

Investigação do surto de toxoplasmose associado ao consumo de prato à base de carne crua (“steak tartar”), nos municípios de São Paulo e Guarujá, SP – Novembro de 2006
Toxoplasmosis outbreak investigation associated with raw meat dish named “steak tartar”, in the cities of São Paulo and Guarujá, SP – November 2006

Maria Bernadete de Paula Eduardo¹, Elizabeth Marie Katsuya¹, Sônia Regina T. S. Ramos², Eliana Izabel Pavanello², Olga Ribas Paiva², Sheila do Nascimento Brito², Geraldine Madalosso²

¹Divisão de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar, do Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vrajaç”, da Coordenadoria de Controle de Doenças, da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo – DDTHA/CVE/CCD/SES-SP, ²Gerência do Centro de Controle e Prevenção de Doenças, da Coordenadoria de Vigilância em Saúde, da Secretaria Municipal de Saúde de São Paulo – COVISA/SMS

Resumo

A toxoplasmose é uma doença freqüentemente assintomática, que nos quadros agudos pode causar febre, linfadenopatia, linfocitose e dores musculares que persistem durante dias a semanas. Pode acometer pulmão, miocárdio, fígado, cérebro, e, freqüentemente, causar coriorretinite. Causada pelo *Toxoplasma gondii*, pode ser transmitida por água e alimentos contaminados pelo parasita, e ao feto, por via transplacentária, se a paciente grávida contrair a infecção em qualquer tempo de gestação. Dependendo da idade fetal em que ocorreu a infecção, os achados comuns podem ser aborto, prematuridade, baixo peso, coriorretinite pós-maturidade, estrabismo, icterícia e hepatomegalia. Em 8/12/2006, o Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC/FMUSP) notificou ao Centro de Vigilância Epidemiológica um caso de toxoplasmose aguda, ocorrido em novembro de 2006, no município de Guarujá, relacionado a mais cinco casos residentes no município de São Paulo, entre eles, uma gestante. Este informe resume os achados da investigação do surto relacionado ao consumo de um prato feito à base de carne bovina crua, conhecido como “steak tartar”. Medidas sanitárias e educacionais foram desencadeadas para prevenir novos casos.

Palavras-chave: toxoplasmose; doenças transmitidas por alimentos; segurança de alimentos; vigilância epidemiológica.

Abstract

Toxoplasmosis is a disease, frequently asymptomatic, that can cause acute infections with fever, lymphadenopathy, lymphocytosis and muscular pain during days and weeks. It may affect lung, heart, liver, brain and frequently cause chorioretinitis. It is caused by *Toxoplasma gondii* and transmitted by water and food contaminated by parasite. Transplacental infections can occur if the pregnant woman acquires the infection during the any period of gestation. Depending fetal age of infection, the common injuries can be abortion, prematurity, low weight, chorioretinitis, jaundice, hepatomegaly and others. On December 8, 2006, the Hospital das Clínicas, of FMUSP notified to the Center for Epidemiologic Surveillance one acute toxoplasmosis case, occurred in the city of Guarujá, related to more five cases residents in the city of São Paulo, among then, a pregnant woman. This report summarizes the findings of the outbreak investigation which linked the illness to the ingestion of a raw meat dish named “steak tartar”. Educational and sanitary measures were developed to prevent new cases.

Key words: toxoplasmosis; foodborne diseases; food safety; epidemiologic surveillance.

Introdução

A toxoplasmose é uma doença geralmente assintomática. Nos quadros agudos simula uma mononucleose, podendo o paciente apresentar febre, linfadenopatia, linfocitose e dores musculares que persistem durante dias a semanas. Pode acometer pulmão, miocárdio, fígado, cérebro e, freqüentemente, causa coriorretinite. O agente causal é o *Toxoplasma gondii*, um protozoário coccídio intracelular, próprio dos gatos, que pertence à família *Sarcocystidae*, da classe *Sporozoa*¹.

O *T. gondii* é transmitido ao homem por três vias:

1) ingestão de carne crua ou mal-cozida contendo cistos de *Toxoplasma*; os cistos sobrevivem por semanas no frio, mas em geral são inativados pelo congelamento e pelo calor;

2) ingestão de oocistos do solo, areia, latas de lixo e em qualquer lugar onde os gatos defecam em torno das casas e jardins, podendo disseminar-se através de hospedeiros transportadores, como moscas, baratas, minhocas, por mãos, água e alimentos contaminados por fezes de gatos. Os oocistos podem sobreviver durante meses no ambiente e são resistentes a desinfetantes, congelamento e processo de secagem, mas destruídos pelo aquecimento a 70°C por dez minutos; submetidos ao congelamento, em geral, tornam-se menos infectantes e

3) transmissão transplacentária; transmite-se ao feto, por via transplacentária, se a paciente grávida contrair a infecção em qualquer tempo de gestação. Dependendo da idade fetal em que ocorreu a infecção, os achados comuns são prematuridade, baixo peso, coriorretinite pós-maturidade, estrabismo, icterícia e hepatomegalia. Se a infecção ocorre no último trimestre da gravidez, o bebê pode apresentar pneumonia, miocardite ou hepatite com icterícia e anemia, trombocitopenia, retinocoroidite, falta de ganho de peso, ou pode ser assintomático. No segundo trimestre, pode haver prematuridade, encefalite com convulsões, hidrocefalia e calcificações cerebrais. O feto apresentará lesão cerebral, deformidades físicas e convulsões. O aborto, em geral, pode estar associado à toxoplasmose, especialmente no primeiro trimestre da gravidez. Pacientes imunodeficientes são mais acometidos pela infecção, neles ocorrendo com maior freqüência a cerebrite^{2,3}.

Pode ocorrer, também, transmissão através da inalação de oocistos esporulados. As fezes de cabras e vacas infectadas podem conter taquizoítos. Na literatura há vários estudos sobre a infecção em animais para consumo alimentar. A infecção por transfusão de sangue e transplante de órgãos de um doador infectado é rara, mas pode ocorrer^{2,3,4}.

Existem três estágios principais de desenvolvimento do parasita: taquizoítos, bradizoítos e esporozoítos. Os taquizoítos são organismos de rápida multiplicação da infecção aguda, também chamados de formas proliferativas e trofozoítos. Os bradizoítos são organismos de multiplicação lenta ou de repouso nos cistos do toxoplasma e se desenvolvem durante a infecção crônica no cérebro, na retina, no músculo esquelético e cardíaco e em outras partes. Os esporozoítos desenvolvem-se nos esporocistos dentro dos oocistos que são eliminados pelas fezes dos gatos e, por via oral, são altamente infectantes para os mamíferos, as aves e o homem. Após a ingestão pelo gato de tecidos contendo oocistos ou cistos, estes são liberados no organismo e penetram no epitélio intestinal, onde sofrem reprodução assexuada, seguida de reprodução sexuada, se transformando em oocistos que podem ser excretados junto com as fezes. Os oocistos não esporulados necessitam de 1 a 5 dias para se esporularem no ambiente, tornando-se infectivos. Os gatos são considerados hospedeiros completos, pois apresentam o ciclo extra-intestinal ou tecidual, composto por taquizoítos em grupos e bradizoítos em cistos. Os homens, os mamíferos não felinos e os pássaros são hospedeiros intermediários ou incompletos, nos quais ocorre apenas o ciclo tecidual extra-intestinal^{2,3,4}.

Os gatos eliminam centenas de milhares ou milhões de oocistos durante a primoinfecção. Os oocistos persistem no solo úmido até 12 ou 18 meses, o que significa que um oocisto, de um único gato, pode infectar milhões de pessoas. Oocistos espalhados por gatos esporulam e tornam-se infectivos de 1 a 5 dias e podem permanecer na água ou solo úmido por cerca de um ano. Cistos no músculo de animal infectado permanecem infectantes se a carne for ingerida crua ou mal-cozida^{2,3,4}.

A distribuição da doença é mundial e afeta os mamíferos e as aves. A infecção no homem é comum, principalmente em regiões de clima quente e de baixa altitude. A alta prevalência de infecção em alguns países do Primeiro Mundo está relacionada ao consumo de carne crua ou mal-cozida, enquanto que nas Américas Central e Latina a alta prevalência é devida à presença de grandes quantidades de gatos abandonados, em

climas que favorecem a sobrevivência de oocistos. Nestes países, freqüentemente, ocorrem surtos relacionados à contaminação da água por fezes de gatos^{1,2,3}.

O período de incubação varia de 10 a 23 dias, quando a infecção provém da ingestão de carne crua ou mal-cozida; de 5 a 20 dias, em uma infecção associada a gatos^{1,2,3,4}.

O diagnóstico baseia-se em sinais clínicos e na confirmação laboratorial por estudos sorológicos, na demonstração do agente em tecidos ou líquidos corporais, em biópsia ou necrópsia ou na identificação do agente em animais ou alimentos. Aumentos dos níveis de anticorpos apontam para infecção ativa. A presença de IgM específico e/ou aumento dos títulos de IgG em soro seqüencial de crianças é evidência conclusiva de infecção congênita. Altos níveis de anticorpos IgG podem persistir por anos, não significando atividade da doença^{1,2,3,4}.

O tratamento consiste de citotóxicos ou imunossupressores. Não é necessário para pessoas saudáveis e não grávidas. Para mulheres grávidas e pessoas com imunodeficiência o tratamento deve ser feito com pirimetamina, sulfadiazina e ácido fólico, durante quatro semanas. Clindamicina em adição a esses agentes é utilizada para tratamento da toxoplasmose ocular. Espiramicina é usada em gestantes para prevenir a infecção placentária.

As medidas de controle são:

- 1) notificação de surtos – a ocorrência de surtos requer a notificação imediata às autoridades de vigilância epidemiológica municipal, regional ou central, para que se desencadeie a investigação das fontes comuns e o controle da transmissão através de medidas preventivas e
- 2) medidas preventivas – a infecção é prevenida através do cozimento adequado da carne e/ou congelamento da mesma para diminuir sua infectividade; as fezes devem ser eliminadas juntamente com a areia onde os gatos defecam para prevenir que os esporocistos se tornem infectantes. A mão deve ser lavada depois da manipulação de carne crua e após o contato com terra contaminada por fezes de gato; manter as crianças distantes dos locais onde os gatos infectados defecam. Os pacientes com Aids devem receber tratamento profilático contínuo com pirimetamina, associada à sulfadiazina e ácido fólico. Gestantes devem ser informadas sobre os fatores de risco e perigos da toxoplasmose. A irradiação da carne ou cozimento a 66°C inativam os cistos^{3,4,5}.

A toxoplasmose não consta da lista de notificação obrigatória, não havendo, portanto, dados sistemáticos sobre ela no Brasil. Contudo, surtos de doenças transmitidas por água e alimentos são de notificação obrigatória, o que possibilita o registro da toxoplasmose quando identificada em surtos da doença aguda. Grande parte dos surtos descritos em literatura, no País, foi associada à transmissão pela água^{6,7,8}. No Estado de São Paulo, o sistema de vigilância registrou cinco surtos de toxoplasmose aguda, com mais de 100 casos no total, no período de 1999 a 2005, veiculados por água, carne e contato com gatos, a maioria deles no Interior⁸.

Em 8/12/2006, o Núcleo de Vigilância Epidemiológica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC/FMUSP) notificou um caso de toxoplasmose aguda ao Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac” (CVE), órgão da Coordenadoria de Controle de Doenças, da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (CCD/SES-SP). Ele estava relacionado à ocorrência de mais cinco casos que compartilharam de uma refeição comum, em 3 e 4 de novembro de 2006. Este informe resume os achados da investigação do surto relacionado ao consumo de um prato feito à base de carne bovina crua, conhecido como “steak tartar”.

Métodos

A investigação epidemiológica constou de entrevistas de doentes e não doentes, com levantamento dos dados clínicos e laboratoriais dos casos, do histórico alimentar de todos os comensais que compartilharam as refeições comuns e do levantamento de outros possíveis fatores de exposição para a doença, entre os expostos. A investigação sanitária constou de inspeção ao edifício onde foi preparada a refeição suspeita e ao estabelecimento comercial onde a carne moída foi adquirida. Não havia sobras da carne consumida para análises laboratoriais. As entrevistas foram feitas pela equipe de Vigilância Epidemiológica da Secretaria Municipal de Saúde de São Paulo e a inspeção sanitária, pela Vigilância Sanitária da Secretaria Municipal de Guarujá.

Resultados e discussão

Investigação epidemiológica

Os casos identificados no surto foram:

- Caso 1 – R.R.D.M., sexo feminino, idade 40 anos, residente no município de Guarujá (SP). Início dos sintomas em 11/11/2006, com febre, cefaléia intensa, dor retro-orbitária, exantema discreto em abdome, artralgia, mialgia e gengivorragia. Primeira hipótese diagnóstica foi dengue, com sorologia negativa. Sorologia positiva para toxoplasmose.
- Caso 2 – W.L.P., sexo masculino, 44 anos. Início dos sintomas em 7/11/2006, com febre, cefaléia, mialgia e artralgia. Primeira hipótese diagnóstica foi de dengue, com sorologia negativa. Sorologia para toxoplasmose positiva.
- Caso 3 – V.C.C., sexo feminino, 24 anos, esposa do caso 2, gestante, 30 semanas. Início dos sintomas em 5/11, com febre, cefaléia e mialgia. Primeira hipótese diagnóstica foi de dengue, com sorologia negativa. Sorologia para toxoplasmose positiva. Tratou com espiramicina, sulfadiazina, pirimetamina a partir de 1 de dezembro. Em 1 de janeiro/2007 constatou óbito fetal.
- Caso 4 – E., sexo feminino, 63 anos. Início dos sintomas em 11/11, com mal-estar, náusea, sonolência e febre. Sorologia para dengue negativa. Sorologia para toxoplasmose positiva.
- Caso 5 – L.F.R., sexo masculino, 13 anos. Início dos sintomas em 10/11, com febre alta, mal-estar, mialgia, dor no corpo e tremores. Leucócitos e plaquetas diminuídas. Sorologias para toxoplasmose e para dengue positivas.
- Caso 6 – M.F.R., sexo feminino, 11 anos, irmã do caso 5. Início dos sintomas em 12/11, com febre alta, mal-estar, mialgia, dor no corpo. Sorologias positivas para dengue e toxoplasmose.

As características clínicas podem ser observadas na Tabela 1.

Tabela 1. Características clínicas dos pacientes do surto de toxoplasmose aguda. Guarujá e São Paulo, novembro de 2006.

Sinais/Sintomas	N.	%
Febre	6	100
Mialgia	5	83
Artralgia	4	67
Linfadenopatia	4	67
Cefaléia	3	50
Hepatomegalia	2	33
Exantema	1	17

Fonte: DDTHA/CVE e CCD/SMS-SP.

Não foram notificados ou identificados outros casos de moradores do edifício que não tenham compartilhado das refeições suspeitas.

Em relação à história alimentar, verificou-se que no dia 3 de novembro, entre 16 e 23 horas, 14 pessoas compartilharam de um almoço servido na área de lazer do prédio de um dos casos (R.R.D.M.); composto de churrasco de carne bovina e lingüiça e carne de porco assada, amendoim industrializado, salada com maionese, farofa, arroz e um prato de origem alemã, com carne moída crua, chamado “steak tartar”, que é misturado a uma gema de ovo crua e diversos temperos. No dia 4, o churrasco continuou, com sobras de carne do dia anterior, sendo servido entre 15 e 22 horas.

A carne moída utilizada no “steak tartar” foi comprada em um supermercado localizado no município do Guarujá (SP), no dia 3, às 10h30, tendo permanecido na geladeira até 15 horas, quando foi misturada à gema crua, mostarda, aliche, conhaque, sal, salsinha, cebolinha, cebola e alcaparras e servida às 16 horas. O prato foi preparado na área de lazer do edifício.

A investigação epidemiológica indicou que os almoços de 3 e 4 de novembro de 2006, no Guarujá, são os eventos suspeitos comuns compartilhados pelos comensais doentes e não doentes. Não havia sobras das carnes servidas nas refeições suspeitas para análises laboratoriais. Seis pessoas entre dez que ingeriram a carne crua adoeceram (TA=60%). Quatro pessoas não ingeriram a carne crua e não adoeceram (TA=0%).

O período de incubação variou de 1 a 8 dias após o consumo de carne crua (mediana = 6 dias); a faixa de variação de idade foi de 11 a 63 (mediana = 42); 67% do sexo feminino e 33% do sexo masculino.

Investigação sanitária

A Vigilância Sanitária da Secretaria Municipal do Guarujá, em inspeção ao edifício, constatou que a churrasqueira ficava na área aberta de lazer do prédio e que havia muitos gatos nas redondezas. Entre os moradores do prédio, um apenas possui animal de estimação, um cachorro. Segundo informações fornecidas pelo síndico, a caixa d'água possui tampa, permanecendo adequadamente fechada todo o tempo, e é lavada e higienizada a cada 12 meses.

A vistoria ao supermercado foi realizada em 14/12/2006, sendo coletadas amostras de carnes para análise de orientação. Verificou-se a procedência das carnes, mediante a apresentação de notas fiscais pelo responsável legal do estabelecimento. A vigilância lavrou autos de apreensão e intimação, constatando-se algumas irregularidades no local, tais como fracionamento e embalagem das porções de modo incorreto, carnes vencidas armazenadas em local impróprio, problemas na temperatura de conservação, nas câmaras frias e paletes, higiene inadequada da mesa de corte, das máquinas e utensílios e necessidade de reformas da mesa de embalagem. Segundo a VISA não havia sinais de presença de animais.

O Instituto Adolfo Lutz (IAL) de Santos realizou os testes laboratoriais para caracterização organoléptica do produto, estado de conservação, exames macroscópico para sujidades, parasitas e larvas e exame microbiológico para *Salmonella sp.* Não foram feitos testes para a presença de *T. gondii* nas carnes apreendidas.

A amostra de carne crua apresentou reação de Éber para gás sulfídrico positiva, com pH: 5,96 e 5,81. As demais carnes – capa de contrafilé e picanha – estavam em conformidade com a legislação. A amostra testada era referente a duas embalagens de carne crua a granel congelada, com etiqueta com a data do processamento e embalagem (14/12/06), sendo que o teste revelou estado de conservação da carne putrefato.

Os resultados obtidos se restringem às amostras analisadas e coletadas no dia 14/12/06, um mês após o episódio, e não têm valor para implicação do alimento envolvido no surto, pois não são sobras do que foi ingerido. Contudo, são úteis para avaliação das condições de conservação no estabelecimento ou de indícios de contaminação na origem da produção.

A vigilância sanitária constatou que as carnes encontradas no momento da inspeção foram adquiridas de um distribuidor com sede no município de São Paulo. Não foram obtidas informações sobre possível aquisição de carnes de abatedouros clandestinos. A fiscalização a frigoríficos e fazendas de criação é de responsabilidade dos órgãos de defesa animal e agricultura. Foi encaminhado um relatório com todos os resultados das investigações ao Centro de Vigilância Sanitária (CVS) – órgão da Coordenadoria de Controle de Doenças, da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (CCD/SES-SP) –, para providências complementares em seu âmbito, bem como para comunicação do episódio à Secretaria de Estado da Agricultura de São Paulo e ao Ministério da Agricultura e Abastecimento.

Conclusões

Embora a investigação epidemiológica tenha demonstrado que o “steak tartar” é o alimento provável causador do surto de toxoplasmose, não foi possível determinar em que momento a carne foi contaminada: se durante o preparo na área de lazer, se no estabelecimento de venda, se originalmente no processo de abate e distribuição

ou na criação do gado bovino. Rastreamentos nesses estabelecimentos, ainda que tardios, são de grande utilidade, pois podem fornecer indícios das fontes de contaminação e prevenir futuros casos.

Ações educativas sobre a importância da toxoplasmose e as formas de prevenção da doença devem ser desenvolvidas junto à população, abordando-se o problema da criação de animais para consumo alimentar e o convívio com gatos, sobre os riscos de hábitos de consumo de carnes cruas, os cuidados com a água de beber e com a caixa d'água (limpeza e vedação adequadas contra a entrada de animais), além de atividades de conscientização sobre as formas de prevenção necessárias para os grupos de indivíduos de maior risco, como gestantes, crianças e imunodeprimidos.

Cabe destacar, também, a necessidade de estudos complementares para determinação do impacto da doença na população e de implementação da vigilância epidemiológica nos municípios, visando à melhoria do sistema de captação de casos da toxoplasmose. A vigilância ativa com base em laboratório e a introdução de novas técnicas de biologia molecular para a análise de água, alimentos e de amostras clínicas de pacientes podem trazer importantes contribuições para se conhecer a epidemiologia e a proporção de alimentos causadores de surtos e casos de toxoplasmose.

Agradecimentos

À Vigilância Epidemiológica da GVE Baixada Santista e à Vigilância Sanitária do município de Guarujá, que participaram do levantamento de dados complementando o trabalho realizado no âmbito do município de São Paulo.

Referência Bibliográfica

1. Benenson AS (Editor). Control of Communicable Diseases Manual. 16th Edition. Washington DC: APHA; 1995.
2. Frenkel JK. Toxoplasmose. In: Veronesi R & Foccacia R. Tratado de Infectologia. 2^a Ed. São Paulo: Atheneu 1997;p.1290-1305.
3. Bonametti AM, Passos JN, Silva, EMK, Bortolliero AL. Surto de Toxoplasmose Aguda Transmitida Através de Ingestão de Carne Crua de Gado Ovino. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.** 1997; 30(1):21-25.
4. Montoya JG, Liesenfeld O. Toxoplasmosis. *Lancet* 2004; 363:1965-76.
5. Centers for Diseases Control and Prevention. DPDx – *Toxoplasmosis*. [Acessado em 12 abr 2007]. Disponível em: <http://www.dpd.cdc.gov/dpdx>
6. Bahia-Oliveira LMG, Jones JJ, Azevedo-Silva J, Alves CCF, Oréfice F, Addiss DG. Highly Endemic, Waterborne Toxoplasmosis in North Rio de Janeiro State, Brazil. *Emerg Infect Dis* [serial on the Internet] 2003 jan. [Acessado em 24 maio 2007]. Disponível em: <http://www.cdc.gov/EID/vol19no1/02-0160.htm>
7. Heukelbach J, Meyer-Cirkel V, Moura RCS, Gomide M, Queiroz JAN, Saweljew, Liesenfeld O. Waterborne toxoplasmosis, Northeast Brazil. *Emerg Infect Dis* [serial on the Internet]. 2007 Feb. [Acessado em 24 maio 2007]. Disponível em: <http://www.cdc.gov/EID/content/13/2/287.htm>
8. Moura L, Bahia-Oliveira LLMG, Wada MY, Jones JL, Tuboi SH, Carmo, EH, Ramaljo WM, Camargo NJ, Trevisan R, Graça RMT, Silva, AJ, Moura I, Dubey JP, Garrett D. Waterborne Toxoplasmosis, Brazil, from field to gene. *Emerg Infect Dis* [serial on the Inetrenet]. 2006 feb. [Acessado em 24 maio 2007]. Disponível em: <http://www.cdc.gov/ncidod/eid/vol12no02/04-1115.htm>
9. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Centro de Vigilância Epidemiológica. Informe-Net – Surtos (tabelas) [Acessado em abril 2007 para informações de 1995 a 2005] [online]. Disponível em: <http://www.cve.saude.sp.gov.br>, (em Doenças Transmitidas por Água e Alimentos, Dados Estatísticos).

Correspondência/Correspondence to:

Divisão de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar
Av. Dr. Arnaldo, 351 – 6º andar – sala 607 – Pacaembu
CEP: 01246-000 – São Paulo/SP – Brasil
E-mail: dvhidri@saude.sp.gov.br



Bepa
Av. Dr. Arnaldo, 351 - 1º andar, s. 135 – CEP: 01246-000
São Paulo - SP - tels.: (11) 3066-8823 / 3066-8825
e-mail: bepa@saude.sp.gov.br

Fale conosco

