



**MINISTÉRIO DA SAÚDE  
SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE**



**SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DE SÃO PAULO  
CENTRO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA**

### **Surto intra-domiciliar de Botulismo no município de São Paulo, SP.**

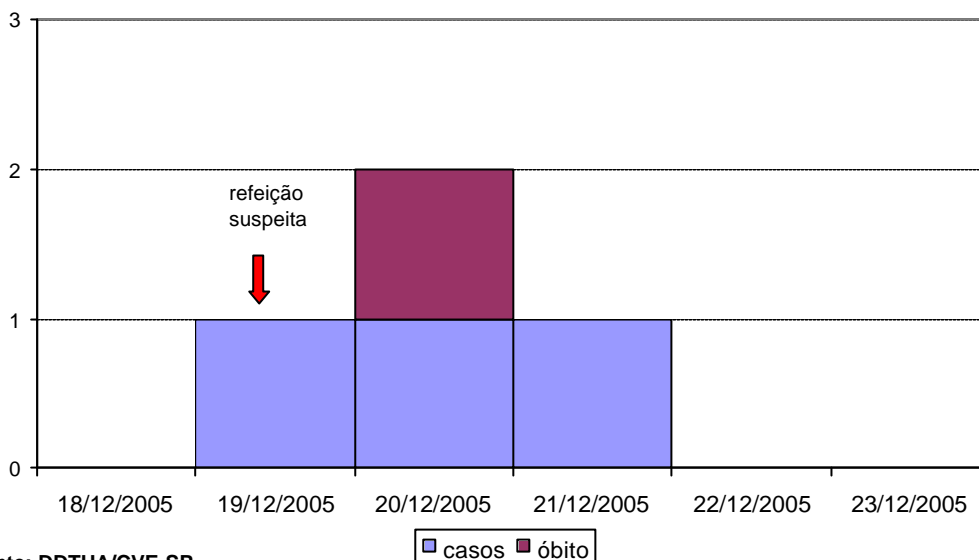
Em 27 de dezembro de 2005, a Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde – SVS/MS foi informada pela Secretaria Estadual de Saúde de São Paulo da ocorrência de quatro casos suspeitos de botulismo associados à ingestão de tofu fermentado artesanal (queijo de soja).

O surto foi notificado, em 22 de dezembro de 2005, para o Centro de Vigilância Epidemiológica (CVE) do Estado de São Paulo por um serviço médico do município de Taboão da Serra/SP. A princípio, houve relato de internação de quatro casos, entre eles, um óbito, suspeitos, primeiramente de intoxicação alimentar por toxina de cogumelos ou intoxicação exógena.

Os casos, internados em hospital localizado no município de Taboão da Serra/SP, pertencem a uma família de imigrantes chineses residentes no bairro Butantã, município de São Paulo: 1) C.K.M. – sexo feminino, 74 anos; 2) H.G. – sexo feminino, 48 anos; 3) H.Y.Y. – sexo masculino, 72 anos, e 4) H.H. – sexo feminino, 12 anos.

A refeição suspeita foi preparada em casa no dia 19/12, por um dos pacientes, sendo composta por pasta de cogumelos marrons (importados da China), pão com salsão e sopa de tofu (fabricação artesanal caseira). A data de início dos sintomas do primeiro caso foi dia 19/12, por volta das 23 horas. Os demais casos iniciaram os sintomas nos dias 20 e 21 de dezembro (Figura 1). Os principais sinais e sintomas estão descritos na Tabela 1.

**Figura 1. Curva epidêmica do início dos sintomas dos casos suspeitos de botulismo em Taboão da Serra, São Paulo, dezembro de 2005.**



Fonte: DDTHA/CVE-SP

**Tabela 1. Sinais e Sintomas dos casos suspeitos de Botulismo, município de São Paulo, Dezembro de 2005**

Sinais e Sintomas	Casos suspeitos	(%)
Ptose palpebral	04	100
Vertigem	03	75
Disfonia	03	75
Vômitos	03	75
Disfagia	02	50
Diplopia	02	50
Insuficiência respiratória	02	50
Fraqueza muscular de MMSS e MMII	02	50
Desorientação	01	25
Disartria	01	25
Baixo nível de Consciência	01	25

Fonte: DDTHA/CVE-SP

A paciente (C.K.M.) de 74 anos, que adoeceu no dia 20/12, evoluiu para óbito no dia 22/12, não recebendo o soro. Foi somente após o óbito que o referido hospital informou o CVE. A partir das investigações realizadas e caracterização do quadro clínico, estabeleceu-se a suspeita de botulismo, com aplicação do soro anti-botulínico, no dia 23/12, nos demais pacientes.

Foram coletadas amostras de soro, lavado gástrico e fezes dos pacientes para exames diagnósticos específicos. Os exames foram realizados pelo Instituto Adolfo Lutz (IAL) Central, em São Paulo/SP. Os resultados dos testes no soro dos pacientes foram negativos para toxina botulínica, ainda que a coleta tivesse sido feita em prazo compatível com a existência de toxina circulante e antes da aplicação do soro anti-botulínico. Foi constatada presença de toxina termolábil no lavado gástrico do paciente H.Y.Y., contudo, não foi possível realizar o teste de identificação do tipo de toxina por insuficiência de material coletado. Testes específicos nas amostras de fezes dos pacientes encontram-se em andamento.

Dos alimentos suspeitos coletados pela Vigilância Sanitária local, somente a sopa de tofu foi encaminhada ao IAL para pesquisa de toxina botulínica e cultura microbiológica. O resultado foi positivo para toxina botulínica tipo A. A investigação com rastreamento da origem do alimento tofu, de seu processo de fabricação e da forma de preparação/manipulação na residência dos casos encontra-se em andamento.

\*\*\*\*\*

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, fezes humanas e animais. O botulismo alimentar ocorre por ingestão de toxinas presentes em alimentos previamente contaminados e que foram produzidos ou conservados de maneira inadequada. Os alimentos mais comumente envolvidos são: conservas vegetais, principalmente as artesanais (palmito, picles, pequi); produtos cárneos cozidos, curados e defumados de forma artesanal (salsicha, presunto, carne frita conservada em gordura – “carne de lata”); pescados defumados, salgados e fermentados; queijos e pasta de queijos e raramente em alimentos enlatados industrializados. No Brasil, os casos de botulismo registrados são devido à toxina tipo A, associados às conservas de carnes ou de vegetais, em geral caseiras.

O período de incubação do botulismo alimentar pode variar de duas horas a 10 dias, com média de 12h a 36h. Quanto maior a concentração de toxina no alimento ingerido, menor o período de incubação, sugerindo uma maior gravidade e maior risco de letalidade.

O botulismo é doença de notificação compulsória em todo o território nacional. 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 de saúde pública. Quadros neurológicos, de início súbito, evoluindo para flacidez muscular em adultos ou crianças anteriormente saudáveis podem indicar botulismo. A suspeita de um caso de botulismo exige notificação e investigação imediatas. Portanto, o profissional do serviço de saúde que

atendeu o paciente deve notificá-lo imediatamente à vigilância epidemiológica local e esta, por sua vez, às equipes de vigilância regional e central.

### **Quadro 1. Epidemiologia, diagnóstico, tratamento e prevenção do botulismo alimentar**

#### **Epidemiologia**

- Causado pela ingestão de alimentos contaminados com a toxina produzida pelo *Clostridium botulinum*
- Alimentos em conservas caseiras, crus ou fermentados são frequentemente associados com a doença
- 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 frequência 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
- Eletroencefalografia (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 frequência
- 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 4 dias) (exames realizados pelo Instituto Adolfo Lutz Central)

#### **Tratamento recomendado**

- Pronto administração da antitoxina de origem equínea polivalente
  - permite a diminuição da progressão da paralisia e da severidade da doença
  - não reverte a paralisia já ocorrida
  - disponível apenas através 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 – 3315-3321/3295 (horário comercial) e temporariamente no celular 61- 9961-5510 durante noites, finais de semana e feriados.
- Atendimento em Unidades de Terapia Intensiva
- Monitorização das funções respiratórias utilizando testes de capacidade vital forçada a cada 4 horas
- Ventilação mecânica se necessário e outros suportes vitais

#### **Prevenção e controle**

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

**Para evitar a ocorrência de doenças transmitidas por alimentos em geral, a população deve adotar algumas medidas de cuidado como (Quadros 2, 3 e 4):**

#### **Quadro 2. Medidas gerais de prevenção das doenças transmitidas por alimentos**

- 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 são destruídas 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 frequentemente as mãos com água tratada antes de manipular os alimentos

#### **Quadro 3. "Regras de Ouro" da OMS para a preparação higiênica dos alimentos**

- 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<sup>o</sup> C ) ou de frio (abaixo de 10<sup>o</sup>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

**Quadro 4. Dosagem e tempo de contato do hipoclorito de sódio a 2,5% segundo o volume de água para consumo humano a ser tratado no domicílio**

Volume de água	Hipoclorito de sódio a 2,5%		Tempo de contato
	Dosagem	Medida prática	
1.000 litros	100 ml	2 copinhos de café (descartáveis)	30 minutos
200 litros	15 ml	1 colher de sopa	
20 litros	2 ml	1 colher de chá	
1 litro	0,045 ml	2 gotas	

**Nota técnica elaborada pela COVEH/SVS/MS em conjunto com a Divisão de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar/CVE-SP, com base nos relatórios das equipes de investigação: Vigilância Epidemiológica e Sanitária do Município de São Paulo; Vigilância em Saúde do município de Taboão da Serra; Vigilância Epidemiológica da DIR V – Osasco; Central CVE; Curso EPISUS/SP; Instituto Adolfo Lutz Central; Divisão de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar/CVE – SP, e informações relatadas pelos serviços médicos: Hospital Pirajussara, Pronto-Socorro Dr. Akira Tada e HC/FMUSP.**

**Bibliografia utilizada :**

- Centers for Disease Control and Prevention. Botulism Outbreak Associated With Fermented Food, Alaska, 2001. MMWR 2001; 50(32):680-2. Disponível da URL: <http://www.cdc.gov> .
- Centers for Disease Control and Prevention. Outbreak of Botulism Type E Associated with Eating a Beached Whale, Western Alaska, July 2002. MMWR 2003; 52(02):24-26. Disponível da URL: <http://www.cdc.gov> .
- Centro de Vigilância Epidemiológica. Folheto de Botulismo – Identifique. São Paulo: Secretaria de Estado da Saúde; 2002. Disponível da URL: <http://www.cve.saude.sp.gov.br> em Doenças Transmitidas por Água e Alimentos.
- Centro de Vigilância Epidemiológica. Manual de Botulismo – Orientações para Profissionais de Saúde. São Paulo: Secretaria de Estado da Saúde; 2002. Disponível da URL: <http://www.cve.saude.sp.gov.br> em Doenças Transmitidas por Água e Alimentos.
- Organização Mundial da Saúde. "Regras de Ouro" da OMS para a preparação higiênica dos alimentos. Genebra: OMS.
- Organização Panamericana de Saúde. HACCP: Instrumento Essencial para a Inocuidade de Alimentos. Buenos Aires, Argentina: OPAS/INPPAZ, 2001.
- Secretaria de Vigilância em Saúde. Guia de Vigilância Epidemiológica. 6ª Ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2005.
- Secretaria de Vigilância em Saúde/Ministério da Saúde. Portaria 33/MS de 14 de julho de 2005. Atualiza e determina as doenças de notificação compulsória em todo o território nacional. Disponível da URL: <http://www.saude.gov.br>