

CONHECIMENTO SOBRE A TOXOPLASMOSE E ASSOCIAÇÃO COM OS FATORES DE RISCO PELAS PARTURIENTES DE UM HOSPITAL DE REFERÊNCIA MATERNO-INFANTIL

Knowledge about toxoplasmosis and association with risk factors for mothers of a reference hospital breast child

Alfredo Cardoso Costa¹
Elcilane Gomes Silva²
Margareth Vargas Rocha³
Robson José de Souza Domingues⁴
Sara Negreiros Santos⁵
Cléa Nazaré Carneiro Bichara⁶

Recebido em: 10 abr. 2016
Aceito em: 16 set. 2016

RESUMO: Introdução: A toxoplasmose é uma infecção parasitária em geral assintomática, mas com importantes repercussões quando acomete o feto e imunodeprimidos. Mesmo em áreas de alta prevalência, há pouco conhecimento sobre este agravo entre as grávidas. Objetivo: Avaliar o conhecimento de parturientes sobre toxoplasmose, em associação com a exposição aos fatores de risco, condições sociodemográficas e de pré-natal. Material e métodos: Realizou-se um estudo transversal analítico, na Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará, referência regional em assistência materno-infantil, com 307 parturientes, de um total de 2 mil internadas no período. Resultados: Em relação ao conhecimento sobre toxoplasmose e suas associações, observou-se que: 76,9% desconhecem a doença (n = 210/273, p < 0,0001), o que independe da realização do pré-natal (p = 0,0421), pois apenas 25% das que fizeram pré-natal confirmaram compreender o que é esta doença, e todas as que não fizeram pré-natal não têm nenhum conhecimento, independentemente da escolaridade (p = 0,0004); entretanto, a chance deste desconhecimento é (OR) 3,9 vezes maior no grupo com menor escolaridade; não conhecer toxoplasmose está relacionado à renda familiar (p = 0,0089), pois ter renda abaixo de um salário mínimo aumenta em (OR) 10,7 a chance de desconhecê-la; orientações sobre doenças infecciosas não melhoraram o conhecimento sobre toxoplasmose (p = 0,4586); e

¹ Professor Auxiliar da Universidade do Estado do Pará. Mestre em Doenças Tropicais pela Universidade Federal do Pará. E-mail: professoralfredocosta@bol.com.br

² Mestre em Doenças Tropicais pela Universidade Federal do Pará. E-mail: laneteen06@yahoo.com.br

³ Professora Assistente da Universidade do Estado do Pará. Mestre em Doenças Tropicais pela Universidade Federal do Pará. E-mail: vargasrpg@hotmail.com

⁴ Professor de Morfofuncional da Universidade do Estado do Pará, Professor Titular de Medicina da Universidade do Estado do Pará e Professor-Orientador do Mestrado Ensino em Saúde, da Universidade do Estado do Pará. Doutor em Ciências Biológicas Anatomia Botucatu-SP pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. E-mail: domingues@uepa.br

⁵ Professora Assistente da Universidade do Estado do Pará. Mestre em Biologia de Agentes Infecciosos e Parasitários pela Universidade Federal do Pará. E-mail: saranegreiros2010@hotmail.com

⁶ Professora Adjunta da Universidade do Estado do Pará, na Disciplina Doenças Infecciosas e Parasitárias. Doutora em Biologia de Agentes Infecciosos e Parasitários pela Universidade Federal do Pará. E-mail: cleabichara@ig.com.br

não houve correlação entre conhecimento de toxoplasmose e fatores de risco, como cozimento da carne ($p = 0,8743$), contato com animais ($p = 0,9344$) e tratamento da água de consumo ($p = 0,1990$). Conclusão: É realidade a falta de conhecimento sobre toxoplasmose entre as parturientes da maior maternidade pública do país, em área de alta prevalência do agravo. Não há abordagem no pré-natal sobre conhecimento e atitudes de gestantes quanto à toxoplasmose.

Palavras-chave: Toxoplasmose. Fatores de risco. Pré-natal. Educação em saúde.

ABSTRACT: Introduction: Toxoplasmosis is a parasitic infection in asymptomatic general, but with important implications when it affects the fetus and immunocompromised. Even in high prevalence areas there is little knowledge about the problem among pregnant women. Objective: To evaluate the knowledge of mothers on toxoplasmosis in association with exposure to risk factors, socio-demographic and prenatal care. Methods: We conducted a cross-sectional analytical study, the Foundation Santa Para Mercy House, a regional reference in maternal and child care, with 307 pregnant women, a total of 2,000 hospitalized in the period. Results: Regarding the knowledge about toxoplasmosis and their associations, it was observed that: 76.9% do not know ($n = 210/273$, $p < 0.0001$); this knowledge is independent of the realization of prenatal care ($p = 0.0421$), as only 25% of those who received prenatal care know, and 100% of those who did not ignore; independent of education ($p = 0.0004$), the chance of not knowing (OR) 3.9 times higher in the group with less education; not know toxoplasmosis is related to family income ($p = 0.0089$) and have income below the minimum wage increases (OR) 10.7 to chance in her unknown; guidelines on infectious diseases has not improved knowledge about toxoplasmosis ($p = 0.4586$); and there was no correlation between knowledge of toxoplasmosis and risk factors, such as cooking the meat ($p = 0.8743$), contact with animals ($p = 0.9344$) and treatment of water consumption ($p = 0.1990$). Conclusion: It is really the lack of knowledge about toxoplasmosis among pregnant women of the largest public maternity hospital in the country, in high prevalence of this disease area. There is no approach in prenatal care on knowledge and attitudes of pregnant women as toxoplasmosis.

Keywords: Toxoplasmosis. Risk factors. Prenatal. Health Education.

INTRODUÇÃO

A toxoplasmose é causada por um protozoário intracelular, o *Toxoplasma gondii*, de grande importância epidemiológica, pois provoca uma infecção mundialmente difundida, com amplo espectro clínico (FRENKEL, 2002). Essa doença é considerada cada vez mais evidente como problema de saúde pública de grande impacto no binômio mãe-filho, sobretudo nos países tropicais, com condições ambientais propícias a alta prevalência desse agravo (ELSHEIKHA, 2008).

Os fatores de risco na gravidez e a transmissão vertical já foram objetos de vários estudos (ALVARADO-ESQUIVEL et al., 2009; ASPÖCK; POLLAK, 1992; AVELINO et al., 2014), como o realizado por Cook et al. (2000), que reúne dados europeus segundo os quais a carne crua ou inadequadamente cozida foi o fator mais importante para a toxoplasmose na gravidez, contribuindo com 30% a 63% dos casos. Esses autores não

encontraram correlação entre infecção na gravidez e contatos com gatos e concluíram que cada país tem suas características próprias de riscos. Ao contrário, as observações de Kapperud et al. (1996), na Noruega, mostraram que a limpeza da caixa dos gatos foi um importante fator de risco para grávidas adquirirem toxoplasmose. Diferentemente, em Chicago, Boyer et al. (2005) observaram que 25% de grávidas com toxoplasmose não relacionaram qualquer possível exposição a gatos ou ingestão de carne mal cozida.

A taxa de prevalência de toxoplasmose varia entre 20% e 90% da população mundial adulta, dependendo da região, sendo mais elevada em regiões quentes e úmidas, especialmente quando associada a más condições de saneamento e hábitos alimentares (VAZ et al., 2011). No Brasil, a soroprevalência em gestantes varia de 31,1%, em Caxias do Sul (BITTENCOURT et al., 2012), a 91,6%, em Mato Grosso do Sul (FIGUEIRÓ-FILHO et al., 2005). Em Sergipe, é de 69,3%, e em sua capital, 77,8% (INAGAKI et al., 2009). A soroprevalência aumenta com a idade, mas a taxa de aquisição de infecção varia de acordo com o país e o nível socioeconômico. Em populações que vivem sob precárias condições de higiene, pode ser alcançada uma soroprevalência quase máxima ainda na infância (ROBERT-GANGNEUX; DARDÉ, 2012).

Na experiência regional, pode ser citado o trabalho realizado por Bichara (2001), desenvolvido em Belém e região metropolitana, no Pará, que mostra uma homogeneidade entre essas áreas, uma vez que a população, tanto da periferia, quanto dos centros urbanos, apresentou a mesma prevalência, independentemente do padrão socioeconômico, mostrando que a toxoplasmose está sendo adquirida de diversas maneiras. Entretanto, nesse estudo foi importante a relação entre ter toxoplasmose e consumir carne crua ou mal cozida, ao contrário dos fatores de ter contato com gatos ou possuir cães e aves, que não foram considerados fatores de risco para ter a infecção pelo *T. gondii*.

A Região Norte do Brasil possui uma das mais altas taxas de prevalência desse agravo na gravidez (BICHARA et al., 2012), e por isto é relevante investigar o conhecimento sobre a toxoplasmose entre as parturientes de uma grande maternidade pública do país situada nessa região, além de obter informações quanto à exposição aos fatores de risco relacionados à transmissão e como estão sendo conduzidos os pré-natais.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado na Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará (FSCMPA), conhecida como maternidade de grande porte na atenção obstétrica e neonatal que recebe gestantes de todo os municípios do Pará. Os locais da pesquisa foram os espaços de pré- e pós-parto das Enfermarias Sant'Ana e Maria Gorete, de acordo com a declaração de permissão assinada pelo presidente da FSCMPA. A pesquisa obteve aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Núcleo de Medicina Tropical da Universidade Federal do Pará (Protocolo nº 040/2009 – CEP/NMT), e foi obtida a assinatura

do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) por cada paciente participante no ato da entrevista.

Foi realizado estudo de corte transversal analítico, que envolveu o binômio mãe-filho, para identificação e análise do conhecimento e fatores de risco associados à presença da toxoplasmose na gravidez, através da aplicação de um questionário protocolar, no período de janeiro a maio de 2011.

Na FSCMPA são internadas, em média, 400 gestantes por mês, prevendo-se 2 mil partos para o período de estudo. Por meio do cálculo estatístico de amostragem aleatória simples, a análise de protocolos foi aplicada em 307 grávidas, amostra considerada representativa.

A pesquisa foi realizada por intermédio da aplicação de um questionário protocolar, abordando os seguintes eixos norteadores:

- **Socioeconômicos:** escolaridade materna, procedência, estado civil, ocupação e renda familiar;
- **Relacionados à assistência pré-natal:** adesão ao pré-natal, acessibilidade ao serviço, número de gestações, número de abortos, orientações sobre doenças infecciosas na gravidez, sorologia para doenças infecciosas na gravidez e qualquer tratamento realizado;
- **Exame sorológico para toxoplasmose:** foram obtidos dados quanto ao perfil sorológico para toxoplasmose de cada grávida de acordo com exames realizados no pré-natal. A identificação dos dados das pacientes foi mantida em sigilo, sendo identificada somente pelos realizadores da pesquisa.

Os dados coletados foram estruturados em um banco de dados no programa Microsoft Excel 2007, no qual também foram confeccionadas tabelas e gráficos para representação dos dados. Posteriormente, foram analisados no programa Bioestat 5.0 para a geração de resultados estatísticos que comprovassem a associação de variáveis pertinentes ao estudo, considerando o intervalo de confiança (IC) 95% e nível α 5% (p -valor $\leq 0,05$), isto é, um achado será considerado estatisticamente significativo se o valor de “ p ” for inferior ou igual a 0,05 e será considerado sem significância estatística se esse valor de “ p ” for maior que 0,05. Para a confirmação da hipótese de nulidade (H_0), considerou-se $p > 0,05$, e para a rejeição, $p \leq 0,05$.

Os testes G e Qui-Quadrado foram utilizados para observar as diversas modalidades dispostas em tabelas de contingência $I \times c$, onde se determinaram as proporções observadas nas diferentes categorias e se estas apresentavam significância estatística.

O Teste t foi aplicado para comparar as médias das variáveis quantitativas entre os grupos comparados, rejeitando-se ou aceitando-se a hipótese de nulidade conforme os valores de “ p ” obtidos.

Para a estimação de quanto determinada variável contribui para a ocorrência de

determinado desfecho clínico, utilizou-se como análise bivariada de medida de associação o teste de Odds Ratio (OR).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O risco de adquirir toxoplasmose durante a gestação correlaciona-se a três fatores: prevalência na comunidade, número de contatos com uma fonte de infecção e número de mulheres suscetíveis (AVELINO *et al.*, 2014). Características sociodemográficas são apontadas por vários autores como fatores de risco para toxoplasmose, tais como: idade maior do que 35 anos (HUNG *et al.*, 2007; STUDENICOVÁ; ONDRISKA; HOLKOVÁ, 2008), baixo nível socioeconômico (AVELINO *et al.*, 2004; ALVARADO-ESQUIVEL *et al.*, 2009; LOPES *et al.*, 2009), assim como baixa escolaridade (AVELINO *et al.*, 2004; LIU *et al.*, 2009; VARELLA *et al.*, 2003). Tais características, em parte, são compatíveis com os dados obtidos neste estudo, onde predominaram ($p < 0,0001$) parturientes na faixa etária entre 19-24 anos (39,9%), com ensino fundamental incompleto (34,5%) e renda familiar de 1 a 3 salários mínimos (83,3%).

Na amostra estudada, observou-se que a maioria ($p < 0,0001$) realizou pré-natal (95,3%), com início no primeiro trimestre (61,8%), realizando 1-3 consultas com médico (52,3%) e enfermeiras (61%). Entretanto, embora tenham realizado o VDRL (97,5%), a testagem ao HIV (94%) e no mínimo um exame ultrassonográfico (94%), menos da metade realizou teste sorológico para toxoplasmose (39,7%).

O percentual de gestantes que iniciou o pré-natal no primeiro trimestre é semelhante à observação de outros autores que encontraram taxa de 50,4% entre as grávidas que iniciaram as consultas de pré-natal até a 12ª semana (SANTOS *et al.*, 2010). Entretanto, os demais dados estão muito aquém dos desejados e se confrontam com os observados por Carellos, Andrade e Aguiar (2008), que analisaram retrospectivamente prontuários de 420 parturientes de duas maternidades de Belo Horizonte, onde a sorologia para toxoplasmose ocorreu em 97% das grávidas e houve em média sete consultas no pré-natal. Do mesmo modo, Figueiró-Filho *et al.* (2005), no Mato Grosso do Sul, obtiveram taxas de cobertura elevadas (95%) na primeira triagem para toxoplasmose.

O perfil das parturientes envolvidas nesta pesquisa quanto à relação entre o conhecimento sobre toxoplasmose e associação com algumas variáveis mostrou que 76,9% das mulheres entrevistadas não conheciam a doença ($p < 0,0001$) e que este desconhecimento independe da realização do pré-natal ($p = 0,0421$) e da escolaridade ($p = 0,0004$), o que se acentuava entre aquelas com menor escolaridade, aumentando em 3,9 vezes a chance de não conhecê-la; não conhecer toxoplasmose estava relacionado à renda familiar ($p = 0,0089$), e ter renda abaixo de um salário mínimo aumentou em 10,7 a chance deste desconhecimento; orientações sobre doenças infecciosas no pré-natal não melhoraram o conhecimento sobre toxoplasmose ($p = 0,4586$), o que leva a crer que era abordada quase sempre a sífilis e a infecção pelo HIV, com omissão ou poucas informações

sobre toxoplasmose.

Estes dados são conflitantes com experiências internacionais e nacionais. Divergem dos resultados de um estudo sobre o conhecimento das gestantes, realizado nos EUA em 2003 (OGUNMODEDE et al., 2005), revelando que metade delas tinha noção de prevenção, de como cozinhar bem a carne e lavar as mãos. Embora tivessem um conhecimento superficial sobre o que poderia expô-las à toxoplasmose, a maioria apresentava comportamento higiênico adequado, identificando que o conhecimento não está necessariamente relacionado com o comportamento. Mas os dados obtidos são compatíveis com uma pesquisa que envolveu 425 grávidas em Pelotas (RS) e identificou que 65% delas desconheciam a doença (CADERMATORI; FARIAS; BROD, 2008); assim também foi observado analisando-se o pré-natal de 320 adolescentes em Fortaleza (CE), das quais 97,7% desconheciam a doença (CAMARA; SILVA; CASTRO, 2015).

Quanto à escolaridade, os dados estão em conformidade com a maioria das publicações, sobretudo nacionais, como a de Varella et al. (2003), que cita alguns estudos segundo os quais a partir de nove anos de escolaridade se observa um claro efeito protetor para a positividade antitoxoplasma. Isto reforça a importância das orientações preventivas sobre a doença durante todas as consultas de pré-natal, independentemente dos resultados de exames sorológicos, visto que a maior parte das gestantes tem baixa escolaridade e possivelmente maior dificuldade de compreensão das informações.

Foi evidente a baixa proporção de consultas médicas no pré-natal, acompanhada pela falta de orientação sobre toxoplasmose, assim como a realização de exames sorológicos, o que foi compatível com vários estudos que evidenciam que as gestantes não são aconselhadas de forma completa e adequada pelos profissionais responsáveis pela assistência pré-natal (CADEMARTORI; FARIAS; BROD, 2008; CARELLOS; ANDRADE; AGUIAR, 2008; LEÃO; MEIRELLES FILHO; MEDEIROS, 2004). O baixo registro da solicitação e resultado da sorologia para a toxoplasmose divergiu de outros estudos (JONES et al., 2009), e isto demonstra que estas parturientes, ao serem informadas sobre esta testagem sorológica, poderiam ter angústia e sentimentos depressivos diante de resultados positivos.

Entretanto, outros estudos constataram percentuais de 63% de grávidas que haviam sido orientadas por médicos e de 66% que tiveram acesso às informações preventivas em revistas e livros, demonstrando a importância tanto do profissional de saúde como da mídia impressa no fornecimento de informações sobre a prevenção da toxoplasmose (OGUNMODEDE et al., 2005). Segundo Avelino et al. (2003), as grávidas devem receber maior atenção quanto aos comportamentos de risco e às formas de prevenção da toxoplasmose, pois a gravidez potencializa a suscetibilidade a esta infecção e aponta a necessidade de prevenção primária e secundária para todas as gestantes em risco.

Outros dados importantes encontrados no estudo em relação aos citados fatores de risco: foram consideradas significativas ($p < 0,0001$) as informações quanto a consumo de carne (99,3%) na forma de preparo bem cozida (94,5%), contato com animais,

principalmente cães (51,5%) e gatos (39,4%), e maior uso de água encanada (56,9%) e filtrada (42,6%), e não residir em áreas alagadas (79,1%). Assim como nos dados de Carellos, Andrade e Aguiar (2008), observou-se que as práticas de risco mais importantes relacionadas ao consumo e ao manuseio dos alimentos foram mais comumente relatadas do que as de contato com gatos.

No presente estudo, verificou-se que a ausência de comportamento preventivo está associada a fatores tanto sociodemográficos, como assistenciais e culturais, e que o consumo de carne mal cozida ou mal passada foi mencionado somente por 4,9% das parturientes, por não ser este um hábito regional na Amazônia.

Quanto ao consumo de água potável entre as parturientes entrevistadas, os dados divergem dos obtidos numa pesquisa realizada em Michelena, na Venezuela, onde se identificou valor mais elevado de gestantes que consumiam água não potável, dado que está associado a 4,5 vezes maior risco de infecção pelo *T. gondii* (LÓPEZ-CASTILLO; DÍAZ-RAMÍREZ; GÓMEZ-MARÍN, 2005). De fato, recentemente foi relatada a importância da transmissão de oocisto de *T. gondii* na água consumida no Brasil e na França, e também foi observada a presença de DNA de *T. gondii* em águas públicas sem tratamento (VILLENA et al., 2004). Também vários autores defendem que a contaminação da água como resultado do baixo nível de educação aumenta a possibilidade de ingestão de alimentos contaminados (BOYER; REMINGTON; MACLEOD, 1998; REMINGTON; DESMONTS, 1990; ANDRADE; TONELLI; ORÉFICE, 2000). Água não tratada foi mencionada por 4,7% das entrevistadas.

Não residir em áreas alagadas foi mencionado pela maioria das parturientes (79,1%), o que poderia reduzir o contato com oocistos do *T. gondii* veiculados pela água, mas também aumentar o contato pela possibilidade de maior exposição ao solo, entre outras chances, uma vez que os oocistos persistem viáveis na terra por cerca de um ano ou mais, na dependência de condições de temperatura e ambiente (COUTINHO; VERGARA, 2005).

De modo geral neste estudo, não houve correlação de fatores de risco identificados com o conhecimento sobre toxoplasmose, tais como consumo de carne, contato com animais e tratamento da água de consumo. Provavelmente, isto pode mostrar que, embora a doença seja de alta prevalência na região, com forte pressão epidemiológica para se adquirir toxoplasmose, entre as parturientes estas correlações não foram importantes, levando a crer que a transmissão da doença se faz de maneira diversa e heterogênea. Do mesmo modo ocorreu em estudo realizado na Austrália que não relacionou a exposição das mulheres que apresentavam soroconversão a quaisquer fatores de risco conhecidos (WALPOLE; HODGEN; BOWER, 1991). Assim como também foram as conclusões de um estudo multicêntrico europeu que demonstrou que o simples fato de ter animais em casa não é suficiente para adquirir a infecção por este protozoário, e que é imperativo ter contato com outras fontes de infecção para ser contaminado; esses autores não identificaram os gatos como um fator de risco para soroconversão durante a gravidez (COOK et al., 2000).

Foi observado que a maioria das entrevistadas relatou não ter recebido informações

no pré-natal sobre as formas de contaminação pelo *T. gondii* por parte dos profissionais de saúde responsáveis pelo atendimento. Tais orientações profiláticas não causariam nenhum ônus ao sistema de saúde, porém, com certeza, trariam muitos ganhos ao binômio mãe-filho. Contrapondo esta observação, Jones et al. (2001) demonstraram que, nos Estados Unidos, 96% dos obstetras orientaram verbalmente suas pacientes.

Entretanto, para que a estratégia das orientações de prevenção seja efetiva, é necessário que a proposta seja compreendida pelas grávidas. E o nível de escolaridade pode afetar diretamente tal entendimento, como foi observado neste estudo, onde a baixa escolaridade expôs as parturientes a uma chance 3,9 vezes maior de desconhecimento sobre toxoplasmose, o que ainda sofreu com o desfavorecimento maior pelo reduzido número de consultas e falta de informações da equipe que as assistiu no pré-natal.

Embora existam muitos estudos sobre fatores de risco para adquirir toxoplasmose e seus efeitos sobre a gravidez, não há pesquisas específicas sobre o conhecimento deste agravo por grávidas, parturientes e mulheres em geral, o que leva à reflexão de que não é suficiente conhecer as condições culturais, sociodemográficas e geográficas das parturientes. Devem se concentrar esforços na qualidade do pré-natal como um todo, para que a atenção seja integral e compatível com a clientela atendida, de modo a alcançá-la plenamente. Deste modo, as instruções preventivas devem integrar o acompanhamento pré-natal, estando os profissionais de saúde obrigados a informar, em linguagem compatível com o grau de instrução e entendimento da usuária, seu estado de saúde e os meios existentes para sua manutenção e recuperação (BRASIL, 2011).

Este estudo limitou-se a uma grande maternidade pública do país, onde são atendidas principalmente grávidas de risco. Com este perfil de pacientes, esperavam-se dados de um pré-natal mais completo e com maior atenção às informações sobre prevenção dos agravos infecciosos, o que não foi observado. Acredita-se que os resultados apresentados sejam representativos das mulheres que realizam o pré-natal na rede pública do Estado.

Entende-se que é preocupante o nível de conhecimento sobre a toxoplasmose pela população em geral, mais especificamente entre as parturientes entrevistadas, que possivelmente representam a maioria das mulheres que fazem pré-natal na rede pública. Entretanto, defende-se que a informação sobre as medidas de prevenção da toxoplasmose envolvem um conjunto de ações desenvolvidas por políticas públicas globais de educação e saúde, aliadas à capacitação profissional sobre a temática do estudo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O pré-natal das parturientes da FSCMPA necessita ser reformulado mediante medidas de políticas públicas a serem implantadas na atenção primária à saúde, onde a maioria fez sua primeira consulta, não só no tocante ao treinamento da equipe de assistência, que deve aprender a conhecer melhor a toxoplasmose e encontrar uma

linguagem ou ferramenta de fácil compreensão das grávidas, assim como às unidades de saúde, que devem assegurar a realização dos exames sorológicos no primeiro trimestre da gravidez. Por outro lado, não existem estudos que apontem se intervenções educativas podem levar a mudanças de comportamento e aumento de informações no pré-natal sobre as formas de contaminação da toxoplasmose.

REFERÊNCIAS

ALVARADO-ESQUIVEL, C. et al. Seroepidemiology of toxoplasma gondii infection in pregnant women in rural Durango, Mexico. **Journal of Parasitology**, v. 95, n. 2, p. 271-274, apr. 2009.

ANDRADE, G. M. Q.; TONELLI E.; ORÉFICE, F. Toxoplasmose. In: TONELLI, E.; FREIRE, L. M. S. **Doenças infecciosas na infância e adolescência**. 2. ed. Rio de Janeiro: Medsi, 2000.

ASPÖCK, H.; POLLAK, A. Prevention of prenatal toxoplasmosis by serological screening of pregnant women in Austria. Scand. **Scand J Infect Dis Suppl.** v. 84, p. 32-37. 1992.

AVELINO, M. M. et al. Pregnancy as a risk factor for acute toxoplasmosis seroconversion. **Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol**. v. 108, n. 1, p. 19-24, 2003.

AVELINO, M. M. et al. Risk factors for Toxoplasma gondii infection in women of childbearing age. **Braz J Infect Dis**, Salvador, v. 8, n. 2, p. 164-174, apr., 2004.

AVELINO, M. M. et al. Congenital toxoplasmosis and prenatal care state programs. **BMC Infectious Diseases**, 2014.

BICHARA, C. N. C. **Perfil epidemiológico da toxoplasmose humana na área metropolitana de Belém/PA**: a experiência no serviço de parasitologia do Instituto Evandro Chagas. 2001. 79 f. Tese (Mestrado em Medicina) - Universidade Federal do Pará, Belém, 2001.

BICHARA, C. N.C. et al. Incidence of congenital toxoplasmosis in the City of Belém, State of Pará, Northern Brazil, determined by a neonatal screening program: preliminary results. **Rev Soc Bras Med Trop**.v.41,n.1,p.122-124, feb 2012.

BITTENCOURT, L.H.F.B. et al. [Seroepidemiology of toxoplasmosis in pregnant women since the implementation of the Surveillance Program of Toxoplasmosis Acquired in Pregnancy and Congenital in the western region of Paraná, Brazil]. **Rev Bras Ginecol Obstet**, 34(2):63-8. Portuguese, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Atenção à Saúde do Recém-Nascido Guia para os Profissionais de Saúde - INTERVENÇÕES COMUNS, ICTERÍCIA E INFECÇÕES**. Brasília – DF 2011.

BOYER, K.M.; REMINGTON, J.S.; MacLEOD, R.S. Toxoplasmosis. In: Feigen and Cherry, ed. **Textbook of Pediatric Infectious Diseases**. Philadelphia: WB Saunders Company, 1998. p. 2473-2490.

-
- BOYER, K. M. et al. Risk factors for *Toxoplasma gondii* infection in mothers of infants with congenital toxoplasmosis: Implications for prenatal management and screening. **Am J Obst Gynecol.** v. 192, n. 2, p. 564 - 571, 2005.
- CADERMATORI, B. G.; FARIAS, N. A. R.; BROD, C. S. Soroprevalência e fatores de risco à infecção por *Toxoplasma gondii* em gestantes de Pelotas, sul do Brasil. **Rev Panam Infectol**, v. 10, n. 4, p. 30-35, out-dez. 2008.
- CAMARA, J. T.; SILVA, M.G.; CASTRO, A.M. Prevalência de toxoplasmose em gestantes atendidas em dois centros de referência em uma cidade do Nordeste, Brasil. **Rev .Bras. Ginecol. Obstet.**v.37,n.2,p.64-70. 2015.
- CARELLOS, E. V. M.; ANDRADE, G. M. Q.; AGUIAR, R. A. L. P. Avaliação da aplicação do protocolo de triagem pré-natal para toxoplasmose em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil: estudo transversal em puérperas de duas maternidades. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, p. 391-401, fev. 2008.
- COOK, A. J. et al. Sources of toxoplasma infection in pregnant women: European multicentre case-control study. **BMJ.** v. 321, p. 142-147, jul. 2000.
- COUTINHO, S. G.; VERGARA, T. R. C. Toxoplasmose. In: COURA, J. R. **Dinâmica das doenças infecciosas e parasitárias**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. v.1. p. 815-832.
- ELSHEIKHA, H. M. Congenital toxoplasmosis: priorities for further health promotion action. **Public Health**, v. 122, n. 4, p. 335-353, abril. 2008.
- FIGUEIRÓ-FILHO, E.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. **Rev Bras Ginecol Obstet.** 2005; 27:442-9.
- FRENKEL, J. K. Toxoplasmose. In: VERONESI, R.; FOCACCIA, R. **Tratado de infectologia**: 3. ed. São Paulo: Atheneu. v. 2, p.1310-1325, 2002.
- HUNG, C. C. et al. Serological screening and toxoplasmosis exposure factors among pregnant women in the Democratic Republic of Sao Tome and Principe. **Transactions Royal Soc Tropical Med & Hyg**, v. 101, n. 2, p. 134-139, feb. 2007.
- INAGAKI, A.D. et al. Soroprevalência de anticorpos para toxoplasmose, rubéola, citomegalovírus, sífilis e HIV em gestantes sergipanas. **Rev Soc Bras Med Trop.** 2009;42(5):532-6.
- JONES, J. L. et al. Congenital toxoplasmosis: A review. **Obstet Gynecol Surv**, v. 56, n. 5, p. 296-306. 2001.
- JONES, J. L. et al. Risk factors for *Toxoplasma gondii* infection in the United States. **CID**, v. 49, n. 6, p. 878-884, sep. 2009.
- KAPPERUD, G. et al. Risk factors for *Toxoplasma gondii* infection in pregnancy. Results of a prospective case-control study in Norway. **Am J Epidemiol**, n. 144, p. 405-12, 1996.
- LEÃO, P. R. D.; MEIRELLES FILHO, J.; MEDEIROS, S. F. Toxoplasmose: soroprevalência em puérperas atendidas pelo Sistema Único de Saúde. **Rev Bras**
-

Ginecol Obstet, Rio de Janeiro, v. 26, n. 8, p. 627-632, set. 2004.

LIU, Q. et al. *Toxoplasma gondii* infection in pregnant women in China. **Transactions Royal Soc Tropical Med & Hyg**, v. 103, n. 2, p. 162-166, feb. 2009.

LOPES, F. M. R. et al. Factores associated with seropositivity for anti-*Toxoplasma gondii* antibodies in pregnant women of Londrina, Paraná, Brasil. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, v. 104, n. 2, p. 378-382, mar. 2009.

LÓPEZ-CASTILLO, C. A.; DÍAZ-RAMÍREZ, J.; GÓMEZ-MARÍN, J. E. Risk factors for *Toxoplasma gondii* infection in pregnant women in Amenia, Colombia. **Revista de Salud Pública**, Bogotá, v. 7, n. 2, p. 180-190, may-aug. 2005.

OGUNMODEDE, F. et al. Toxoplasmosis prevention knowledge among pregnant women in Minnesota. **Minn Med** 88:32-34. 2005.

REMINGTON, J. S.; DESMONTS, G. Toxoplasmosis. In: REMINGTON, J.S.; KLEIN, J.O. **Infectious diseases of the fetus and newborn infant**. 3.ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1990.

ROBERT-GANGNEUX, F.; DARDÉ, M.L. Epidemiology of and diagnostic strategies for toxoplasmosis. **Clin Microbiol Rev**. 2012;25(2):264-96.

SANTOS, S. L. et al. Investigation of *Neospora caninum*, *Hammondia* sp., and *Toxoplasma gondii* in tissues from slaughtered beef cattle in Bahia, Brazil. **Parasitology Research**, v. 106, n.2, p.457-461, 2010.

STUDENICOVÁ, C.; ONDRISKA, F.; HOLKOVÁ, R. Seroprevalence of *Toxoplasma gondii* among pregnant women in Slovakia. **Epidemiologie Mikrobiologie Immunologie**, v. 57, n. 1, p. 8-13, feb. 2008.

VARELLA, I. S. et al. Prevalência de soropositividade para toxoplasmose em gestantes. **J Pediatr**, v. 79, n. 1, p. 69-74, fev. 2003.

VAZ, R.S. et al. Congenital toxoplasmosis: a neglected disease? – **Current Brazilian public health policy**. *Field Act Sci Rep*. 2011;3:1-9.

VILLENA I. et al. Evaluation of a strategy for *Toxoplasma gondii* oocyst detection in water. **Appl Environ Microbiol**. 2004; 70: 4035-4039.

WALPOLE I.R., HODGEN N., BOWER C. Congenital toxoplasmosis: a large survey in Western Australia. **Med J Aust**, n. 154, p. 720-4, 1991.