

Artigo Original

Toxoplasmose congênita na atenção primária à saúde: importância da prevenção no controle de uma doença negligenciada

Congenital toxoplasmosis in primary health care: the importance of prevention in the control of a neglected disease

Toxoplasmosis congénita en la atención primaria de salud: importancia de la prevención en el control de una enfermedad desatendida

Gabriella Leite Sampaio¹ ORCID 0000-0003-0682-1005
Letícia Lino da Silva¹ ORCID 0000-0001-8670-6650
Flávio de Oliveira Borges¹ ORCID 0000-0002-1540-3342
Lucas Rodrigues Miranda¹ ORCID 0000-0002-2304-9742
Isabela Morais Borges¹ ORCID 0000-0002-8314-8427
Arthur Victor Vilela Barros¹ ORCID 0000-0002-9266-5549
Mariana Bodini Angeloni¹ ORCID 0000-0002-7687-6258

¹Universidade Federal de Jataí, Jataí, GO, Brasil.

E-mail: marianabodini@ufg.br

Endereço: Rod. BR 364, km 195 – Setor Parque Industrial nº 3.800, Jataí – GO. Brasil.

Submetido: 15/06/2020

Aceito: 29/10/2020

RESUMO

Justificativa e Objetivos: a toxoplasmose é uma doença com grande impacto na saúde pública, responsável por causar sequelas em recém-nascidos com a infecção, apesar de ainda ser negligenciada no Brasil. A doença é potencialmente grave quando há transmissão congênita. O diagnóstico da toxoplasmose durante a gestação é complexo e o tratamento da doença em gestantes não é totalmente eficaz. O presente estudo objetivou realizar um levantamento sobre o conhecimento de gestantes atendidas nas unidades básicas de saúde do município de Jataí/GO sobre a toxoplasmose. **Métodos:** promover ações educativas com gestantes sobre a doença e formas de prevenção. As ações foram realizadas por acadêmicos do curso de medicina da Universidade Federal de Jataí com 64 gestantes. **Resultados:** observou-se que faltam informações sobre a doença e formas de prevenção, sendo que 86% das gestantes não conheciam todas as formas de transmissão da toxoplasmose. As participantes relataram também não ter recebido instruções sobre a doença durante o acompanhamento pré-natal. **Conclusão:** o trabalho evidenciou a falta de informações sobre a toxoplasmose congênita por parte das gestantes, indicando que essas ações na atenção primária à saúde são extremamente valiosas para a prevenção da doença, além de contribuir para a formação de acadêmicos do curso de medicina.

Descritores: Atenção Primária à Saúde. Prevenção de Doenças. Toxoplasmose. Toxoplasmose Congênita.

ABSTRACT

Background and Objectives: toxoplasmosis is a disease with a great impact on public health, causing sequelae to infected newborns, however, this disease remains neglected in Brazil. The disease is potentially serious when there is congenital transmission. Toxoplasmosis diagnosis during pregnancy is complex and the treatment of the disease in pregnant women is not fully effective. This study aimed at surveying the knowledge of toxoplasmosis in pregnant women cared for at Basic Health Units in the city of Jataí/GO. **Methods:** to promote educational actions with pregnant women on the disease and forms of prevention. The actions were conducted by medical students from the Universidade Federal de Jataí and includes 64 pregnant women. **Results:** we observed a lack of information about the disease and its prevention, and 86% of them did not know all forms of transmission of toxoplasmosis. It was also evident that pregnant women report not receiving instructions about the disease during prenatal care. **Conclusion:** our study evidenced the lack of information on congenital toxoplasmosis in pregnant women, indicating that these actions in primary care are extremely valuable to prevent the disease, in addition to contributing to the training of medical students.

Keywords: Primary Health Care. Disease Prevention. Toxoplasmosis. Congenital Toxoplasmosis.

RESUMEN

Justificación y Objetivos: la toxoplasmosis es una enfermedad con un gran impacto en la salud pública, causante de secuelas en recién nacidos con esta infección, a pesar de que todavía se descuida en Brasil. La enfermedad es potencialmente grave cuando hay transmisión congénita. El diagnóstico de toxoplasmosis durante el embarazo es complejo, y el tratamiento de la enfermedad en mujeres embarazadas no es totalmente efectivo. Este estudio tuvo como objetivo llevar a cabo una encuesta sobre el conocimiento de la toxoplasmosis en mujeres embarazadas atendidas en las unidades básicas de salud en la ciudad de Jataí, estado de Goiás (Brasil). **Métodos:** promover acciones educativas sobre la enfermedad con mujeres embarazadas y las formas de prevención. Las acciones fueron realizadas por estudiantes de medicina de la Universidade Federal de Jataí con 64 mujeres embarazadas. **Resultados:** existe una falta de información sobre la enfermedad y las formas de prevenirla, y el 86% de ellas no conocían todas las formas de transmisión de toxoplasmosis. También fue evidente que las mujeres embarazadas informaron que no recibieron instrucciones sobre la enfermedad durante la atención prenatal. **Conclusión:** el estudio puso de manifiesto la falta de información sobre la toxoplasmosis congénita por parte de las mujeres embarazadas, lo que indica que estas acciones en atención primaria son muy valiosas para prevenir la enfermedad, además de contribuir a la formación de estudiantes de medicina.

Palabras clave: Atención Primaria de Salud. Prevención de Enfermedades. Toxoplasmosis. Toxoplasmosis Congénita.

INTRODUÇÃO

A toxoplasmose é a protozoonose causada por *Toxoplasma gondii* e é uma das zoonoses com maior difusão mundial.¹ A doença é um problema de saúde pública, pois desenvolve um quadro preocupante em pacientes imunocomprometidos e quando há transmissão congênita do parasito. Excluindo tais ocasiões, a doença geralmente cursa de forma assintomática.² A

prevalência da infecção por *T. gondii* em humanos é alta no Brasil, de maneira geral, e está associada com os hábitos de vida da população.³

A variante congênita da toxoplasmose ocorre em razão da passagem transplacentária das formas taquizoítas do parasito durante a gestação, alcançando, assim, a circulação e os tecidos fetais.⁴ No primeiro trimestre gestacional as chances de transmissão vertical são menores, porém os danos ao feto são mais graves, resultando em morte fetal no útero ou abortamento espontâneo. Já no terceiro trimestre gestacional há maior chance de transmissão, no entanto os danos ao feto são menos graves. Sem tratamento, a infecção durante a gestação resulta em doença congênita em cerca de 44% dos casos, ao passo que o tratamento apropriado pode reduzir esse risco para 29%.⁵ As infecções que passam despercebidas ao nascimento ou que não são tratadas causam doença ocular grave (coriorretinite) ou atraso no desenvolvimento mental na segunda ou terceira década de vida da criança.⁴

A toxoplasmose congênita pode causar lesões irreversíveis no feto, e a frequência e gravidade da doença dependem da idade gestacional.⁶ A infecção materna no primeiro trimestre de gestação pode causar toxoplasmose congênita grave, ocasionando possivelmente a tetrade de Sabin, em que o feto apresenta coriorretinite em 90% dos casos, calcificações cerebrais, perturbações neurológicas com retardamento psicomotor e alterações no volume craniano (macro e microcefalia).⁴ Além da infecção primária, pode ocorrer transmissão transplacentária do parasito por reativação da doença materna crônica ou reinfeção, quando a mãe entra em contato com uma cepa geneticamente distinta daquela que previamente a infectou.⁶ Em razão disso, a prevenção da infecção torna-se imprescindível mesmo para as gestantes que já possuem a doença em sua fase crônica.

Apesar disso, a toxoplasmose gestacional e a congênita são condições extremamente negligenciadas. No Brasil, entraram na lista de agravos de notificação compulsória em 2011 (Portaria GM/MS nº 104, de 25/01/2011), porém foram retiradas em 2014 (Portarias GM/MS nº 1.271, de 06/06/2014, e nº 1.984, de 12/09/2014)⁷ e incluídas, novamente, em 2016 (Portaria GM/MS nº 204, de 17/02/2016).⁸ Contudo, até maio de 2020 ainda não havia registros dessas doenças no Sistema de Informação de Agravos de Notificação do Ministério da Saúde.⁹ Essa falta de dados sistematizados dificulta a elaboração de um real perfil epidemiológico dessas doenças, o que repercute também em uma assistência médica educativa, preventiva e curativa deficitária.

A prevenção da toxoplasmose é baseada em programas envolvendo promoção de saúde e ações relacionadas à educação e saúde pública.^{2,10,11} A atenção da toxoplasmose gestacional e congênita se divide em três etapas: primária, secundária e terciária. A atenção primária tem

como alicerce medidas de prevenção da doença em gestantes e é baseada em programas de educação em saúde pública. Neles, a gestante é orientada a tomar medidas preventivas, sendo instruída sobre como identificar a doença e quais são os fatores de risco envolvidos com a infecção por *T. gondii* e o desenvolvimento da toxoplasmose durante a gestação. Além disso, são abordadas as formas de contaminação e a importância de medidas que visem à prevenção da toxoplasmose gestacional.

Com isso, o presente trabalho teve como objetivo realizar um levantamento sobre o conhecimento de gestantes atendidas nas unidades básicas de saúde (UBS) do município de Jataí/GO sobre toxoplasmose.

MÉTODOS

As ações de extensão foram desenvolvidas no ano de 2019 em dez UBS do perímetro urbano do município de Jataí, em Goiás, sendo realizadas em parceria com a Secretaria Municipal de Saúde do município. As ações foram executadas por acadêmicos do curso de medicina da Universidade Federal de Jataí e contaram com a participação de 64 gestantes. Essas ações promovem educação continuada em saúde, conscientizando as gestantes da importância do pré-natal e de hábitos de higiene, além de possibilitar aos acadêmicos do curso de medicina maior contato com pacientes e profissionais que já atuam na saúde pública.

Previamente às ações, os acadêmicos do curso de medicina foram submetidos a treinamentos, realizados pela professora coordenadora, abordando os aspectos da toxoplasmose gestacional e congênita e a abordagem das gestantes na atenção primária à saúde. As ações focaram as gestantes em acompanhamento pré-natal e iniciavam-se com a aplicação de um questionário investigativo para avaliar suas percepções e seus conhecimentos sobre toxoplasmose gestacional e congênita, práticas de higiene e a importância da prevenção da doença. As gestantes que aceitaram responder ao questionário assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Os questionários foram aplicados durante a espera para o atendimento de rotina do pré-natal, e posteriormente uma palestra era ministrada às gestantes sobre a toxoplasmose, abordando os aspectos gerais da doença, as formas de transmissão do parasito e seu ciclo de vida e como se prevenir da doença. Foi abordada também a importância de aderir ao tratamento (quando há indicação médica) de forma completa e correta, além de se esclarecer as dúvidas das participantes. Durante essas palestras foram distribuídos panfletos educativos desenvolvidos pelos alunos do curso de medicina (Figura 1).

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (Parecer nº 3526623; CAAE nº 15605119.0.0000.8155) e pelo Contrato Organizativo de Ação Pública de Ensino-Saúde, ambos da Universidade Federal de Jataí, e pela Secretaria Municipal de Saúde de Jataí.

TOXOPLASMOSE NA GRAVIDEZ

O AMOR se mostra no CUIDAR

Preparo de alimentos

- Não experimente carne crua;
- Ferva o leite não pasteurizado por pelo menos 10 minutos;
- Lave os alimentos e os proteja em recipientes fechados;

Previna-se!

- Lave as mãos com água e sabão: antes de comer após manusear lixo após contato com animais;
- Use luvas se precisar mexer com terra ou areia;

Alimentação

- Coma sempre carnes bem cozidas
- Só beba água filtrada ou fervida
- Evite carnes defumadas e embutidos, como salame, linguiça e salsicha
- Não consuma leite ou derivados crus

Se houver convívio com gatos

- Não alimente gatos com carne
- Evite contato direto com fezes de gatos ou com a caixa de areia

"A Toxoplasmose na Gravidez" é um projeto de extensão da UFJ sobre a doença e cuidados. Sente-se, nos chame e conheça mais sobre esta doença conversando com um de nossos colaboradores."

Contato
toxoplasmoseufj@gmail.com
Mariana Bodini Angeloni
(professora responsável pelo projeto)

Colaboradores
UFJ

Figura 1. Material informativo e educativo desenvolvido pelos acadêmicos do curso de medicina da Universidade Federal de Jataí para distribuição às gestantes atendidas nas unidades básicas de saúde com instruções sobre a toxoplasmose durante a gestação.

RESULTADOS

Considerando que o significado de extensão universitária se relacione ao papel social desempenhado pela universidade e seus componentes, este estudo proporcionou às gestantes residentes no município de Jataí/GO uma importante fonte de educação primária em saúde, levando, assim, conhecimentos adquiridos no meio acadêmico para a comunidade de forma acessível. Tais ações de educação em saúde realizadas nos encontros entre a equipe executora e as participantes permitiram instruir a população com base em práticas educativas, além de transmitir conteúdos preventivos relacionados ao comportamento e a hábitos de higiene pessoal e do ambiente. Essa estratégia de comunicação proporcionou o fortalecimento dos vínculos entre as participantes (gestantes) e os membros da equipe, favorecendo o diálogo e a reflexão, garantindo melhores resultados com maior engajamento e participação nas propostas educacionais, além de aprimorar o entendimento a respeito da transmissão de doenças infecciosas. No caso da toxoplasmose, possibilitou ampliar medidas preventivas, tendo resultados futuros positivos quanto à diminuição dos casos na comunidade em questão.

Das gestantes que responderam ao questionário sobre a toxoplasmose, 33% responderam que nunca tinham ouvido falar da doença e 53% não sabiam que a doença poderia ser transmitida da mãe para o filho durante a gestação (Figura 2). Além disso, 86% das gestantes não selecionaram, no questionário, todos os itens que estão relacionados com a prevenção da toxoplasmose, levando a crer que não possuem conhecimento sobre todas as formas de transmissão da doença.

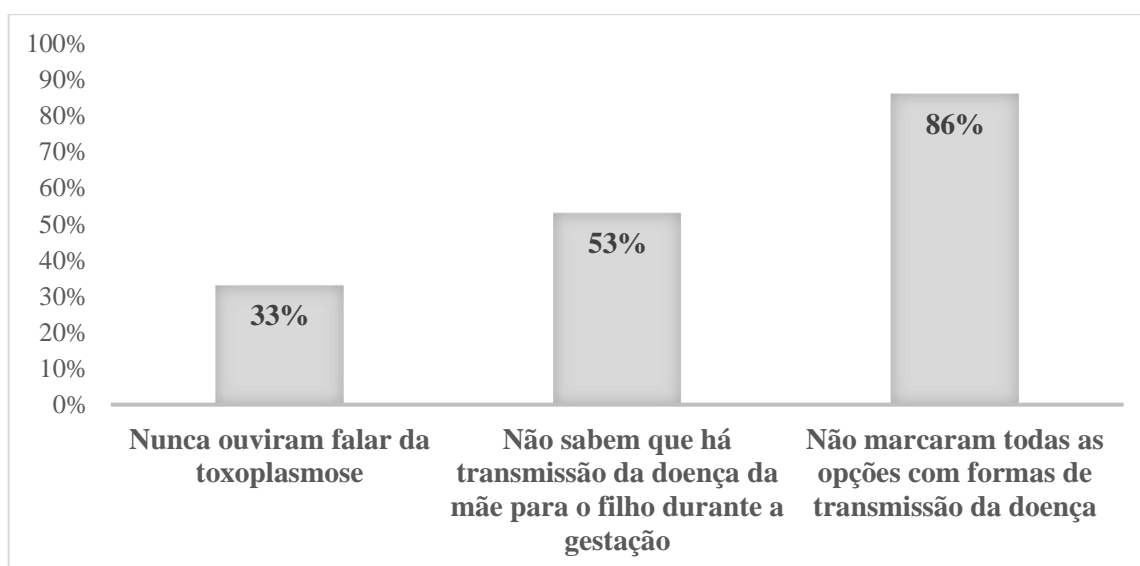


Figura 2. Respostas das gestantes (%) sobre a toxoplasmose obtidas no questionário aplicado previamente às ações educativas conduzidas pelos alunos do curso de medicina. Os questionários foram aplicados durante a espera pela consulta pré-natal nas unidades básicas de saúde do município de Jataí/GO.

Em relação às mulheres que responderam sobre as formas de transmissão da toxoplasmose, 44% assinalaram que não sabiam como se dissemina a doença. As que assinalaram alternativas (86%) marcaram as respostas evidenciadas na Figura 3.

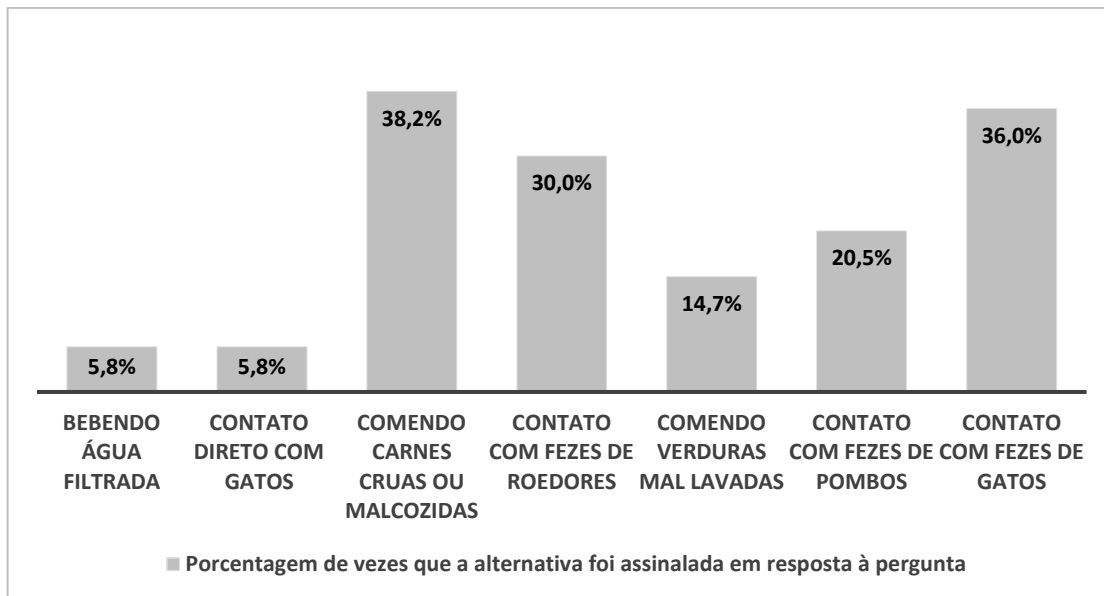


Figura 3. Porcentagem de vezes que cada alternativa foi assinalada pelas gestantes em resposta à pergunta sobre formas de adquirir a toxoplasmose presente no questionário aplicado sobre a abordagem da toxoplasmose durante atendimento pré-natal nas unidades básicas de saúde do município de Jataí/GO.

Em relação à forma como a doença é abordada pelos profissionais de saúde, observou-se que 36% das gestantes responderam que não realizaram teste para toxoplasmose (Figura 4), o que pode estar relacionado à ausência de fato do teste ou à falta de comunicação para as gestantes sobre sua realização. Além disso, 77% das gestantes relataram que não receberam informações sobre a doença na gestação durante as consultas de pré-natal (Figura 4).

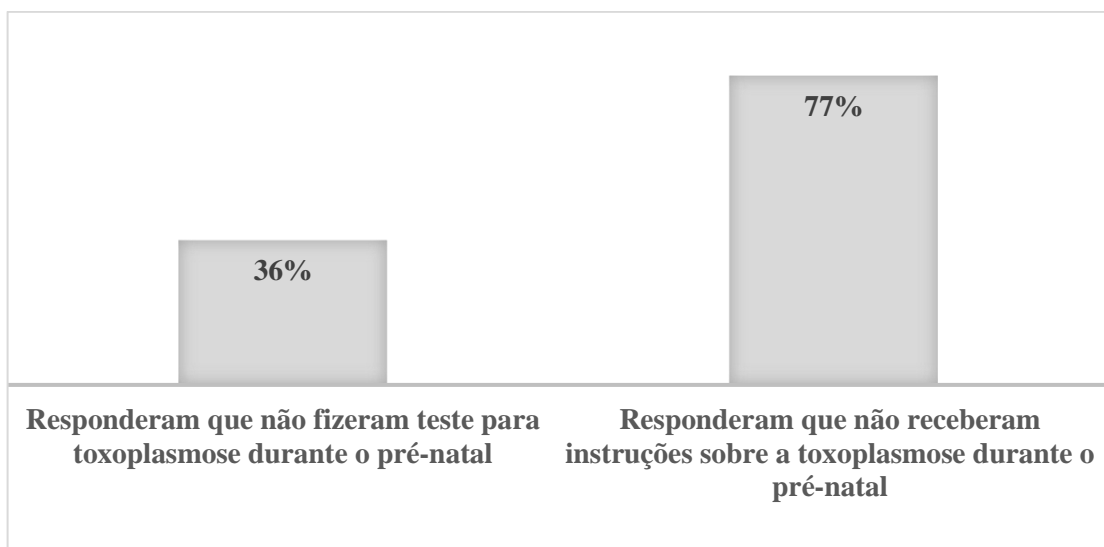


Figura 4. Porcentagem das respostas das gestantes no questionário aplicado sobre a abordagem da toxoplasmose durante atendimento pré-natal nas unidades básicas de saúde do município de Jataí/GO.

DISCUSSÃO

Quando se trata de doenças infecciosas, como a toxoplasmose, é importante ressaltar que a educação em saúde é a melhor estratégia de prevenção para consequentemente diminuir a infecção de gestantes, uma vez que o diagnóstico laboratorial e clínico da doença é complexo¹¹ e o tratamento não é totalmente eficaz.¹² O tratamento da toxoplasmose durante a gestação é realizado com espiramicina, quando não há comprovação da infecção fetal, ou com a associação sulfadiazina/pirimetamina. A eficácia do tratamento com espiramicina é controversa: estudos evidenciaram redução de incidência de toxoplasmose congênita em apenas 60% dos casos. Já o tratamento com a associação é potencialmente tóxico tanto para a gestante quanto para o feto em desenvolvimento, já que a pirimetamina possui efeitos teratogênicos.¹²

Devido à gravidade dos danos causados em recém-nascidos que apresentam a toxoplasmose congênita, a prevenção primária deve ser frequentemente estimulada e aprimorada para o controle da infecção causada por *T. gondii*, sendo de suma importância programas de educação em saúde pública.⁹ Essas ações são essenciais para disseminar informações, já que há falta de conhecimento das gestantes sobre a doença. Alguns dados da literatura estão de acordo com esses resultados e comprovam o desconhecimento das gestantes a respeito da toxoplasmose, como um estudo realizado em Maringá/PR com 499 mulheres, das quais apenas 16,23% relataram ter recebido informações sobre prevenção dessa doença durante a gestação.¹³ No Brasil, devido ao status de doença negligenciada, a condução da toxoplasmose na atenção primária à saúde não é sistematizada nem padronizada.¹⁴ Sendo assim, a educação em saúde tem ajudado a profilaxia da toxoplasmose em todo o mundo. Um estudo conduzido na Polônia observou que o conhecimento da população sobre os fatores de risco de infecção por *T. gondii* quase dobrou em quatro anos de atividades de educação em saúde.¹⁵ Além disso, os hábitos de vida da população interferem na frequência de transmissão da toxoplasmose, e ações no sentido de instruir sobre esses hábitos para garantir segurança à gestante têm um impacto positivo na diminuição de casos de transmissão congênita da doença.¹² Dados demonstram que medidas profiláticas executadas durante a gestação podem diminuir em até 70% a infecção fetal em mulheres suscetíveis a infecção por *T. gondii*.¹⁶

A análise dos questionários também demonstrou a importância dessas ações em relação à forma como a doença é abordada pelos profissionais de saúde durante as consultas de pré-natal nas UBS. Os resultados indicaram ausência de informação efetiva às gestantes sobre a doença, evidenciando, mais uma vez, a importância de ações que visem à prevenção primária, justificando-se inclusive pelo fato de a transmissão congênita da toxoplasmose estar associada com abortos e sequelas graves no feto em desenvolvimento, como lesões no sistema nervoso

central (retardo mental e psicomotor, microcefalia e calcificações cerebrais) e lesões oculares que podem resultar na perda da visão.¹⁷ Além disso, considerando a importância da toxoplasmose no mundo e principalmente no Brasil, onde sua prevalência pode alcançar até 75%,⁹ as ações preventivas são de extrema importância para o controle da doença em gestantes e a diminuição da ocorrência da transmissão congênita.

Embora a maioria das infecções congênitas resulte de infecção primária adquirida durante a gravidez, a transmissão transplacentária pode ocorrer em alguns casos de mulheres imunocompetentes e previamente expostas ao parasito, mas que são infectadas com uma cepa geneticamente distinta durante a gestação. Essa reinfecção promove quadro semelhante a uma infecção primária, com todos os efeitos de uma infecção de fase aguda e potencial de transmissão congênita já evidenciado por diversos grupos de estudo no mundo.^{4,18} Aumentar a atenção em relação às medidas primárias de prevenção mesmo em gestantes previamente expostas a *T. gondii* é de extrema importância, assim como a manutenção de um sistema imune eficiente ao longo da gestação, já que o fato de a gestante já ter passado pela fase aguda da infecção não é garantia de segurança. Além disso, a infecção reativada em mulheres imunossuprimidas devido à infecção por HIV ou outras causas também pode levar à transmissão congênita, como mostram vários relatos de caso.¹⁹ Outro ponto importante é que o conhecimento das gestantes sobre a doença e os possíveis impactos sobre o feto estimulam a busca por testes e acompanhamento durante a gestação, o que favorece a triagem precoce dos casos de transmissão congênita, contribuindo para o manejo correto e diminuindo os danos aos recém-nascidos.²⁰ Além disso, as ações de prevenção na rede pública têm sua importância corroborada por trabalho recente que estabeleceu uma relação direta entre a alta incidência de infecção por *T. gondii* e a vulnerabilidade socioeconômica da população brasileira, demonstrando que a falta de condições adequadas de moradia e de hábitos de higiene corretos tornam essas mulheres mais expostas a infecção pelo parasito, e que essa exposição ocorre, em grande parte, na idade reprodutiva.²¹

Quanto aos participantes acadêmicos do curso de medicina, as ações de extensão proporcionam uma formação mais humanística, que busca entender as perspectivas dos pacientes e ter um melhor diálogo tanto com a comunidade quanto com profissionais que já atuam na área da saúde, dando ferramentas aos alunos para que no futuro possa se estabelecer uma relação médico-paciente mais profunda e efetiva, além de um ambiente de trabalho interdisciplinar e cooperativo.

A educação em saúde permite que o indivíduo adquira mais autonomia no próprio cuidado, o que o torna protagonista e sujeito da própria condição de saúde e das pessoas de seu

convívio social, impactando positivamente a saúde coletiva.²² Por conseguinte, devido aos benefícios evidentes, é uma prática que deve permear as ações em saúde. Nessa perspectiva, ao aplicar o questionário, trocar informações (entre gestantes e membros do projeto) e tirar dúvidas, estabelece-se a construção de conhecimentos básicos pela gestante, principalmente sobre o ciclo de vida do parasito, formas de transmissão, profilaxia, a relação da doença com a gravidez e as possíveis consequências para o feto. Trabalhos realizados no Brasil concluíram que a falta de informações sobre a doença foi o fator mais relevante para soroprevalência, refletindo diretamente a maior transmissão da doença, comprovando que as campanhas de sensibilização devem ser realizadas para evitar a disseminação de toxoplasmose.²³

A partir da detecção da doença em fase aguda inicia-se o tratamento, que não é totalmente eficaz para evitar a transmissão transplacentária do parasito, além de ser composto por drogas com efeitos teratogênicos. É importante ressaltar que atualmente não há tratamento para a fase crônica da doença.¹²

Nesse sentido, as ações de atenção primária contribuem ao estimular a iniciativa e manutenção de práticas profiláticas, além de esclarecer o público-alvo quanto à infecção e suas consequências para a saúde da grávida e do feto. Caracterizam-se também como um importante momento para que os acadêmicos do curso de medicina iniciem e aprimorem a interação com a população, pacientes e profissionais que já atuam em ambientes de saúde, estimulando o desenvolvimento de habilidades necessárias para a execução da futura profissão com responsabilidade social e profissionalismo.

AGRADECIMENTOS

A todos os profissionais da saúde das unidades básicas do município de Jataí/GO que foram sempre muito receptivos ao projeto, auxiliando os membros da pesquisa para que as ações acontecessem, à Secretaria Municipal de Saúde de Jataí pela importante parceria, e a todas as gestantes que participaram das ações.

REFERÊNCIAS

1. Foroutan-Rad M, Majidiani H, Dalvand S, Daryani A, Kooti W, Saki J, Hedayati-Rad F, Ahmadpour E. Toxoplasmosis in blood donors: A systematic review and meta-analysis. *Transfus Med* 2016; 30(3):116-122. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tmr.2016.03.002>
2. Sepulveda-Arias JC, Gomez-Marin JE, Bobic, B, Naranjo-Galvis CA, Djurkovic-Djakovic O. Toxoplasmosis as a travel risk. *Travel Med Infect Dis* 2014; 12(6):592-601. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tmaid.2014.05.007>

3. Dubey JP, Hill DE, Rozeboomb DW, Rajendrana C, Choudharya S, Ferreira ALR, Kwoka OCH, Suc C. Toxoplasmosis in humans and animals in Brazil: high prevalence, high burden of disease, and epidemiology. *Parasitol* 2012; 139(11):1375-1424. <http://dx.doi.org/10.1017/S0031182012000765>
4. Gómez-Chávez F, Cañedo-Solares I, Ortiz-Alegría LB, Flores-García Y, Figueroa-Damián R, Luna-Pastén H, Gómez-Toscano V, López-Candiani C, Arce-Estrada GE, Bonilla-Ríos CA, Mora-González JC, Garcia-Ruíz R, Dolores C. A Proinflammatory Immune Response Might Determine *Toxoplasma gondii* Vertical Transmission and Severity of Clinical Features in Congenitally Infected Newborns. *Front Immunol* 2020; 11:390. <http://dx.doi.org/10.3389/fimmu.2020.00390>
5. Peyron F, Wallon M, Kieffer F, Garweg J. *TOXOPLASMOSIS*. IN: Remington and Klein's Infectious Diseases of the Fetus and Newborn Infant. 8 th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders, p. 949-1042; 2015. ISBN: 9780323241472.
6. Chaudhry SA, Gad N, Koren G. Toxoplasmosis and pregnancy. *Can Fam Physician [Internet]* 2014 [citado 2020 jun 23]; 60(4):334-336. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4046541>
7. Capobiango JD, Breganó RM, Mori FMRL, Navarro IT, Campos JSA, Tatakiara LT, Talizin TB, Santos M, Pereira TRG, Narciso SG, Reiche EMV. Toxoplasmose adquirida na gestação e toxoplasmose congênita: uma abordagem prática na notificação da doença. *Epidemiol Serv Saúde* 2016; 25(1):187-194. <http://dx.doi.org/10.5123/s1679-49742016000100020>
8. Ministério da Saúde (BR). Gabinete do Ministro. Portaria nº 204, de 17 de fevereiro de 2016. Define a lista nacional de notificação compulsória de agravos, doenças e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional, nos termos do anexo, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*. 2003 Feb 18;32(1):23.
9. Ministério da Saúde (BR). Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis da Secretaria de Vigilância em Saúde. Protocolo de Notificação e Investigação: Toxoplasmose gestacional e congênita. 1. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2018.
10. Paquet C, Yudin MH. Toxoplasmosis in Pregnancy: Prevention, Screening and Treatment. *J Obstet Gynaecol Can*. 2018; 40(8): e687-e693. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jogc.2018.05.036>
11. Opsteegh MM, Kortbeek TL, Havelaar AA, Van Der Giessen JJ. Intervention strategies to reduce human *Toxoplasma gondii* disease burden. *Clin Infect Dis* 2014; 60(1):101-107. <http://dx.doi.org/10.1093/cid/ciu721>
12. Rajapakse S, Weeratunga P, Rodrigo C, Silva NL, Fernando SD. Prophylaxis of human toxoplasmosis: a systematic review. *Pathog Glob Health* 2017; 111(7): 333-342. <http://dx.doi.org/10.1080/20477724.2017.1370528>
13. Branco BHM, Araujo SM, Flavigna-Guilherme AN. Prevenção primária da toxoplasmose: conhecimento e atitudes de profissionais de saúde e gestantes do serviço público de Maringá, estado do Paraná. *Scientia Medica [Internet]* 2012 [citado 2020 jun 23]; 22(4): 185-190. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/271515483_Prevencao_primaria_da_toxoplasmose

[conhecimento e atitudes de profissionais de saúde e gestantes do serviço público de Maringá estado do Paraná](#)

14. Soares JAS, Caldeira AP. Congenital toxoplasmosis: the challenge of early diagnosis of a complex and neglected disease. *Rev Soc Bras Med Trop* 2019; 52:1-3. <http://dx.doi.org/10.1590/0037-8682-0228-2018>
15. Pawlowski ZS, Gromadecka-Sutkiewicz M, Skommer J, Paul M, Rokossowski H, Suchocka E, Schantz PM. Impact of health education on knowledge and prevention behavior for congenital toxoplasmosis: the experience in Poznan, Poland *Health Ed Res* 2001; 16(4): 493-502. <http://dx.doi.org/10.1093/her/16.4.493>
16. Centers of Disease Control and Prevention (CDC). United States of America. Department of Health and Human Services. Parasites – Toxoplasmosis (*Toxoplasma* infection). Atlanta: CDC [Internet] 2018 [citado 2020 jun 23] p. 1-6. Disponível em: <https://www.cdc.gov/parasites/toxoplasmosis>
17. Robert-Gangneux F. It is not only the cat that did it: How to prevent and treat congenital toxoplasmosis. *Journal of Infect* 2014;68:S125-S133. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jinf.2013.09.023>
18. Rico-Torres CP, Vargas-Villavicencio JA, Correa D. Is *Toxoplasma gondii* Type Related to Clinical Outcome in Human Congenital Infection? Systematic and Critical Review. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2016;35(7):1079-88. <http://dx.doi.org/10.1007/s10096-016-2656-2>
19. Sharif M, Faridnia R, Sarvi S, Gholami S, Kalani H, Daryani A. Evaluating os Wistar rat and BALB/c mouse as animal models for congenital, cerebral and ocular toxoplasmosis. *Acta Parasitologica* 2018; 63(4):808-813. <http://dx.doi.org/10.1515/ap-2018-0098>
20. Lange AE, Thyrian JR, Wetzka S, Flessa S, Hoffman W, Zygmunt M, Fusch C, Lode HN, Heckmann M. The impact of socioeconomic factors on the efficiency of voluntary toxoplasmosis screening during pregnancy: a population-based study. *BMC Pregnancy Childbirth* 2016; 16(197). <http://dx.doi.org/10.1186/s12884-016-0966-0>
21. Mareze M, Benitez AN, Brandão APD, Pinto-Ferreira F, Miura AC, Martins FDC, Caldart ET, Biondo AW, Freire RL, Mitsuka-Breganó R, Navarro ITN. Socioeconomic vulnerability associated to *Toxoplasma gondii* exposure in southern Brazil. *Plos One* 2019, 14(2): e0212375. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0212375>
22. Falkenberg MB, Mendes TPL, Moraes EP, Souza EM. Educação em saúde e educação na saúde: conceitos e implicações para a saúde coletiva. *Ciênc & Saúde Coletiva* 2014; 19(03):847-852. <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232014193.01572013>
23. Nascimento TL, Pacheco CM, Sousa FF. Prevalência de *Toxoplasma gondii* em gestantes atendidas pelo Sistema Único de Saúde. *Ciênc & Saúde*, 2017; 10(2), 96-101. <http://dx.doi.org/10.15448/1983-652X.2017.2.23297>

Contribuições dos autores:

Gabriella Leite Sampaio, Letícia Lino da Silva, Flávio de Oliveira Borges e Mariana Bodini Angeloni contribuíram para a concepção e o delineamento do artigo, a análise e redação do artigo.

Lucas Rodrigues Miranda, Isabela Moraes Borges, Arthur Victor Vilela Barros e Mariana Bodini Angeloni contribuíram para o planejamento e delineamento do artigo, revisão e aprovação final do artigo.

Todos os autores aprovaram a versão final a ser publicada e são responsáveis por todos os aspectos do trabalho, incluindo a garantia de sua precisão e integridade.