

# FATORES DE RISCO PARA A TOXOPLASMOSE GESTACIONAL EM CAMPOS DOS GOYTACAZES RJ

## RISK FACTORS FOR GESTACIONAL TOXOPLASMOSIS IN CAMPOS DOS GOYTACAZES RJ

Alice Dutra Tatagiba<sup>1</sup>; Adail Orrith Liborio Neto<sup>2</sup>; Annelise Maria de O. Wilken Abreu<sup>3</sup>; Daiana Fia Ribeiro<sup>4</sup>; Patrícia dos Santos Pereira<sup>5</sup>; Thiago Tavares Bernardo<sup>6</sup>

1 Estudante. Acadêmica de Medicina do 5º período da Faculdade de Medicina de Campos (FMC)

2 Estudante. Acadêmico de Medicina do 5º período da Universidade Federal do Rio de Janeiro Campus Macaé (UFRJ)

3 Médica. Doutora em Biociências e Biotecnologia com ênfase em Imunologia pela Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF) e professora titular das disciplinas de Histologia e de Biologia na FMC/FBPN.

4 Estudante. Acadêmica de Medicina do 5º Período da Faculdade de Medicina de Campos. (FMC)

5. Estudante. Acadêmica de Medicina do 5º Período da Faculdade de Medicina de Campos. (FMC)

6. Estudante. Acadêmico de Medicina do 3º Período da Faculdade de Medicina de Campos. (FMC)

### RESUMO

**INTRODUÇÃO:** A toxoplasmose é uma doença causada pelo protozoário *Toxoplasma gondii*. Os felinos correspondem ao hospedeiro definitivo deste coccídio. Sua transmissão pode ocorrer pela ingestão de carne crua ou mal cozida de animais infectados ou pelo consumo de água e alimentos mal higienizados que estejam contaminados com oocistos. **OBJETIVOS:** Avaliar os fatores de risco para a toxoplasmose gestacional entre pacientes atendidas pelo programa de toxoplasmose do município de Campos dos Goytacazes, RJ. **MÉTODOS:** Estudo Documental (de 2013 a 2015). Foram avaliados 315 prontuários de pacientes atendidas com história de toxoplasmose e referenciadas para o Programa de Toxoplasmose de Campos dos Goytacazes, no Centro de Referência da Criança e do Adolescente. Os dados foram tabulados no programa EpiData® e analisados estatisticamente por frequência de ocorrência. **DISCUSSÃO:** O fator de risco com maior ocorrência para toxoplasmose é “vizinho ter gatos” (84,76%). Soares (2014) concluiu que um dos fatores de risco para a toxoplasmose é ter animais domésticos e Carneiro (2003) considerou os gatos importante variável na infecção por *Toxoplasma gondii*. **CONCLUSÃO:** O fator de risco com maior prevalência foi “vizinho ter gatos”. O de risco com menor frequência foi “ter ouvido casos de toxoplasmose entre os vizinhos”. Concluímos que a informação acerca desta doença que chega aos que vivem em áreas de risco é deficitária. Desse modo, a educação da população sobre a toxoplasmose e suas vias de transmissão é imprescindível para reduzir a prevalência e os gastos públicos com a protozoose.

Palavras-chave: Toxoplasmose; prevalência; fatores de risco.

### ABSTRACT

**INTRODUCTION:** Toxoplasmosis is a disease caused by the protozoan *Toxoplasma gondii*. The felines correspond to the definitive host of this coccidia. The transmission can occur by eating raw or undercooked meat from infected animals or by eating water or poorly sanitized foods that are contaminated with oocysts. **OBJECTIVES:** To evaluate the risk factors for gestational toxoplasmosis in patients treated by the toxoplasmosis program in the city of Campos dos Goytacazes, RJ. **METHODS:** Documentary study (from 2013 to 2015). A total of 315 records of patients treated with a history of toxoplasmosis and referred to the Toxoplasmosis Program of Campos dos Goytacazes were evaluated at the Reference Center for Children and Adolescents. Data were tabulated in the EpiData® program and analyzed statistically by frequency of occurrence. **DISCUSSION:** The most frequent risk factor for toxoplasmosis is “neighbor has cats” (84.76%). Soares (2014) concluded that one of the risk factors for toxoplasmosis is to have domestic animals and Carneiro (2003) considered cats to be a variable in *Toxoplasma gondii* infection. **CONCLUSION:** The most prevalent risk factor was “neighbors to have cats”. The lowest risk was “having heard cases of toxoplasmosis among neighbors”. We conclude that information about this disease that reaches those living in areas at risk is deficient. It is thus perceived, that the education of the population about toxoplasmosis and its transmission routes is essential to reduce the prevalence and public expenditures with the protozoose

Key-words: Toxoplasmosis, prevalence; risk factors.

## INTRODUÇÃO

Com o declínio do cultivo da cana de açúcar no município de Campos dos Goytacazes, RJ, e conseqüentemente o empobrecimento da região, houve um grande êxodo rural para as áreas periféricas da cidade, em um processo de ocupação sem planejamento urbano, saneamento básico e noções básicas de higiene. Esses fatores propiciaram o crescimento dos índices de toxoplasmose (WILKEN, 2003, et al., 2008). A mesma é uma doença parasitária causada pelo *Toxoplasma gondii*, transmitida por alguns vertebrados de sangue quente, como gatos. A toxoplasmose é um agravo de distribuição mundial e sua importância clínica está no risco que representa aos organismos imunocomprometidos e imunomodulados, como gestantes (CASTILHO-PELLOSO, et al., 2005).

Geralmente assintomática, mas quando se manifesta, pode gerar sintomas como febre, confusão, náusea, nódulos intumescidos, entre outros. Assume enorme importância quando acomete a gestante, porque existe o risco da transmissão para o feto, podendo causar sequelas imediatas ou tardias, incluindo tanto manifestações neurológicas (calcificações intracranianas e hidrocefalia) como oculares (retinocoroidite) (PORTO, et al., 2008). O principal fator de risco da toxoplasmose é o desconhecimento da doença e dos seus meios de transmissão, o qual está associado a diversos fatores. Dentre eles, os principais são baixa renda, baixa escolaridade, maior número de filhos e presença de animais em casa, pois essas pessoas têm menor instrução para se prevenir e maior descuido com as medidas de higiene. A transmissão da doença pode se dar através do consumo de frutas, verduras e água contaminadas pelo oocisto. Como esses são encontrados apenas nas fezes dos gatos, demoram no mínimo 24 horas para tornarem-se infectantes, além de contaminarem apenas os hospedeiros que os consumirem. Apesar da transmissão da toxoplasmose ser associada aos felinos, a fonte de infecção é através da ingestão de carnes de suínos e carneiros malcozidas ou cruas que contenham cistos (SOARES, 2014).

Uma das formas de transmissão dessa doença é através da gestação. A toxoplasmose adquirida durante a gestação apresenta uma especial relevância pelos danos que pode causar ao desenvolvimento do feto. Em geral, o risco de adquirir toxoplasmose durante o período gestacional é bastante relativo, pois se correlaciona a três fatores: a prevalência da toxoplasmose na comunidade, o número de contatos com uma fonte de infecção e o número de mulheres suscetíveis na comunidade (PESSANHA, et al., 2011).

Durante a gestação, o risco de transmissão vertical está praticamente restrito às primo-infecções, sendo observado que mulheres que já apresentavam soropositividade antes da gravidez geralmente não infectam seus fetos (FIGUEIRO-FILHO, et al., 2005).

Quando a transmissão placentária se dá, o feto é infectado por taquizoítas que cruzam a placenta durante a infecção primária. Em gestantes imunodebilitadas, o ciclo de vida do parasita pode ser reiniciado em cistos teciduais

dormentes de infecções passadas. Raramente isso ocorre em gestantes imunocompetentes (PENA, et al., 2013). Quando adquirida, a infecção é geralmente assintomática nas gestantes, havendo sintomas em apenas 10% dos casos, em geral inespecíficos. Sendo que o diagnóstico da infecção é realizado por testes sorológicos, através de pesquisa dos anticorpos IgG e IgM contra o *T. gondii* (CAMARA, et al., 2015).

O parasita ao atingir o concepto por via transplacentária pode causar danos de diferentes graus de gravidade, dependendo da virulência da cepa do parasita, da capacidade da resposta imune da mãe e do período gestacional em que a mulher se encontra (FIGUEIRO-FILHO, et al., 2005). Dependendo desses fatores podem-se avaliar, a cada trimestre, os riscos da infecção pela toxoplasmose. No primeiro trimestre da gestação, pode ocorrer aborto com frequência dez vezes maior em gestantes com sorologia positiva para a doença. No segundo trimestre, além de aborto, existe a possibilidade de ocorrer nascimento prematuro e a criança apresentar-se normal ou com graves anomalias. No terceiro trimestre de gestação, a criança pode nascer normal e apresentar evidências da doença em dias, semanas ou meses após o nascimento. De maneira geral, há comprometimento ganglionar generalizado, hepatoesplenomegalia, edema, miocardite, anemia, trombocitopenia e lesões oculares (PENA, 2013).

Para realizar o diagnóstico da doença vários exames têm que ser realizados. A triagem sorológica pré-natal e a vigilância epidemiológica são imprescindíveis para redução do risco da toxoplasmose. (MIORANZA, et al., 2008). Segundo Mozzato, a doença é detectada também pela pesquisa laboratorial de marcadores sorológicos durante o acompanhamento pré-natal ou em estudos de soroprevalência. A determinação dos fatores de risco da doença pode ser um ponto chave para a prevenção da toxoplasmose aguda gestacional, visto que essa pode desencadear inúmeros problemas fetais.

Portanto, os fatores de risco associados à infecção por *Toxoplasma gondii* são em sua maioria relacionadas com o tipo da fonte de água potável, o tipo de assoalho das casas (cimentado ou de terra batida), localização do local de acesso à água, presença ou não de gatos e a idade das pessoas. Todos esses fatores facilitadores da infecção associados às condições climáticas favoráveis à sobrevivência dos oocistos tornam a prevalência de toxoplasmose um risco à saúde pública (CARNEIRO, et al., 2013). Raramente ocorre a transmissão por meio de transfusão sanguínea, transplante de órgãos e acidente em laboratório. Moscas e baratas podem atuar como hospedeiros de transporte, contaminando alimentos com oocistos esporulados. A idade também é um fator etiológico que influencia na ocorrência da infecção. Estima-se que a parcela da população que possui anticorpos para *T. gondii* aumente com a idade do indivíduo, devido à maior oportunidade de adquirir a infecção (HILL; DUBEY, 2002, apud PINTO et al., 2009).

A prevenção da toxoplasmose congênita pode ser dividida em três categorias: primárias, secundárias e terciárias. A prevenção primária caracteriza-se, basicamente, na identificação dos fatores de risco para toxoplasmose durante a gestação e fornecimento de orientações às gestantes soronegativas na primeira consulta pré-natal. Essas orientações, quando aplicadas no pré-natal, contribuem para a redução de 63% da primo-infecção na gravidez (FOULON et al. 1988; FOULON, 1992; VARELLA, 2003).

Além das gestantes, as demais pessoas deveriam ser instruídas a lavar as mãos e superfícies de preparação (tábuas e facas), depois de contato com carne crua, depois de jardinagem ou qualquer outra atividade externa de contato com o solo ou com gatos. Também é importante lavar frutas e vegetais (principalmente aqueles que crescem em contato com o solo) antes de ingeri-los crus, bem como dar mais atenção a questão do consumo de água, principalmente a que não é tratada ou filtrada. Em países onde as fontes de água são locais de superfície ou os sistemas de filtragem são filtros com diâmetro muito grande, o cuidado deve ser ainda maior (DARDÉ, 2012).

Assim, os programas de prevenção primária devem ser fundamentados nas características epidemiológicas e culturais de cada região. Desse modo, é de fundamental importância determinar, para cada população, os principais fatores de risco, o grau de instrução e as estratégias de promoção à saúde que devem ser baseadas no conhecimento dos fatores que afetam o comportamento das gestantes (JONES et al., 2001; JONES et al., 2003)

## MATERIALE MÉTODO

Trata-se de um estudo Documental feito no período de 2013 à 2015. Foram avaliados 315 prontuários de pacientes atendidas com história de toxoplasmose e referenciadas para o Programa de Toxoplasmose de Campos dos Goytacazes, no Centro de Referência da Criança e do Adolescente. Os dados foram obtidos diretamente dos prontuários das pacientes atendidas do Projeto Toxoplasmose da Secretaria de Saúde do Município de Campos dos Goytacazes e transcritas para o Protocolo de Pesquisa.

As variáveis do estudo analisadas foram: ter gatos em casa; vizinho ter gatos; beber água de poço; beber água de bica, beber água mineral; ingerir carne crua; consumir gelo caseiro; consumir sorvete de saquinho; ter ouvido casos de toxoplasmose entre os vizinhos; ter quintal de terra batida. Os dados foram analisados estatisticamente por frequência de ocorrência de cada variável, e para tal será utilizado o Programa EpiData®. Por conta de questões éticas foi solicitada e obtida a autorização do responsável pelo CRTCAII e pela responsável pelo Programa de Toxoplasmose do município de Campos dos Goytacazes. Esse artigo respeitou as normas do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina de Campos dos Goytacazes RJ.

## RESULTADOS:

Dos 315 prontuários analisados, observou-se que 267 (84,76%) foram positivos para a variável “vizinho ter gatos” (figura 1), sendo este, portanto o fator de risco com maior frequência de ocorrência para a toxoplasmose no presente trabalho. Em seguida, o segundo fator de risco mais prevalente nos prontuários observados foi “ter quintal de terra batida”, com 247 (78,41%) sendo positivos (figura 2). O terceiro fator de risco mais prevalente foi “consumo regular de sorvete de saquinho”, com 220 (69,84%) prontuários sendo positivos (figura 3).



Figura 1

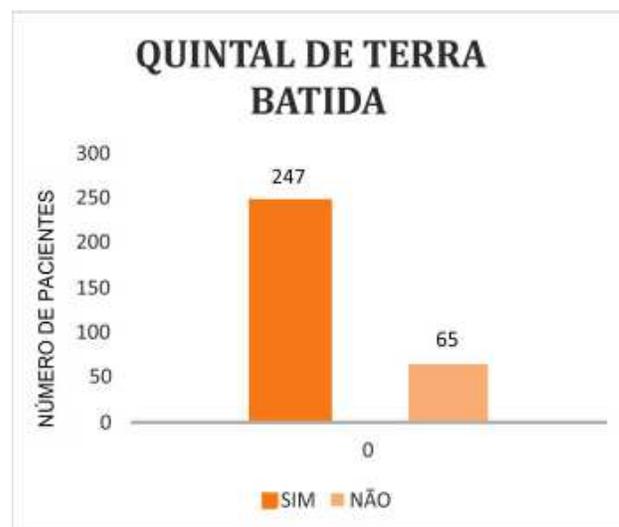


Figura 2

“Consumo regular de gelo caseiro” foi a quarta variável mais prevalente, com 202 (64,12%) dos prontuários sendo positivos (figura 4). “Beber água mineral” foi a quinta variável mais prevalente, com 190 (60,31%) dos prontuários

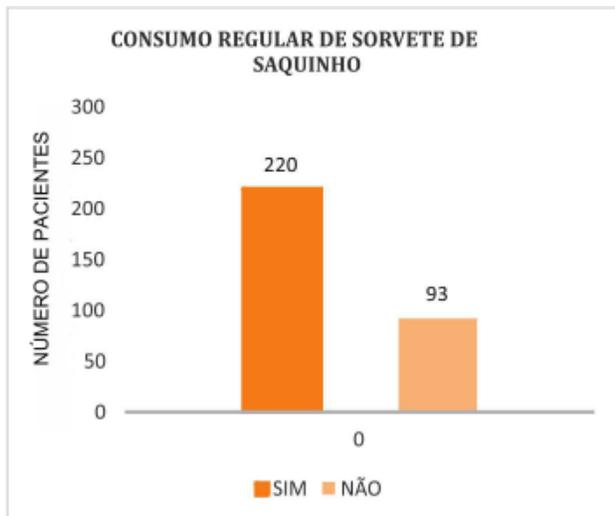


Figura 3

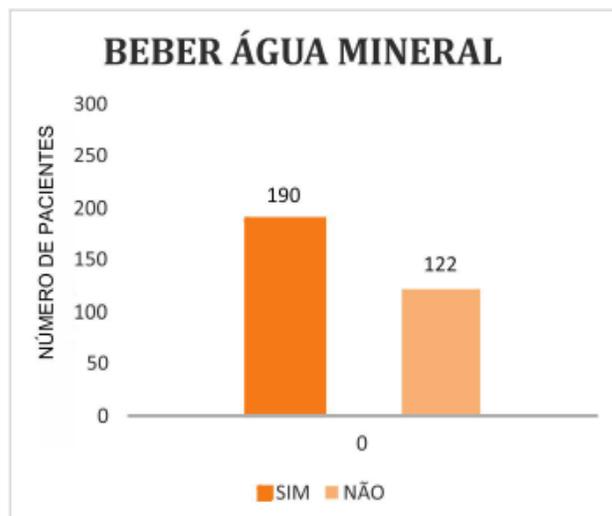


Figura 5

sendo positivos para ela (figura 5). “Ingerir carne crua” foi a sexta variável mais prevalente, com 150 (47,61%) dos prontuários sendo positivos (figura 6). A sétima variável mais prevalente foi “beber água de poço”, com 120 (38,09%) dos prontuários positivos para ela (figura 7). “Ter gatos em casa” demonstrou ser a oitava variável mais prevalente (figura 8), a nona variável mais prevalente foi “beber água de bica” com 86 (27,31%) sendo negativos (figura 9). Neste caso, ser negativo é o fator de risco visto que água de bica é tratada e beber é um fator de proteção para a toxoplasmose. “Ter ouvido casos de toxoplasmose entre os vizinhos” foi a variável menos prevalente do presente estudo com 59 positivos (18,73%) (gráfico 10). Vale ressaltar que houve menos da metade de frequência de ocorrência para as quatro últimas variáveis citadas.

## DISCUSSÃO

Diante dos resultados apresentados pode-se observar que o fator de risco com maior frequência de

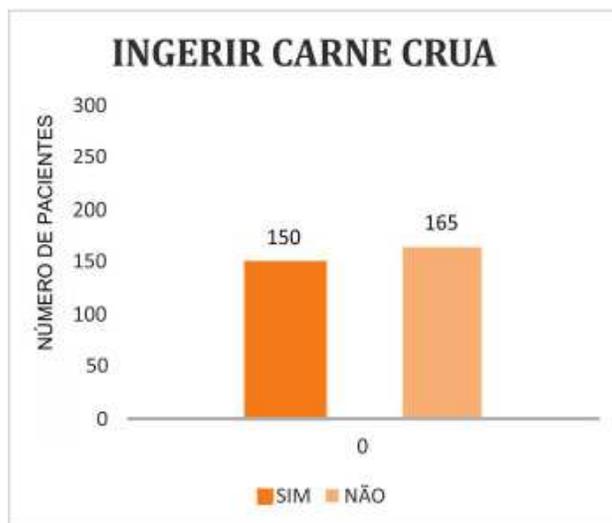


Figura 6

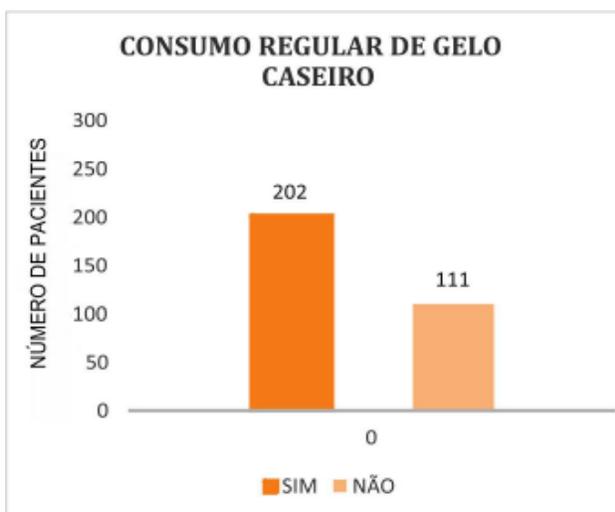


Figura 4



Figura 7

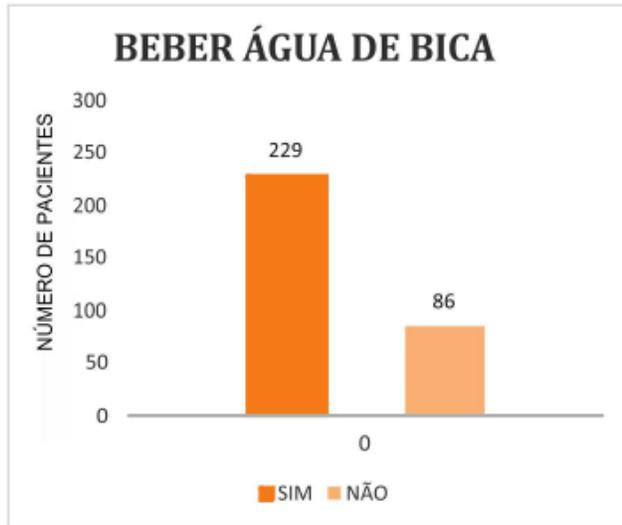


Figura 8

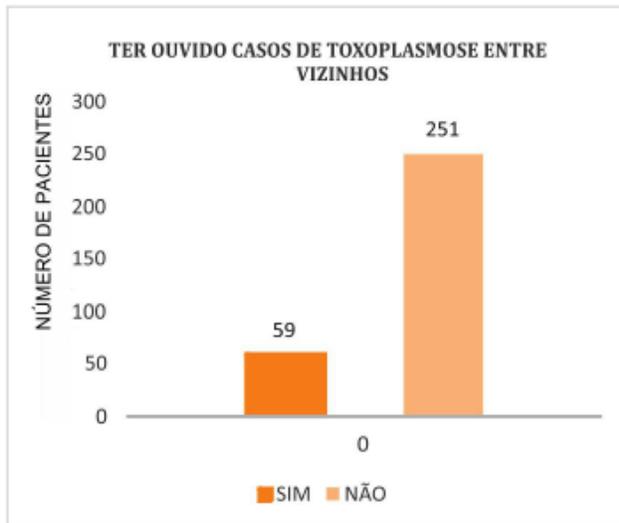


Figura 9

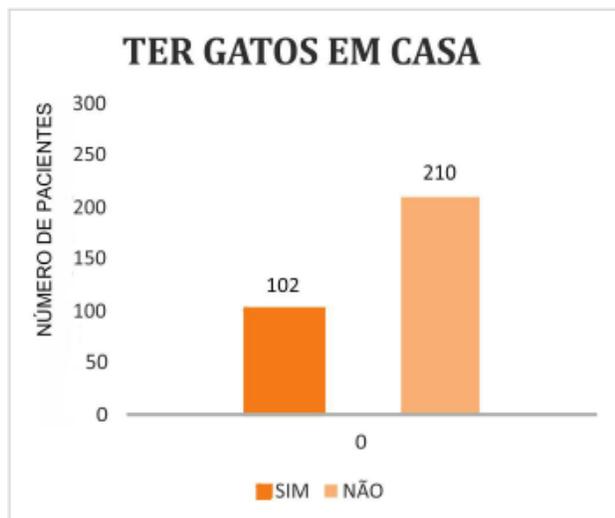


Figura 10

ocorrência para toxoplasmose é “vizinho ter gatos”. Isto nos leva a concluir que a quantidade de gatos presente nos bairros observados é grande, levando-nos a crer que este é um importante veículo para a transmissão da toxoplasmose em Campos dos Goytacazes.

Porém, curiosamente, o fator de risco com menor frequência de ocorrência no presente trabalho foi “ter ouvido casos de toxoplasmose entre os vizinhos”, apesar da toxoplasmose ser comprovadamente endêmica na cidade de Campos (WILKEN, 2003). Diante desta aparente contradição, pode-se concluir que a quantidade de informação acerca desta doença que chega para os que vivem em áreas de risco é insuficiente e deficitária. Isto justifica a produção de folhetos informativos, palestras e meios para alertar, instruir e informar a população de Campos a tomar algumas precauções para impedir a infecção pelo protozoário.

É importante salientar que o fato de “vizinho ter gatos” ser o principal fator de risco do presente trabalho e “quintal de terra batida” ser o segundo mais prevalente nos remete à ideia de que os gatos contaminam o solo das casas vizinhas. Analisando a intercessão entre estes dois fatores de risco, pode-se observar que 82% das gestantes contaminadas tinham quintal de terra batida e os vizinhos tinham gatos. Ainda analisando, 17,2% das que não possuíam quintal de terra batida, mas que os vizinhos tinham gatos, foram contaminadas.

Enquanto isso, há outros fatores de risco que demonstraram ter uma alta frequência de ocorrência. Um bom exemplo é o “consumo regular de sorvete de saquinho”, que foi o quarto fator de risco mais prevalente no trabalho. Modificar tal hábito é uma questão que depende do acesso à informação, e se esta chegar até a população campista, a mesma poderá se conscientizar que o sorvete de saquinho é um importante vilão na transmissão desta protozoose. Outro hábito facilmente modificável é o sétimo fator de risco de maior prevalência observado, que é o “consumo de carne crua”. Soares (2014) observou uma importante fonte de infecção através da ingestão de carnes de suínos e carneiros malcozidas ou cruas que contenham cistos.

O tipo da fonte de água potável, bem como a localização de acesso à água são importantes fatores facilitadores da infecção segundo Carneiro (2013). “Beber água de bica” foi um fator de proteção observado, sendo o nono mais prevalente. Modificar este hábito requer, novamente, a conscientização da população. Diante dos resultados, percebe-se que o desconhecimento da doença e seus meios de transmissão é o principal fator de risco da toxoplasmose, assim como concluiu Soares (2014).

## CONCLUSÃO

Com base nas variáveis e resultados analisados, podemos concluir que os quatro fatores de risco mais prevalentes para a transmissão da toxoplasmose em Campos dos Goytacazes, em um total de 315 pacientes analisadas foram: “vizinho ter gatos” 267 pessoas (84,76%), “ter quintal

de terra batida” com 247 das entrevistadas (78,41%), “consumo regular de sorvete de saquinho” com 220 (69,84%) prontuários sendo positivos e “consumo regular de gelo caseiro”, com 202 (64,12%) dos prontuários sendo positivos.

A importância desse trabalho se deve ao fato da toxoplasmose ser uma doença endêmica na cidade de Campos dos Goytacazes, sendo de interesse público a erradicação da mesma para a melhoria da qualidade de vida da população e, posteriormente, redução de gastos nesta

área da saúde. Não existe até o momento uma vacina que previna a população de contrair a doença, logo percebe-se que a educação da população sobre a toxoplasmose e suas vias de transmissão é imprescindível para reduzir a prevalência dessa protozoose. Pretendemos assim, contribuir para o planejamento e melhoria das políticas públicas para a prevenção, tratamento e controle da toxoplasmose. As ações de melhoria podem ser realizadas por meio de palestras, panfletos informativos, discussão do tema em escolas da rede pública e privada, dentre outros.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Abreu AMOW, Oliveira LMGB, Rangel MO, Bastos MCM, Silveira MV, Gomes NMF. Avaliação dos casos referenciados para o ambulatório de referência de Toxoplasmose no município de Campos dos Goytacazes, de 1998 a 2008. *Rev. Científica da Faculdade de Medicina de Campos*, 2008, 42 – 42.
2. Câmara JT, Silva MG, Castro AM. Prevalência de toxoplasmose em gestantes atendidas em dois centros de referência em uma cidade do Nordeste, Brasil. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.* 2015. [acesso em 2015, outubro 08] Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S010072032015000200064&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010072032015000200064&lng=en). <http://dx.doi.org/10.1590/SO100-720320150005115>.
3. Andrade MMC, Carneiro M, Medeiros AD, Neto VA, Vitor RWA. Seroprevalence and risk factors associated with ovine toxoplasmosis in Northeast Brazil. *Parasite*, 2013. [acesso em 2015, outubro 14] Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3718521>.
4. Castilho-Pelloso MP, Falavigna DLM, Araújo S M, Falavigna-Guilherme AL. Monitoramento de gestantes com toxoplasmose em serviços públicos de saúde. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* 2005 Dezembro. [acesso em 2015, outubro 16]. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0037-86822005000600018&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822005000600018&lng=en). <http://dx.doi.org/10.1590/S0037-86822005000600018>.
5. Conyn-van SMA, van Knapen F. Choices in preventive strategies: experience with the prevention of congenital toxoplasmosis in The Netherlands. *Scandinavian Journal of Infection Disease*, 1992, 84, 51-58. [acesso em 2015, outubro 12]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1290075>.
6. Dubey JP. Duration of immunity to shedding of *Toxoplasma gondii* oocysts by cats. *Journal of Parasitology*, 1995, 81, 410–415. [acesso em 2015, outubro 12]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7776126>.
7. Figueiró-Filho EA, Lopes AHA, Senefonte FRA, Souza JVG, Botelho CA, Figueiredo M S 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 Aug 27( 8 ): 442-449 [acesso em 2015, novembro 05]. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S010072032005000800002&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010072032005000800002&lng=en). <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-72032005000800002>.
8. Foulon W1, Villena I, Stray-Pedersen B, Decoster A, Lappalainen M, Pinon JM et al. Treatment of toxoplasmosis during pregnancy: a multicenter study of impact on fetal transmission and children’s sequelae at age 1 year. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 1999, 180(2), 410-415. [acesso em 2015, outubro 07]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9988811>.
9. Frenkel , JK VERONESI, R. Focaccia eds. *Tratado De Infectologia*, São Paulo: Guanabara Koogan, 2002, 1310-1324.
5. Galanakis E, Manoura A, Antoniou M, Sifakis S, Korakaki E, Hatzidaki E, et al. Outcome of toxoplasmosis acquired during pregnancy following treatment in both pregnancy and early infancy. *Fetal Diagnosis and Therapy*, 2007, 22, 444– 448. [acesso em 2015, outubro 15] Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17652934>.
6. Gilbert R; Gras L. Effect of timing and type of treatment on the risk of mother to child transmission of *Toxoplasma gondii*. *An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 2003, 110(2), 112-120.
7. Iagaki ADM, Oliveira LAR, Oliveira MFB, Santos RCS, Araújo RM, Alves JAB, et al. Soroprevalência de anticorpos para toxoplasmose, rubéola, citomegalovírus, sífilis e HIV em gestantes sergipanas. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* 2009. [acesso em Novembro de 2015] Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S003786822009000500010&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003786822009000500010&lng=en&nrm=iso).
8. Jones J; Lopez A; Wilson M. Congenital Toxoplasmosis. *American Family Physician*, 2003, 67(10), 2131-2138. [acesso em 2015, outubro 16] Disponível em: <http://www.aafp.org/afp/2003/0515/p2131.html>
9. Jones JL, Ogunmodede F, Scheftel J, Kirkland E, Lopez A, Schulkin J et al. Toxoplasmosis-related knowledge and practices among pregnant women in the United States. *Infectious Diseases in Obstetrics and Gynecology*, 2003, 11, (3), 139-145. [acesso em 2015, outubro 13] Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15022874>.

10. KJO; Wilson CB; Baker CJ. eds. *Infectious Diseases of the Fetus and Newborn Infant*, Philadelphia: Elsevier-Saunders, 2006, (6), 948-1091.
11. Mioranza SL, Meireles LR, Mioranza EL, Andrade JHF. Evidência sorológica da infecção aguda pelo *Toxoplasma gondii* em gestantes de Cascavel, Paraná. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* 2008. [acesso em 2015, agosto 31] Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S003786822008000600014&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003786822008000600014&lng=en&nrm=iso).
12. Mitsuka-Breganó R, Lopes-Morii, FMR; Navarro, IT. *Toxoplasmoses adquirida na gestação e congênita: vigilância em saúde, diagnóstico, tratamento e condutas*. Londrina: EDUEL, 2010. 62. [acesso em 2015, agosto 31] Disponível em: <http://books.scielo.org>.
13. Montoya JG; Rosso F. *Diagnosis and Management of Toxoplasmosis*. *Clinics in Perinatology*, 2005, 32, (3), 705-726. [acesso em 2015, novembro 05]. Disponível em: [http://www.perinatology.theclinics.com/article/S0095-5108\(05\)00039-4/abstract](http://www.perinatology.theclinics.com/article/S0095-5108(05)00039-4/abstract).
14. Mozzato L; Procianny RS. Incidência da *Toxoplasmoses* congênita no sul do Brasil: estudo prospectivo. *Revista Instituto de Medicina Tropical de São Paulo*, 2003, (45), 147-151. [acesso em 2015, outubro 06] Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S003646652003000300006&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003646652003000300006&lng=en). <http://dx.doi.org/10.1590/S0036-46652003000300006>.
15. Pawlowski ZS1, Gromadcka-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*, 2001, 16(4), 493-502. [acesso em 2015, outubro 17]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11525395>.
16. Pena TD; Discacciati MG. Importação do teste de avidéz da imunoglobulina G (IgG) anti-*Toxoplasma gondii* no diagnóstico da toxoplasmoses em gestantes. *Revista do Instituto Adolfo Lutz*, 2013, 72(2), 117-123. [acesso em 2015, outubro 20] Disponível em: <http://revistas.bvs-vet.org.br/rialutz/article/view/22273>.
17. Pessanha TM, Carvalho M, Pone MVS, Gomes JSC. Abordagem diagnóstica e terapêutica da toxoplasmoses em gestantes e as repercussões no recém-nascido. *Rev. paul. pediatr.* [Internet]. 2011 Sep. [acesso em 2015, outubro 08]. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S010305822011000300006&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010305822011000300006&lng=en&nrm=iso). access on 08 Oct. 2015.
18. Porto AMF, Amorim MMR, Coelho ICN, Santos LC. Perfil sorológico para toxoplasmoses em gestantes atendidas em maternidade. *Rev. Assoc. Med. Bras.* 2008. 54( 3 ): 242-248. [acesso em 2015, agosto 31] Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S010442302008000300018&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010442302008000300018&lng=pt&nrm=iso).
19. Robert-Gangneux F; Dardé ML *Epidemiology of and Diagnostic Strategies for Toxoplasmosis*. *Rev. Clinmicrobiol*, 2012, (25), 264-296. [acesso em 2015, outubro 08]. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3346298/>
20. Tenter AM; Heckeroth AR; Weiss LM. *Toxoplasma gondii*: from animals to humans. *International Journal for Parasitology*, Oxford 2000, 30(12-13), 1217-1258. [acesso em 2015, outubro 20]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11113252>.
21. Thiébaud R, Leproust S, Chêne G, Gilbert R. Effectiveness of prenatal treatment for congenital toxoplasmosis: a metaanalysis of individual patients' data *Lancet*, 2007, 369 (9556), 115-22. [acesso em 2015, outubro 27]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17223474>