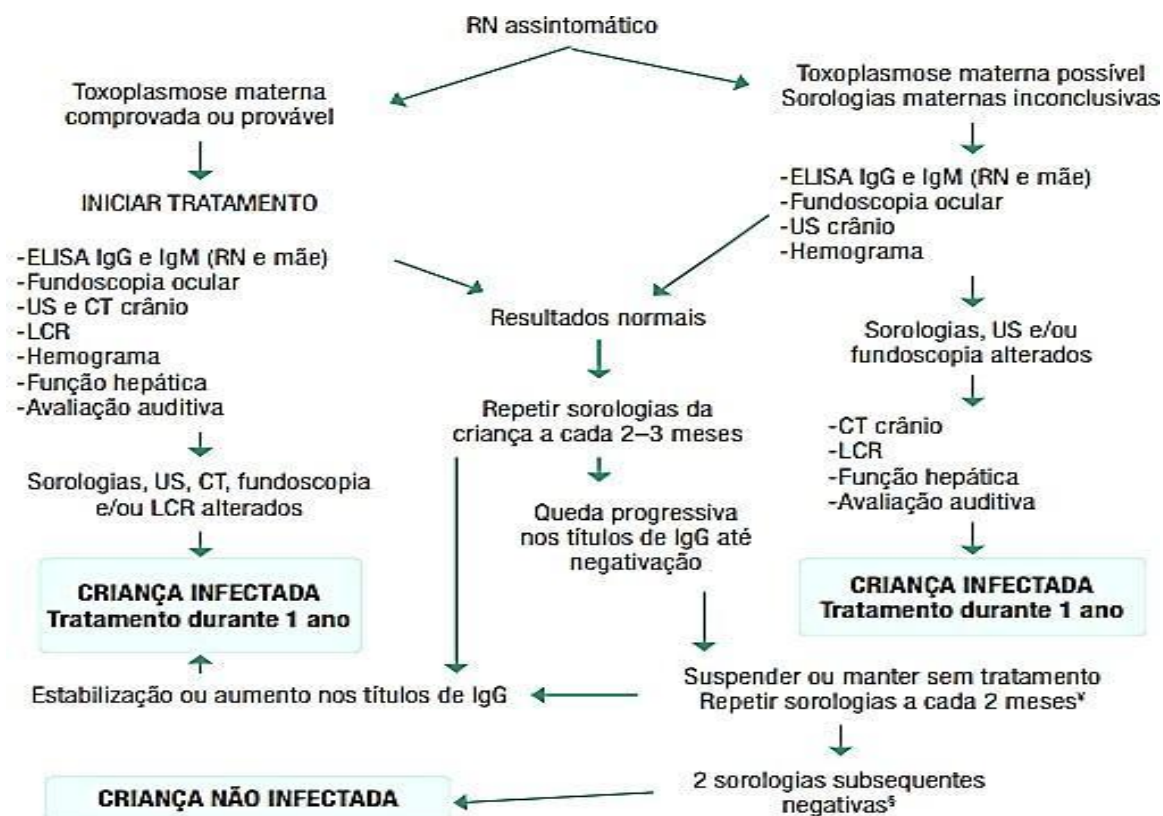
Com a positividade do diagnóstico laboratorial, o médico deve encaminhar rapidamente a paciente para o tratamento. Para pacientes normais deve ser administrado Espiramicina, 750 a 1.000 mg, Via oral, a cada 8 horas ou Clindamicina, também Via oral, na dose de 600mg a cada 6 horas. Na forma ocular para reduzir a necrose e inflamação e minimizar a cicatriz utiliza-se 40mg/dia de prednisona, por uma semana, e 20mg/dia, por outras 7 semanas^{18,19}.

Está contraindicado o uso de Pirimetamina no 1º trimestre, pois é teratogênica, podendo ocorrer má formação embrionária e de Sulfadiazina, no 3º trimestre, pelo risco de desenvolver kernicterus¹⁶, que pode ocasionar a encefalopatia bilirrubínica (aumento da taxa de bilirrubina no sangue capaz de impregnar núcleos cerebrais). A utilização desses medicamentos pode provocar como efeito adverso a Neutropenia, anemia, trombocitopenia, icterícia, reações de hipersensibilidade, intolerância gastrointestinal e erupções cutâneas¹⁸.

A gestação deve ser acompanhada de perto e após o nascimento deve haver o acompanhamento médico mesmo após um ano, seguido de uma bateria de exames sorológicos, oftalmológicos e neurológicos, já que algumas sequelas só se desenvolvem conforme o crescimento da criança¹⁶. Deve-se realizar a sorologia tanto da mãe quanto a do recém-nascido, no caso de não haver alteração, a mesma deve ser refeita entre 2 e 3 meses, obtendo uma queda nos níveis de IgG até o seu desaparecimento. O tratamento deve ser suspenso e acompanhado por aproximadamente 6 meses, realizando exames periódicos a cada dois meses, onde ao constatar duas sorologias consecutivamente negativas, indica a cura da criança; já no caso do IgG se estabilizar ou aumentar seus níveis, a criança deve ser submetida a tratamento por mais humano¹⁸.

Para recém-nascidos que mesmo após o início de tratamento preventivo, demonstra nas primeiras baterias de exames, resultados alterados, os mesmos devem ser submetidos a uma intervenção médica por mais 1 ano. O mesmo serve para mãe com sorologia não conclusiva durante a gestação¹⁸.

Fonte: Ministério da saúde. Atenção recém-nascido guia profissionais de saúde.



* Na descontinuidade do tratamento pela negatificação dos anticorpos IgG, repetir a sorologia em 1 mês.

§ Em crianças que receberam tratamento, confirmar soronegatividade 6 meses após a suspensão dos medicamentos.

Figura 2: Fluxograma para abordagem inicial de Recém-Nascido assintomático com suspeita de toxoplasmose congênita¹⁸

Profilaxia

Para evitar a propagação desta doença devemos tomar alguns cuidados, como a não ingestão de carnes cruas, malcozidas ou mal passadas. Lavar as mãos antes da manipulação de alimentos e após o manuseamento da carne crua, assim como toda a superfície e utensílios que entrarem em contato com o mesmo. Lavar bem frutas, legumes e verduras antes de se alimentar^{4,19}. Usar sempre luvas e lavar bem as mãos após praticar atividades de jardinagem. Evitar contato de fezes de gato presentes no lixo ou solo. Não consumir leite e seus derivados crus, não pasteurizados, seja de vaca ou de cabra¹⁹.

Os cuidados com os hospedeiros intermediários são de suma importância, sendo assim devemos lavar bem as mãos após contato com os animais, alimentar os gatos com carne cozida ou ração, não deixando que estes ingiram sua caça, deve-se limpar ou trocar diariamente a caixa de areia dos gatos, utilizando luvas e pá, lembrando que se a responsável for gestante se deve pedir para que essa função seja realizada por outra pessoa¹⁶. Sempre manter a visita ao veterinário em dia, assim como o consumo de antiparasitários anuais^{12,19}.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A toxoplasmose é uma doença amplamente distribuída, causadora de inúmeras sequelas neuropsicomotoras e fisiológicas, sendo algumas delas irreversíveis como o acometimento ocular e cerebral. Mesmo havendo tratamento essa patologia ainda continua atingindo milhões de gestantes a cada ano, por ser uma doença muitas vezes assintomática não é dada a devida importância.

O diagnóstico precoce é sempre essencial e hoje contamos com diversos métodos diferentes para detecção, sendo eles parasitológicos, imunológicos e moleculares. Mesmo que o teste molecular seja o mais sensível para essa detecção, o mesmo ainda é pouco utilizado por se tratar de um teste caro e não padronizado, nos levando a recorrer aos testes imunológicos que mesmo com uma boa sensibilidade, em muitos casos podem apresentar uma reação cruzada, o que indica a necessidade de mais investimento para se encontrar formas mais baratas e eficazes para detecção da doença. Como solução para a prevenção, deve-se abrir campanhas veiculando informações sobre a infecção e seus prejuízos, esclarecendo a transmissão e como ela pode ser evitada. Outra medida muito importante é o cuidado para com o gato, que é o hospedeiro, evitando que se contamine e distribua essa parasitose, para isso devemos incentivar a visita ao veterinário e consumo de antiparasitários pelo menos anualmente, evitando assim que o ciclo continue, nos levando rumo à erradicação da doença.

REFERÊNCIAS

1. Vidigal PVT, Santos DVV, Castro FC, Couto, JCF., Vitor RWA., Filho GB. Prenatal toxoplasmosis diagnosis from amniotic fluid by PCR. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* vol.35 no.1 Uberaba Jan./Feb.2002
2. Rey L. Bases da parasitologia medica. 3 Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2015. 391p
3. Spanhol MR, Domingues MF, Leonhardt NR, Jaeger N, Nienov OR, Minozzo R. Toxoplasmose na gestação. *Conhecimento Online, Novo Hamburgo*, v. 2, sep. 2012. ISSN 2176-8501. [Acesso em: 08 oct. 2017]; 1-12 Disponível em: <http://periodicos.feevale.br/seer/index.php/revistaconhecimentoonline/article/view/257>.
4. Bartholo BBGR, Monteiro DLM, Trajano AJB, Jesús NR. Toxoplasmose na gestação. *Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto*. 2015; [Acesso em 2017 Nov 05] 14(2):65-70 Disponível em: http://revista.hupe.uerj.br/detalhe_artigo.asp?id=557
5. Pessanha TM, Carvalho M, Pone, MV, Saint CGJ. Diagnostic and therapeutic management of toxoplasmosis in pregnancy and the effect in the newborn. *Rev. paul. pediatr.* [online].2011;
6. Moura MA, Amendoira MR, Barbosa HS. Primary culture of intestinal epithelial cells as a potential model for *Toxoplasma gondii* enteric cycle studies. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, 104: 862-864, 2009.
7. Conceição L. Toxoplasmose: Perigo que ronda os bebês [Internet]. Porto Alegre; [Acesso em: 2018 Jan 06]. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/imunovet/debate-3.htm>.
8. Berrebi A, Bardou M, Bessieres MH, Nowakowska D, Castagno R, Wallon M. et.al. Out come for children infected with congenital toxoplasmosis in the first trimester and with normal ultrasound findings: a study of 36 cases. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 2007. v. 135, p. 53- 57.
9. Gonçalves LF. Aspectos Ultrassonográficos da Toxoplasmose Congênita – Relato de Caso [Internet]. CETRUS; 2013
10. Soares JAS, Nasser LS, Carvalho SFG, Caldeira AP. Achados oculares em crianças com toxoplasmose congênita. *Arq Bras Oftalmol.* [online]. 2011;
11. Andrade GMQ, Resende LM, Goulart EMA., Siqueira AL, Vitor RWA., Januario JN. Deficiência auditiva na toxoplasmose congênita detectada pela triagem neonatal Ver Bras Otorrinolaringol. [online]. 2008
12. Amendoeira MRR, Coura LFC. Uma breve revisão sobre toxoplasmose na gestação *Scientia Medica* [online]. 2010 [acesso em: 2018 jan 06] vol. 20 número 1 p.113-119 disponível em <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/scientiamedica/article/view/5917/49>
13. Camargo ME, Okay TS. Toxoplasmose In: Ferreira AW, Moraes SL. Diagnóstico laboratorial das principais doenças infecciosas e auto-imunes. 3ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. p.304-315.
14. Cimerman B, Cimerman S. Toxoplasmose In: Neto VA, March CR. Parasitologia humana e seus fundamentos gerais 2ed. São Paulo: Atheu.p.159-178.
15. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Graduação em Epidemiologia. TelessaúdeRS (TelessaúdeRS-UFRGS). Telecondutas: toxoplasmose na gestação: versão digital 2022. Porto Alegre: TelessaúdeRS-UFRGS, 14 nov 2022. Disponível em: https://www.ufrgs.br/telessauders/documentos/telecondutas/tc_toxoplasmosenagestacao.pdf. Acesso em: “dias, mês abreviado e ano”.
16. Okay TS, Yamamoto L, Oliveira LC, Manuli ER, Junior HFA, Negro GMBD. Significant performance variation among PCR systems in diagnosing congenital toxoplasmosis. in São Paulo, Brazil: analysis of

467 amniotic fluid samples.[Internet]2009[acessadoem2018mar18]; vol.64 171-176.Disponívelem:
http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1807-59322009000300004&script=sci_arttext

17. Costa TL, Silva MG, Rodrigues IMX, Barbaresco AA, Avelino MM, Castro AM. Diagnóstico Clínico e Laboratorial da Toxoplasmose News Lab [online]. 2007

18. Ministério da saúde. Atenção recém-nascido guia profissionais saúde [Internet]. Brasília-DF; 2011[acesso em: 2018 mar 13]. Disponível em:
http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao_recem_nascido_%20guia_profissionais_saude_v2.pdf

19. Ministério da saúde. Guia de bolso de infecciosas e parasitárias [Internet], Brasília- DF. 2010 [acesso em: 2018 fev25]. Disponível em:
http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/doencas_infecciosas_parasitaria_guia_bolso.pdf