

Março, 2006 Ano 3 Número 27

■ Botulismo e Torta Comercial de Frango com Requeijão no Município de Atibaia (SP) – Fevereiro de 2006

Botulism and Commercial Chicken Pie with Cream Cheese in the City of Atibaia (SP) – February 2006

Divisão de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar
Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac”
Coordenadoria de Controle de Doenças
Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (DDTHA/CVE/CCD/SES-SP)

Resumo

O botulismo alimentar, uma grave doença neuromuscular, é causado por ingestão de neurotoxinas presentes em alimentos previamente contaminados com a bactéria *Clostridium botulinum*. Embora casos de botulismos estejam mais freqüentemente associados às conservas de carnes, frutas ou vegetais, em geral caseiras, não é improvável que possam ser causados por outros tipos de alimentos. Em 2 de fevereiro de 2006, o Núcleo de Vigilância do Hospital das Clínicas, da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP), no município de São Paulo, notificou ao Centro de Vigilância Epidemiológica um caso suspeito de botulismo, residente no município de Atibaia (SP). Foi encontrada toxina tipo A no soro do paciente e no alimento consumido. Este informe resume os achados da investigação de botulismo, a qual relacionou a doença à ingestão de torta comercial de frango com queijo tipo creme. Com base no quadro clínico, o soro antibotulínico foi prontamente administrado ao paciente. Medidas sanitárias e educacionais foram desencadeadas para a prevenção de novos casos.

Palavras-chave : botulismo; botulismo alimentar; torta de frango; requeijão; segurança de alimentos; vigilância epidemiológica.

Abstract

Foodborne botulism, a severe neuroparalytic disease, is caused by ingesting of food containing preformed *Clostridium botulinum* neurotoxin. Although, cases of botulism have been usually associated with canned vegetables, fruits or meat, generally homemade products, it is not improbable that the disease can be caused by other kind of food. On February 02, 2006, the Epidemiologic Surveillance Group from Hospital das Clínicas, from School of Medicine of the University of São Paulo, in the city of São Paulo, notified to the Center for Epidemiologic Surveillance one suspected botulism case, resident in the city of Atibaia, SP. Type A toxin was detected in a serum sample from the patient and in the suspected food. This report summarizes the findings of the botulism investigation, which linked disease to the ingestion of commercial chicken pie with cream cheese. Based on clinical features, therapeutic antitoxin was promptly administrated to the patient. Educational and sanitary measures were developed to prevent new cases.

Key words: botulism; foodborne botulism; chicken pie; cream cheese; food safety; epidemiologic surveillance.

Botulismo é uma doença neuroparalítica rara, em geral grave, causada por toxinas produzidas pela bactéria anaeróbica *Clostridium botulinum*, comumente encontrada no solo, em legumes, frutas e fezes humanas e de animais (Quadro 1).

Quadro 1. Epidemiologia, diagnóstico, tratamento e prevenção do botulismo alimentar^{8,9}.

Epidemiologia

- Causado pela ingestão de alimentos contaminados com a toxina produzida pelo *Clostridium botulinum*
- Alimentos em conservas caseiras, crus ou fermentados são freqüentemente associados com a doença (há relatos de botulismo por ingestão de outros tipos de alimentos como tortas)
- Toxinas tipo A, B, E e, raramente, F afetam os seres humanos; a toxina tipo E é associada exclusivamente à ingestão de peixes e frutos do mar

Características clínicas

- Paralisia dos nervos cranianos
- Fraqueza muscular descendente e simétrica progredindo com freqüência para insuficiência respiratória
- Temperatura normal
- Achados normais no exame de nervos sensoriais
- Lucidez apesar do aspecto do paciente de "bêbado"
- Diagnóstico diferencial inclui síndrome de Guillain-Barré, miastenia gravis, AVC, overdose de drogas, intoxicações por cogumelos e outras doenças com sintomas neurológicos

Achados laboratoriais

- Líquor normal
- Eletroneuromiografia (ENMG) específica:
 - velocidade de condução motora normal
 - latências e amplitudes dos nervos sensoriais normais
 - potencial de ação do músculo evocado diminuída
 - facilitação pela estimulação repetitiva do nervo em alta freqüência
- Exame de bioensaio em camundongos positivo para toxina de amostras clínicas de pacientes (soro, lavado gástrico ou fezes) e no alimento suspeito (resultado final leva mais de quatro dias) – exames realizados pelo Instituto Adolfo Lutz Central

Tratamento recomendado

- Pronta administração da antitoxina de origem equína polivalente:
 - permite a diminuição da progressão da paralisia e da severidade da doença
 - não reverte a paralisia já ocorrida
 - disponível apenas por meio do sistema público de saúde
 - Para pacientes atendidos no Estado de São Paulo – Centro de Referência do Botulismo – CRBot/Central CVE – 08000 555 466
 - Pacientes de outros Estados do Brasil – SVS/MS – (61) 3315-3295 e (61) 9987-3709
- Atendimento em Unidades de Terapia Intensiva
- Monitorização das funções respiratórias utilizando testes de capacidade vital forçada a cada quatro horas
- Ventilação mecânica, se necessário, e outros suportes vitais

Prevenção e controle

- Boas práticas de fabricação na preparação e manipulação de alimentos (v. Quadros 2 e 3)
- Fervura/aquecimento de alimentos crus ou fermentados ou em conservas, principalmente caseiras, por ≥ 15 minutos antes de comer
- Seguir procedimentos adequados na preparação de conservas (acidificação, salmoura, temperatura etc.)
- Notificar imediatamente à vigilância epidemiológica local os casos suspeitos

Adaptado de CDC/MMWR 2003; 52(02):24-26

O botulismo alimentar ocorre por ingestão de toxinas presentes em alimentos previamente contaminados e que foram produzidos ou conservados de maneira inadequada¹. Embora sejam as conservas caseiras, de vegetais e carnes, os alimentos mais comumente envolvidos, não é improvável que a toxina possa se desenvolver em alimentos como tortas assadas, empadas, empadões e similares, feitos à base de recheios de carne, frango, queijos, vegetais e outros².

Sabe-se que o cozimento normal de um alimento em fogão não inativa o *C. botulinum*, e no caso de assados, dependendo do binômio tempo e temperatura a que foi submetido o produto no forno, partes do recheio interno podem também não atingir a temperatura necessária (>120° C) para destruir a bactéria^{1,2,3,4}. Após uma exposição prolongada em temperatura ambiente, pode ocorrer a proliferação de múltiplos tipos de bactérias e toxinas, inclusive do *C. botulinum*, quando da presença de bolsões de anaerobiose no alimento, situação possível em determinados recheios. Há relatos de surtos de botulismo na literatura por ingestão de tortas deixadas em temperatura ambiente⁵.

O botulismo é doença de notificação compulsória em todo o território nacional⁶. Devido à gravidade da doença e à possibilidade de ocorrência de outros casos resultantes da ingestão da mesma fonte de alimentos contaminados, um caso é considerado um surto e uma emergência em saúde pública^{1,4}.

Em 2/2/06 o Núcleo de Vigilância Epidemiológica do Hospital das Clínicas, da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (NVE/HC/FMUSP) notificou ao Centro de Referência do Botulismo, da Central CVE, do Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac” (CR BOT/Central CVE/CVE), a internação de um caso suspeito de botulismo, transferido do Hospital Alvorada, solicitando a liberação da antitoxina botulínica e orientações para a realização dos testes laboratoriais específicos.

O presente informe resume os resultados das investigações epidemiológica e sanitária, com base nos relatórios das equipes do NVE/HC/FMUSP, das Vigilâncias da Diretoria Regional de Saúde de Campinas (DIR XII) e do município de Atibaia (região de residência do paciente), do Centro de Controle de Doenças, da Secretaria Municipal de Saúde de São Paulo (CCD/SMS-SP) e Suvis Pinheiros (região de internação do paciente), além de laudos do Instituto Adolfo Lutz. Divulga, também, as providências tomadas.

A investigação epidemiológica constou de levantamento dos dados clínicos do caso, histórico alimentar na semana imediatamente anterior ao início dos sintomas e coleta de amostras de soro, lavado gástrico e fezes do paciente, para exames diagnósticos específicos. O diagnóstico laboratorial de botulismo foi feito por bioensaio em camundongos⁷, a partir de amostras biológicas do paciente e sobras dos alimentos consumidos, fornecidos pela família. Os exames foram realizados pelo Instituto Adolfo Lutz – Central, em São Paulo (SP). A investigação sanitária consistiu de rastreamento do alimento suspeito nos locais de preparação e comercialização do produto.

O paciente V.G.P.O., 21 anos, sexo masculino, residente em Atibaia (SP), apresentou, no dia 30/1/06, os primeiros sintomas, como náusea, vômito e diarreia, tendo procurado hospital local, Hospital Albert Sabin, onde foi hidratado e encaminhado para casa. Em 31/1, o quadro piorou com o aparecimento visão turva, visão dupla, ptose palpebral, disфонia, boca seca, diarreia, vômitos em jato, mal-estar/fraqueza, sudorese; voltou ao hospital local, tendo sido encaminhado para neurologista em São Paulo (devido ao plano de saúde), o qual encaminhou para o Hospital Alvorada, com suspeita de botulismo. Foi transferido para o HC/FMUSP em 2/2/06. Evoluiu com disfagia, flacidez descendente de membros e insuficiência respiratória, necessitando de ventilação mecânica. O soro foi aplicado em 2/2/06. Em 20/2/06, o paciente encontrava-se extubado, tentando sentar-se e em bom estado geral, não conseguindo ainda falar.

Apresentou a seguinte história alimentar, fornecida pela família, referente à semana antecedente aos sinais e sintomas: pizza com palmito e champignon em 24/1/06 (não referido se pizza comercial ou não); carne de panela com champignon e churrascada no dia 21/1/06; uso freqüente de champignons na comida (não informado quais marcas); “molho” com presunto e milho em conserva preparado em casa de amigo, no dia 25/1/2006; lingüiça calabresa (industrializada), macarrão e torta comercial de frango com requeijão, consumidos em casa, em 29/1/06.

A família do paciente informou que a torta de frango com requeijão foi adquirida de um supermercado da cidade, no dia 27/1/06, entre 12 e 13 horas, tendo sido deixada em cima da mesa. Informou também que na nota fiscal constava “torta de palmito”, embora fosse de “frango e requeijão”.

No dia seguinte, por volta das 10 horas da manhã, dois parentes comeram, cada um, uma pequena porção da torta, esquentada previamente no forminho. Identificaram que o gosto estava muito ruim, sendo que um dos parentes apresentou diarreia no dia seguinte, melhorando espontaneamente. A torta permaneceu em cima da

mesa, fora da geladeira. Ao chegar da praia, o paciente V.G.P.O. ingeriu quase todo o produto, provavelmente sem aquecer.

Informou-se, também, que a torta foi comprada já assada do referido supermercado, sendo que a mesma encontrava-se, no estabelecimento, em balcão de venda, não-refrigerada ou aquecida.

Sobras da lingüiça calabresa crua industrializada (que ficara armazenada na geladeira) e restos da torta de frango com requeijão, recolhidas do lixo da residência do paciente, foram encaminhadas ao IAL para os testes específicos de botulismo.

Toxina botulínica tipo A foi encontrada no soro do paciente (laudo IAL emitido em 17/2/06), assim como no recheio analisado das sobras da torta; não foram encontradas fibras de palmito na amostra analisada (somente frango e requeijão). Não foi encontrada toxina botulínica na lingüiça.

O rastreamento realizado pela equipe de vigilância sanitária do município de Atibaia aponta que a torta era produzida por uma rotisserie e fornecida ao supermercado, tendo sido detectados alguns fatores de risco no transporte do produto e entrega ao supermercado (produto não devidamente refrigerado, transportado em isopor em temperatura ambiente) e no armazenamento no supermercado – alguns exemplares da torta permaneciam no balcão de venda, em temperatura ambiente. Constatou-se, também, que houve erro (troca) no supermercado quanto às etiquetas dos produtos, “torta de palmito” e “torta de frango e requeijão”.

Não foram identificados e notificados, até o presente momento, outros casos semelhantes na região que pudessem ter ocorrido em decorrência de consumo dessas tortas.

Há duas hipóteses para a contaminação da torta: 1) o recheio não devidamente assado continha o *C. botulinum* ainda na preparação comercial. O fato de permanecer em temperatura ambiente no balcão de venda e também fora da geladeira na casa do consumidor possibilitou o desenvolvimento da toxina; 2) a torta pode ter sido manipulada e contaminada em casa (contaminação cruzada). Por permanecer fora da geladeira, houve condições para o desenvolvimento da toxina causando o botulismo. Contudo, a descrição sobre os procedimentos de entrega e conservação do produto, feita pelos estabelecimentos, conforme o relatório da vigilância sanitária de Atibaia, confirmando a versão do consumidor de que a torta encontrava-se no balcão de venda sem refrigeração, expõe esse importante fator de risco para botulismo.

Cabe destacar ainda que, ao contrário da bactéria *C. botulinum*, que só se inativa em temperatura $>120^{\circ}\text{C}$, a toxina formada no alimento a partir da bactéria é sensível ao calor (termo-lábil). Dessa forma, um reaquecimento do produto em forninho ou cozimento por 10 a 15 minutos é capaz de destruí-la, fato que pode explicar porque os dois parentes que ingeriram parte da torta, no dia anterior, não apresentaram sintomas. A diarreia apresentada por um deles pode ter sido causada por uma outra bactéria, não suficientemente inativada pelo tempo de reaquecimento.

O período de incubação do botulismo alimentar pode variar de 2 horas a 10 dias, com média de 12 a 36 horas após a ingestão do produto contaminado. Quanto maior a concentração de toxina no alimento ingerido, ou maior quantidade de alimento contaminado ingerido, menor o período de incubação, maior a gravidade e risco de letalidade. A aplicação do soro deve ser o mais precoce possível para impedir que a toxina se fixe no tecido nervoso e o quadro se agrave.

No caso em questão, a suspeita clínica de botulismo foi feita rapidamente pelo médico do hospital local, que encaminhou o paciente ao neurologista e tendo este referido o caso ao hospital para internação, possibilitando que o soro fosse aplicado dentro de 48 horas do aparecimento dos primeiros sintomas neurológicos, impedindo assim o agravamento do quadro e possibilitando uma recuperação mais rápida.

Este episódio ilustra exemplarmente a importância dos clínicos nos serviços de saúde locais e a necessidade de que estejam atentos para quadros neurológicos de início súbito, que evoluem para flacidez muscular em adultos ou crianças anteriormente saudáveis, sintomas que podem indicar tratar-se de botulismo. A notificação rápida às autoridades de saúde permite investigações epidemiológicas oportunas que previnem outros casos e possibilitam a identificação de fatores de risco para a doença e medidas sanitárias.

Este foi o primeiro registro de caso no Estado de São Paulo de botulismo causado por torta comercial de frango com requeijão.

O botulismo é uma doença rara em nosso meio, entretanto métodos inadequados de preparação e conservação dos alimentos, tanto em estabelecimentos comerciais como em casa, podem colocar em risco a saúde do consumidor.

O caso em questão indica a necessidade de se ampliar as ações sanitárias e alertas em nível municipal, quanto aos riscos oferecidos por, determinados produtos, inclusive os assados, com recheios ou coberturas, que usualmente são conservados sem refrigeração, no balcão de venda de estabelecimentos comerciais como supermercados, padarias, rotisseries etc.

Maior ênfase na educação em saúde também deve ser dada visando o consumidor, seja quanto aos requisitos a se observar no momento de adquirir alimentos preparados, seja nos cuidados de conservação dos mesmos em casa para se evitar doenças, tais como o botulismo, diarreia e outras intoxicações (Quadros 2 e 3).

Para evitar a ocorrência de doenças transmitidas por alimentos em geral, a população deve adotar algumas medidas de cuidado como (Quadros 2 e 3):

Quadro 2. Medidas gerais de prevenção das doenças transmitidas por alimentos^{10,11}.

- Os alimentos devem ser mantidos bem acondicionados, fora do alcance de roedores, insetos ou outros animais
- Alimentos enlatados com latas que estiverem amassadas, enferrujadas ou semi-abertas deverão ser inutilizados
- Aquecer adequadamente todos os alimentos, pois grande parte de patógenos e toxinas é destruída pelo calor
- Lavar adequadamente os utensílios domésticos/cozinha
- Manter os cuidados adequados no preparo, armazenamento e conservação dos alimentos, seguindo algumas "regras de ouro" para a preparação higiênica dos alimentos (Quadro 3)
- Ter cuidado com a alimentação fora do domicílio
- Utilizar água tratada no uso doméstico
- Lavar freqüentemente as mãos com água tratada antes de manipular os alimentos

Quadro 3. "Regras de Ouro" da OMS para a preparação higiênica dos alimentos^{10,11}

- 1 - Escolher alimentos tratados por métodos higiênicos
- 2 - Cozinhar bem os alimentos
- 3 - Consumir os alimentos cozidos quando ainda quentes
- 4 - Guardar adequadamente em condições de calor (acima de 60° C) ou de frio (abaixo de 10°C) os alimentos cozidos destinados a consumo posterior
- 5 - Reaquecer bem, antes de consumir, os alimentos cozidos que tenham sido refrigerados ou congelados
- 6 - Evitar o contato entre os alimentos crus e os cozidos (contaminação cruzada)
- 7 - Lavar as mãos com frequência
- 8 - Manter rigorosamente limpas todas as superfícies da cozinha
- 9 - Manter os alimentos fora do alcance de insetos, roedores e outros animais
- 10 - Utilizar água potável

Fonte: adaptado OMS.

Referências bibliográficas

1. C.V.E. Centro de Vigilância Epidemiológica "Prof. Alexandre Vranjac". Manual de Botulismo Orientações para Profissionais de Saúde. São Paulo: Secretaria de Estado da Saúde 2002.
2. Cecchini E, Ayala SEG, Coscina Neto AL e Ferrareto AMC. Botulismo. In: Veronesi R; Focaccia R, editores. Tratado de Infectologia. 1ª ed. São Paulo: Atheneu 1997; p. 565-74.
3. Abram S. Benenson (Editor). Control of Communicable Diseases Manual. 16th ed. Washington: American Public Health Association 1995.
4. Centers for Disease Control and Prevention. Botulism in United States, 1899-1996, handbook for epidemiologists, clinicians and laboratory workers. Atlanta: The Centers 1998.
5. Centers for Disease Control and Prevention. Botulism and Commercial Pot Pie, California. **MMWR** 1983; 352(3):39-40.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria N. 33, de 14 de julho de 2005. Inclui doenças de notificação compulsória, define agravos de notificação imediata e a relação dos resultados laboratoriais que devem ser notificados pelos Laboratórios de Referência Nacional ou Regional. Diário Oficial da União, Brasília; p. 111, 15 jul. 2005. Seção 1.
7. Solomon, HM; Johnson EA; Bernard DT; Arnon, SS; Ferreira JL. Clostridium botulinum and its toxins. In: Downes, F.P; Ito, K. Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods. 4th ed. Washington, DC: APHA; 2001; p. 317-324.
8. Centers for Disease Control and Prevention. Outbreak of Botulism Type E Associated with Eating a Beached Whale, Western Alaska, July 2002. **MMWR** 2003; 52(2):24-26.

9. Centers for Disease Control and Prevention. Botulism Outbreak Associated With Fermented Food, Alaska, 2001. **MMWR** 2001; 50(32):680-2.
 10. Organização Pan-americana de Saúde. HACCP: Instrumento Essencial para a Inocuidade de Alimentos. Buenos Aires, Argentina: Opas/Inppaz, 2001.
 11. Organização Mundial da Saúde. "Regras de Ouro" da OMS para a preparação higiênica dos alimentos. Genebra: OMS; sem data.
-

Correspondência/Correspondence to:

Divisão de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar

Av. Dr. Arnaldo, 351, 6º andar, sala 607 – Cerqueira César -

São Paulo/SP – CEP: 01246-901

e-mail: dvhidri@saude.sp.gov.br



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

Fale conosco

