

IMPORTÂNCIA DA ENFERMAGEM NA ORIENTAÇÃO E PREVENÇÃO DA TOXOPLASMOSE GESTACIONAL

Larissa Almeida Scheneider

Graduanda em Enfermagem,
Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS

Nataly Serconek Garcia

Graduanda em Enfermagem,
Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS

Thaina Cordeiro Oliveira

Graduanda em Enfermagem,
Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS

Juliana de Carvalho Apolinário-Coêlho

Fisioterapeuta; Doutora em Ciências Fisiológicas – UNESP;
Docente das Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS

Paula Roberta Otaviano Soares-Ferreira

Mestre em Biologia Celular e Molecular – UFG;
Docente das Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS

Natalia Marinho Dourado Coelho

Enfermeira; Mestre em Ciência Animal – UNESP;
Docente das Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS

RESUMO

Toxoplasmose é uma doença causada pelo protozoário *Toxoplasma gondii*, tem prevalência mundial elevada, normalmente é assintomática e, talvez a pessoa nunca saiba que adquiriu a doença. No entanto para a gestante, trata-se de uma doença importante, porque pode levar ao abortamento, nascimento prematuro do bebê, causar má formação do feto e até mesmo levar ao óbito fetal. Se a gestante já teve contato com a toxoplasmose e não possui doença aguda diagnosticada durante a gestação deve - se apenas fazer acompanhamento com o ginecologista, já para as gestantes que tiveram o diagnóstico confirmado, existe tratamento, e é necessário que seja feita uma investigação do bebê também, a fim de avaliar se o mesmo contraiu ou não a doença. Este estudo trata-se de uma revisão bibliográfica realizada no período de fevereiro a julho de 2016, na qual foi possível observar que existem medidas que são tomadas para diminuir ao máximo a transmissão para o bebê, porém o enfermeiro e os demais profissionais da saúde devem conhecer tal patologia para instruir e orientar a gestante, de maneira que é de suma importância o início do pré- natal o mais rápido possível.

PALAVRAS-CHAVE: Toxoplasmose Congênita, *Toxoplasma gondii*, Pré natal, Gestação.

INTRODUÇÃO

A toxoplasmose, transmitida pelo *Toxoplasma gondii*, é uma das infecções parasitárias mais comuns em humanos, sendo amplamente distribuída em todo o

mundo, e considerada um grave problema de saúde pública (REMINGTON et al., 2006).

A prevalência de soro positividade em gestantes varia conforme regiões geográficas, características climáticas, fatores culturais e hábitos alimentares (KAPPERUD, 1997). Quanto à frequência de aquisição de toxoplasmose na gestação, esta varia em diferentes países, sendo de um a 14 casos por 1.000 gestações.

Estudos têm demonstrado taxas de prevalência variada em diversos países, com taxas de 0,5%; 1,7% e 6,6% para cada 1.000 gestações na Suécia, Noruega e Paris respectivamente (EVENGARD et al., 2001; REMINGTON, 2001; WILLIAMS et al., 1981). Já no Brasil, diversos estudos em gestantes evidenciam que a soro prevalência varia de 42-90%. No Recife, essa taxa está entre 64-79%; no Rio de Janeiro observou-se soro prevalência de 79%; em Manaus de 71%; em São Paulo de 86%; e entre indígenas brasileiros 52-65% (JENUM et al., 1998).

É importante o reconhecimento da infecção em gestantes devido ao risco de transmissão vertical (WILSON, 2004). A infecção congênita ocorre em 0,2% a 2% recém-nascidos para cada 1.000 nascimento (WILLIAMS et al., 1981).

A infecção pelo *Toxoplasma gondii* gestante pode causar danos fetais como: abortamento, crescimento intrauterino retardado, prematuridade e acometimento neurológico e oftálmico (JONES et al., 2003). Após a infecção na gestante, o risco geral de infecção fetal é de 40%. Porém, esse risco varia de acordo com a idade gestacional em que a mulher adquiriu a infecção, sendo menor no primeiro trimestre e maior no terceiro trimestre gestacional (REMINGTON et al., 2006).

A prevenção da toxoplasmose congênita e das sequelas pode ser feita por meio de uma ou de combinações das seguintes estratégias: educação das gestantes não imunes ou suscetíveis sobre comportamentos preventivos; tratamento das gestantes com infecção aguda, tratamento dos fetos infectados e tratamento precoce dos recém-nascidos, mesmo que assintomáticos (REIS et al., 2006).

É de vital importância que tanto a equipe de enfermagem quanto a equipe multiprofissional que prestam cuidados às gestantes no pré-natal e também às puérperas e recém – nascidos, ampliem seus conhecimentos a cerca desta patologia e suas consequências, pois apesar da sorologia ser um exame de rotina para a

referida patologia, pode-se perceber que não são dedicados esforços na tentativa de evitar a infecção ou mesmo minimizar as complicações desta, seja por falta de conhecimento, ou mesmo esquecimento (SOUZA et al., 2010).

Considerando o contexto apresentado anteriormente, esta pesquisa teve como objetivo salientar a importância do profissional da saúde para a prevenção e danos causados pela toxoplasmose principalmente na gestação.

2 METODOLOGIA

Este estudo foi realizado através de pesquisa bibliográfica. Foram consideradas as bases de dados bibliográficos MEDLINE, LILACS e SciELO com artigos disponíveis online, de forma completa e gratuita, além de consulta a sites e livros específicos da área e do acervo da biblioteca acadêmica. Os critérios de inclusão e exclusão foram recortes temporais, idioma, e tipo de publicação. A partir daí, foram feitas leituras, releituras e anotações em fichas catalográficas e anotações pessoais dos conteúdos pertinentes à temática. A busca por artigos se deu no período de fevereiro a julho de 2016, cujos descritores utilizados foram: toxoplasmose congênita, *Toxoplasma gondii*, pré-natal e gestação. Sendo que os dados utilizados neste estudo foram devidamente referenciados, respeitando e identificando seus autores e demais fontes de pesquisa, observando rigor ético quanto à propriedade intelectual dos textos científicos pesquisados.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

A toxoplasmose é uma doença causada pela infecção do parasita intracelular obrigatório *Toxoplasma gondii* que tem os membros da família dos felinos como hospedeiros definitivos ou completos (MONTROYA, 2004), principalmente os gatos, o homem, mamíferos não felinos e pássaros como hospedeiros intermediários ou incompletos no seu ciclo de vida (FRENKEL; BERMUDEZ, 2009). Esta infecção é adquirida pela ingestão de carnes cruas e mal cozidas de animais com cistos teciduais ou por ingestão de oocistos encontrados no solo e nos alimentos. A transmissão também pode ocorrer por via transplacentária, transplante de órgãos e transfusão sanguínea.

Em humanos imunocompetentes a infecção é assintomática em 80-90% dos casos (FIGUEIRÓ-FILHO, 2005).

Na toxoplasmose congênita, o parasita atinge o concepto por via transplacentária causando danos com diferentes graus de gravidade dependendo dos fatores como virulência, cepa do parasita, da capacidade da resposta imune da mãe, podendo resultar em morte fetal ou em graves sintomas clínicos (DUNN et al., 1999). Assim sendo, o acompanhamento sorológico deveria ser periódico durante toda a gestação nas mulheres soronegativas, buscando o diagnóstico de uma possível primo-infecção (VIDIGAL et al., 2002).

Vários estudos demonstraram que o risco de infecção fetal aumenta com a idade gestacional, porém, a gravidade das sequelas diminui com ela, sendo as formas subclínicas neonatais próprias da infecção no terceiro trimestre da gestação (DESMONTS; COUVREUR, 1974; HOHLFELD et al., 1994). Portanto, a gravidade é inversamente proporcional ao tempo de gestação e a facilidade de transmissão é diretamente proporcional ao mesmo tempo. Por outro lado, as lesões oculares não são totalmente dependentes da época da infecção e podem ocorrer casos graves de retinocoroidite mesmo em infecções adquiridas pela mãe na segunda metade da gestação (GILBERT et al., 2008). As crianças podem ser gravemente comprometidas ou assintomáticas ao nascer. Os riscos estimados de desenvolvimento de hidrocefalia, coriorretinite e calcificação intracraniana isolada são de 61% quando a infecção ocorre até a 13ª semana, 25% na 26ª semana e 9% na 36ª semana. O prognóstico é, portanto, mais favorável quanto mais tardiamente ocorre a infecção primária. Mesmo assim, o risco de algum comprometimento clínico é de 6% com mais de 36 semanas de gestação. Após a detecção de infecção materna, o risco máximo de sinais clínicos precoces é de cerca de 10% entre 24-30 semanas. Muitos recém-nascidos (RN) assintomáticos apresentarão lesões oculares ou de sistema nervoso central que podem ser evitadas ou minimizadas com tratamento precoce (DUNN et al., 1999).

Os programas de prevenção primária devem ser baseados nas características epidemiológicas e culturais de cada região. Desse modo, determinar os fatores de risco em cada população é de fundamental importância para determinar as estratégias de promoção à saúde que devem ser baseadas no

conhecimento dos fatores que afetam o comportamento das gestantes (JONES et al., 2001).

As orientações feitas pelos profissionais às gestantes de risco são mais eficazes que orientações impressas (revistas, *folders*, cartazes), as quais são insuficientes para a mudança dos comportamentos de risco para a toxoplasmose (PAWLOWSKI et al., 2001). Assim, é fundamental que os profissionais da área da saúde possam se capacitar quanto às medidas de prevenção, a fim de orientar as gestantes corretamente (FOULON et al., 1988).

3.1 Diagnóstico

Para o diagnóstico das infecções agudas, a triagem sorológica é a mais indicada, tendo em vista que, na fase inicial, o parasita ainda não pode ser identificado nos tecidos e secreções, o que torna outros métodos, como o isolamento e identificação histológica do *Toxoplasma gondii*, pouco factíveis para esse momento (GAGNE, 2001). O marcador sorológico mais frequentemente utilizado é o anticorpo antitoxoplasma da classe IgM. No entanto, vários autores alertam para a necessidade da realização de exames confirmatórios, como o de avididade de IgG, devido à frequência elevada de resultado falso-positivo de IgM (GAGNE, 2001; MONTOYA; LIESENFELD, 2004; LAPPALAINEN, 2002).

Nos casos de infecção materna aguda ou nos casos de exames sorológicos com alta suspeita de infecção adquirida durante a gestação, deve-se fazer a amniocentese e diagnóstico molecular por reação em cadeia de polimerase (PCR, do inglês *polymerase chain reaction*) do líquido amniótico (HOHLFELD et al., 1994). Esse exame tem boa acurácia e tornou-se o procedimento de escolha para o diagnóstico da infecção fetal (BEAZLEY; GERMAN, 1998). A análise da PCR em tempo real tem uma sensibilidade de 92% (WALLON et al., 2010). Devem-se também realizar ultrassonografias para avaliar a morfologia fetal ao longo da gestação (PRATLONG et al., 1996). O exame da placenta auxilia no diagnóstico de toxoplasmose congênita quando há o isolamento do *T. gondii* ou na presença de alterações histopatológicas sugestivas de infecção (GARCIA et al., 1983).

Entretanto, o diagnóstico de toxoplasmose congênita no período neonatal pode ser difícil. Por isso, é necessário fazer um acompanhamento sorológico e clínico para afastar ou confirmar a infecção (LECOMTE et al., 2006). O anticorpo IgG

presente no recém-nascido pode refletir infecção materna devido à transferência passiva de anticorpos. Por esta razão, os testes para detectar IgA e IgM são comumente utilizados para o diagnóstico de infecção na criança (MONTROYA, 2002). O tratamento da criança com infecção congênita com sulfadiazina, pirimetamina e ácido fólico, por um período de um ano, tem a sua eficácia comprovada e está associado à redução de sequelas na infância, principalmente as neurológicas e oftálmicas (MCLEOD, 2002).

3.2 Tratamento

O tratamento preconizado para a gestante é realizado com espiramicina ou com sulfadiazina, pirimetamina e ácido fólico, dependendo do período gestacional e da comprovação da infecção fetal (MONTROYA; REMINGTON, 2008). Atualmente, questiona-se quanto à eficácia da espiramicina em prevenir infecção congênita (SYROCOT, 2007; MCLEOD et al., 2006).

3.3 Medidas Adotadas para a Prevenção

As medidas adotadas para a prevenção da toxoplasmose congênita podem variar de acordo com diferentes países, portanto, as estratégias têm como fundamento quatro objetivos, (i) identificar as mulheres suscetíveis e limitar o risco de contaminação durante a gravidez; (ii) após o diagnóstico de soro conversão materna, realizar o diagnóstico de toxoplasmose fetal e tratar o feto intrauterino; (iii) diagnosticar e (iv) tratar os casos de toxoplasmose congênita, mesmo clinicamente inaparentes, para prevenir o aparecimento de complicações tardias (AMBROISE-THOMAS, 2003).

3.4 Papel da Enfermagem na Orientação e Prevenção da Toxoplasmose Gestacional

No que se refere à atuação do enfermeiro frente a assistência integral à saúde da mulher, considera-se que este profissional em sua formação acadêmica está habilitado para realizar a consulta de enfermagem e à assistência ao pré natal de baixo risco. Procedimento este respaldado por lei (em respeito à lei do exercício profissional 7499/86 e decreto 94.406.187 e portaria 1721/MEC de 15/12/1994 que

confere ao enfermeiro a habilitação necessária para o exercício desta função) (BRASIL, 2005).

É de competência do Ministério da Saúde, estabelecer políticas e normas para oferta do pré-natal de boa qualidade, além dos equipamentos e instrumentos para realização de consultas e exames, deve se levar em conta ainda que a capacitação adequada de todas as pessoas que atendem a mulher no seu percurso pela unidade de saúde (ARAÚJO; OKASAKI, 2007).

O enfermeiro é responsável pelas ações educativas para mulheres e suas famílias, consulta de pré-natal à gestação de baixo risco, solicitação de exames de rotina e orientação sobre tratamento conforme protocolo do serviço, coletas de exames citopatológicos, entre outras atribuições (BRASIL, 2006).

Em locais onde a Estratégia de Saúde da Família está implantada o acompanhamento é realizado pela equipe multiprofissional. As gestantes constituem o foco principal do processo de aprendizagem, não deixando, contudo de serem vistas em seu contexto familiar e social (SILVA; OKASAKI, 2012).

Observa-se a extrema importância da atuação dos profissionais de saúde em todos os processos da gestação, inclusive na detecção, orientação e conduta a ser tomada mediante ao diagnóstico da toxoplasmose no transcorrer da gestação.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Consideramos que a infecção pelo protozoário *Toxoplasma gondii* acomete as gestantes em um nível muito elevado, tornando-se assim um problema de saúde pública em todo território geográfico, porém com maior frequência nos países subdesenvolvidos.

É possível perceber também que a triagem sorológica materna para detecção da toxoplasmose é realizada de diferentes formas de uma região para outra, isso ocorre devido o difícil entendimento e a falta de conhecimento das limitações das diversas técnicas de detecção de anticorpos.

O início do pré-natal no primeiro trimestre da gestação, com a realização da sorologia, é essencial para o tratamento precoce ao feto se caso a sorologia for positiva. Importante ainda frisar que o problema está naquelas mães que não adquiriram toxoplasmose antes de estarem grávidas, as mulheres que já

apresentavam IgG positivo para toxoplasmose não correm risco físico de transmiti-las para o feto. Nestes casos a Toxoplasmose encarrega-se de mantê-lo nos tecidos musculares e o sistema imunológico da mãe encarrega-se de mantê-lo longe do feto.

Desta maneira, as informações prestadas tanto pelo enfermeiro quanto pelos profissionais da equipe multidisciplinar é de suma importância para conscientização e prevenção da referida patologia, devendo estes profissionais buscar constantemente atualizações no que diz respeito às patologias de transmissão vertical.

REFERÊNCIAS

AMBROISE-THOMAS, P. Toxoplasmose congênita: três diferentes estratégias preventivas. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine Journal*, v.10, p: 12-4, 2003.

BEAZLEY DM, EGERMAN RS. Toxoplasmosis. *Seminars in Perinatology*, v.22, p:332-8, 1998.

DUNN, D., WALLON, M., PEYRON, F., PETERSEN, E., PECKHAM, C, GILBERT, R. Mother-to-child transmission of toxoplasmosis: risk estimates for clinical counseling. *Lancet*; v.353, n.9167, p:1829-33, 1999.

EVENGARD, B, PETERSSON, K, ENGMAN, M.L, et al. Low incidence of toxoplasma infection during pregnancy and in newborns in Sweden. *Epidemiology and Infection*; v.127, n.1 p.121-7, 2001.

FIGUEIRÓ-FILHO, E.A, LOPES, A.H.A, SENEFONTE, F.R.A, *et al.* Toxoplasmose aguda: estudo da frequência, taxa de transmissão vertical e relação entre os testes diagnósticos materno-fetais em gestantes em estado da Região Centro-Oeste do Brasil. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*; v.27, n.8, p:442-9, 2005.

FLAUZINO, R.F, Souza-Santos R, Oliveira RM. Dengue, geoprocessamento e indicadores socioeconômicos e ambientais: um estudo de revisão. *Revista Panamericana de Salud Publica*. 2009;25(5):456-61.

FOULON, W., NAESSENS, A., LAWERS, S., DE MEUTER, F., AMY, J.J. Impact of primary prevention on the incidence of toxoplasmosis during pregnancy. *Obstetric of Gynecology*; v.72, p:363-6, 1988.

FRENKEL, J.K, BERMUDEZ, J.E.V. Toxoplasmose. In: VERONESI R, FOCACCIA R (editores). Tratado de infectologia. 4ª ed. São Paulo: Atheneu; p. p:1793-809, 2009.

GAGNE, S.S. Toxoplasmosis. PrimCare Update. Obstetrics and gynaecology, v.8, p: 122-4, 2001.

GARCIA AG, COUTINHO SG, AMENDOEIRA MR, ASSUMPÇÃO MR, ALBANO N. Placental morphology of newborns at risk for congenital toxoplasmosis. Journal of Tropical Pediatrics, v.29, p:95-103, 1983.

GILBER, R. et al. The European multicenter Study on Congenital Toxoplasmosis (EMSCOT). Ocular Sequelae of Congenital Toxoplasmosis in Brazil Compared with Europe, PLoS Neglected Tropical Diseases, v.2, p.277. 2008.

HOHLFELD, P, DAFFOS, F., COSTA, J.M, THULLIEZ, P., FORESTIER, F., VIDAUD, M. Prenatal diagnosis of congenital toxoplasmosis with a polymerase-chain-reaction test on amniotic fluid. New England Journal of Medicine, v.331, p:695-9, 1994.

JENUM PA, KAPPERUD G, STRAY-PEDERSEN B, MELBY KK, ESKILD A, ENG J. Prevalence of *Toxoplasma gondii* specific immunoglobulin G antibodies among pregnant women in Norway. Epidemiology Infection; v.120, p:87-92. 1998.

JONES, J.L, KRUSZON-MORAN, D., WILSON, M., MCQUILLAN, G, NAVIN, T, MCAULEY, J.B. *Toxoplasma gondii* infection in the United States: sero prevalence and risk factors. American Journal of Epidemiology, v.154, p:357-65, 2001.

KAPPERUD, G, JENUM, P.A, STRAY-PEDERSEN, B, MELBY, K.K, ESKILD, A, ENG, J. Risk factors for *Toxoplasma gondii* infection in pregnancy: results of a prospective case-control study in Norway. Obstetrical & Gynecological Survey, v.52, p.152:158-9, 1997.

LAPPALAINEN, M., HEDMAN, K. Sero diagnosis of toxoplasmosis. The impact of the measurement of IgG avidity. Ann Ist Super Sanità, v.40, p: 81-8, 2004.

LECOMTE, B., PATURAL, H., FLORI, P., BELLETE, B., PARICIO, C., JAZIRI, F. et al. Atypical neurological for mof congenital toxoplasmosis after maternal sero conversion in the first trimester of pregnancy: severe manifestation at 2 month sof age. European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive, v.124, p:255-6, 2006.

MCLEOD R, BOYER K, KARRISON T, KASZA K, SWISHER C, ROIZEN N, et al. Outcome of treatment for congenital toxoplasmosis, 1981-2004: the National Collaborative Chicago-Based, Congenital Toxoplasmosis Study. Clinical Infection of Disease, v.42, p:1383-94, 2006.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR). Secretaria de atenção à saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Área técnica de Saúde da Mulher. Pré-natal e Puerpério: atenção qualificada e humanizada - manual técnico. Brasília: Ministério da Saúde; 2005.

MONTOYA, J.G; LIESENFELD, O. Toxoplasmosis. Lancet; v.363, p:1965-76, 2004.

MONTOYA, J.G, REMINGTON, J.S. Management of *Toxoplasma gondii* infection during pregnancy. Clinical Infection Disease, v.47, p:554-66, 2008.

MONTOYA JG, LIESENFELD O, KINNEY S, PRESS C, REMINGTON JS. VIDAS test for avidity of toxoplasma – specific immunoglobulin G for confirmatory testing of pregnant women. Journal Clinical of Microbiology. V.40, p: 2504-8, 2002.

MONTOYA, JG. *Toxoplasma gondii*. In: WILSON WR, SANDE MA, (editores). Doenças infecciosas: diagnóstico e tratamento. Porto Alegre: Artmed; p. 818-27. 2004.

PAWLOWSKI, Z.S, GROMADECKA-SUTKIEWICZ, M., SKOMMER, J., PAUL, M, ROKOSSOWSKI, H., SUCHOCKA, E. et al. Impact of health education on knowledge and prevention behavior for congenital toxoplasmosis: the experience in Poznan, Poland. Health Education Research, v.16, p:493-02, 2001.

PRATLONG F, BOULOT P, VILLENA I, ISSERT E, TAMBY I, CAZENAVE J Antenatal diagnosis of congenital toxoplasmosis: evaluation of the biological parameters in a cohort of 286 patients. British Journal of Obstetrics and Gynaecology, v.103, p:552-7, 1996.

REMINGTON, J.S, MCLEOD, R., THULLIEZ, P, DESMONTS, G. Toxoplasmosis. In: REMINGTON, J.S, KLEIN, J.O, BAKER, C, WILSON, C, editors. Infectious diseases of the fetus and the newborn infant. 6th ed. Philadelphia: W.B Saunders Company, p. 974-1105. 2001

REMINGTON, J.S, MCLEOD, R, THULLIEZ, P, DESMONTS, G. Toxoplasmosis. In: REMINGTON, J.S, KLEIN, J.O, editors. Infectious disease of the fetus and newborn infant. 6 a Ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; p. 947-1091, 2006.

REIS, M.M, TESSARO, M.M, D'AZEVEDO, P.A. *Toxoplasma* IgM and IgG avidity in single samples from areas with a high infection rate can determine the risk of mother-to-child transmission. Revista do Instituto de medicina Tropical, v.48, p: 93-98, 2006.

SILVA, L.R.; OKAZAKI, E.L.F.J. Enfermagem e a prevenção da Toxoplasmose durante a gestação. Revista de Enfermagem. UNISA, v.13, n.1, p: 43-7, 2012.

SOUZA, C. O. et al. Estudo transversal de toxoplasmose em alunas de um curso superior da região de Presidente Prudente, Estado de São Paulo. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, v.43, n.1, 2010.

SYROCOT (Systematic Review on Congenital Toxoplasmosis) study group, THIÉBAUT, R., LEPROUST, S., CHÊNE, G., GILBERT, R. Effectiveness of prenatal treatment for congenital toxoplasmosis: a meta-analysis of individual patient's data. Lancet, v.369, p:115-22, 2007.

VIDIGAL, P. V. T. et al. Prenatal toxoplasmosis diagnosis from amniotic fluid by PCR. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, v. 35, n. 1, p. 1-6. 2002.

WALLON, M, FRANCK, J., THULLIEZ, P., HUISSOUD, C., PEYRON, F., GARCIA-MERIC P et al. Accuracy of real-time polymerase chain reaction for *Toxoplasma gondii* in amniotic fluid. Obstetric and Gynecology, v.115, p:727-33, 2010.

WILLIAMS, K.A.B, CSOTT, J.M, MAC FARLANE, D.E, et al. Congenital toxoplasmosis: A prospective survey in the West of Scotland. Journal of Infection, v.3, n.3, p:219-29, 1981.

WILSON, C.B, REMINGTON, J.S, STAGNO, S, REYNOLDS, D.W. Development of adverse sequelae in children born with subclinical congenital toxoplasma infection. Pediatrics, v.66, p:767-74, 1980.