

## BOTULISMO

**CID 10: A 05.1**

### CARACTERÍSTICAS GERAIS

#### DESCRIÇÃO:

Doença neuroparalítica grave, não contagiosa, resultante da ação de uma potente toxina produzida pela bactéria *Clostridium botulinum*. Caracteriza-se por manifestações neurológicas e/ou gastrointestinais e apresenta elevada letalidade.

#### AGENTE ETIOLÓGICO:

A doença é ocasionada por uma toxina produzida pelo *Clostridium botulinum* que é um bacilo gram positivo, anaeróbio e produtor de esporos. A bactéria, em sua forma vegetativa, produz oito tipos de toxinas (A, B, C1, C2, D, E, F e G). As toxinas patogênicas para o homem são as dos tipos A, B, E e F, sendo as mais frequentes a A e a B.

A toxina botulínica é termolábil, sendo inativada pelo calor em uma temperatura de 80°C por, no mínimo, 10 minutos.

#### RESERVATÓRIO:

Os esporos do *C. botulinum* são amplamente distribuídos na natureza, em solos e sedimentos de lagos e mares. São identificados em produtos agrícolas, como legumes, vegetais e mel, e em intestinos de mamíferos, peixes e vísceras de crustáceos.

#### APRESENTAÇÃO CLÍNICA

##### BOTULISMO ALIMENTAR

**Transmissão:** 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 em geral; salsichas, presunto, carne frita conservada em gordura - carne de lata, cozidos, curados e defumados de forma artesanal; pescados defumados, salgados e fermentados; queijos e pasta de queijo, etc.

**Período de incubação:** de 2 horas a 10 dias, em média de 12 a 36 horas.

**Quadro Clínico:** A doença se caracteriza por instalação súbita e progressiva.

**Manifestações gastrointestinais:** náuseas, vômitos, diarreia e dor abdominal.

**Manifestações neurológicas:** cefaleia, vertigem e tontura; seguindo-se uma paralisia flácida motora descendente associada a comprometimento autonômico disseminado. Os sinais e sintomas começam no território dos nervos cranianos e evoluem no sentido descendente. Pode ocorrer: visão turva, ptose palpebral uni ou bilateral, dificuldade de convergência dos olhos, diplopia, movimentos limitados dos globos oculares, oftalmoplegia, pupilas dilatadas (midríase) e não fotorreagentes, disfagia e disartria. Com a evolução da doença o paciente pode apresentar dificuldade para sustentar o pescoço, dispnéia, insuficiência respiratória, tetraplegia flácida, fraqueza muscular simétrica nos membros, mais intensa nos membros superiores, boca seca, íleo paralítico, hipotensão sem taquicardia e retenção urinária.

##### BOTULISMO POR FERIMENTOS

**Transmissão:** Ocasionado pela contaminação de ferimentos com *C. botulinum*, que, em condições de anaerobiose, assume a forma vegetativa e produz toxina *in vivo*. É uma das formas mais raras de botulismo.

**Período de incubação:** de 4 a 21 dias, em média 7 dias.

**Quadro Clínico:** O quadro clínico é semelhante ao do botulismo alimentar, entretanto as manifestações gastrointestinais não são esperadas e pode ocorrer febre decorrente de contaminação secundária do ferimento. Pesquisar focos ocultos, como em mucosa nasal, seios da face e pequenos abscessos em locais de injeção.

##### BOTULISMO INTESTINAL

**Transmissão:** Resulta da ingestão de esporos presentes no alimento, seguida da fixação e multiplicação do agente no ambiente intestinal, onde ocorre a produção e absorção de toxina. Ocorre com maior frequência em crianças com idade entre 3 e 26 semanas. Em adultos, são descritos alguns fatores predisponentes, como cirurgias intestinais, acloridria gástrica, doença de Crohn e/ou uso de antibióticos por tempo prolongado, que levaria à alteração da flora intestinal.

**Período de incubação:** Desconhecido.

**Quadro Clínico:** Manifesta-se inicialmente por constipação e irritabilidade, seguidos de sinais neurológicos, caracterizados por dificuldade de controle dos movimentos da cabeça, sucção fraca, disfagia, choro fraco, hipoatividade e paralisias bilaterais descendentes, que podem progredir para comprometimento respiratório.

#### **BOTULISMO ACIDENTAL**

Embora raros, são descritos casos de botulismo acidental associados ao uso terapêutico ou estético da toxina botulínica e à manipulação de material contaminado em laboratório (transmissão pela via inalatória ou contato com a conjuntiva).

**Uma característica importante no quadro clínico do botulismo é a preservação da consciência, bem como a ausência de comprometimento da sensibilidade.**

#### **PERÍODO DE TRANSMISSÃO:**

Não há relato de transmissão interpessoal.

#### **DEFINIÇÃO DE CASO**

##### **CASO SUSPEITO**

##### **Botulismo alimentar e botulismo por ferimentos:**

- ✓ Indivíduo que apresente paralisia flácida aguda, simétrica, descendente, com preservação do nível de consciência, caracterizado por um ou mais dos seguintes sinais e sintomas: visão turva, diplopia, ptose palpebral, boca seca, disartria, disfagia ou dispneia.
- ✓ A exposição a alimentos potencialmente suspeitos para presença da toxina botulínica, nos últimos dez dias ou história de ferimentos nos últimos 21 dias, reforça a suspeita.

##### **Botulismo intestinal:**

- ✓ Criança menor de um ano com paralisia flácida aguda de evolução insidiosa e progressiva que apresente um ou mais dos seguintes sinais e sintomas: constipação, sucção fraca, disfagia, choro fraco, dificuldade de controle dos movimentos da cabeça;
- ✓ Adulto que apresente paralisia flácida aguda, simétrica, descendente, com preservação do nível de consciência, caracterizado por um ou mais dos seguintes sinais e sintomas: visão turva, diplopia, ptose palpebral, boca seca, disartria, disfagia ou dispneia na ausência de fontes prováveis de toxina botulínica como: alimentos contaminados, ferimentos ou uso de drogas.

**A exposição a alimentos com risco para presença de esporo de *C. botulinum* (ex.: mel, xaropes de milho) reforça a suspeita em menores de um de idade.**

##### **CASO CONFIRMADO**

##### **Caso confirmado por critério laboratorial:**

- ✓ Caso suspeito no qual foi detectada a toxina botulínica em amostra clínica e/ou no alimento efetivamente consumido;
- ✓ Caso suspeito de botulismo intestinal ou por ferimento no qual foi isolado o *C. botulinum*, produtor de toxinas em fezes ou material obtido do ferimento.

##### **Caso confirmado pelo critério clínico-epidemiológico:**

- ✓ Caso suspeito com vínculo epidemiológico com o caso confirmado;
- ✓ Caso suspeito com história de consumo de alimento com risco para a presença da toxina botulínica, 10 dias antes dos sintomas;
- ✓ Caso suspeito com eletroneuromiografia compatível com botulismo;
- ✓ Caso suspeito com ferimento em condições de anaerobiose, nos últimos 21 dias.

#### **NOTIFICAÇÃO**

O Botulismo é doença de notificação compulsória e imediata (até 24 horas do conhecimento do evento) à Secretaria Municipal de Saúde (SMS), a Secretaria Estadual de Saúde (SES) e ao Ministério da Saúde, devido à gravidade da doença e à possibilidade de ocorrência de outros casos resultantes da ingestão do mesmo alimento, **01 (um) caso é considerado surto e emergência de saúde pública**. A notificação é feita por meio de instrumento padronizado, a ficha individual de notificação/investigação de botulismo do Sinan-NET (**anexo I**), seguida de investigação imediata. Uma vez caracterizada a

suspeita, comunicar imediatamente os níveis hierárquicos superiores e as áreas envolvidas na investigação.

#### **INVESTIGAÇÃO:**

Todo caso suspeito de botulismo deve ser investigado imediatamente, visando impedir a ocorrência de novos casos. A atividade de campo deve ser integrada entre vigilância epidemiológica, vigilância sanitária, laboratório, assistência e outras áreas que se fizerem necessárias.

Em caso de botulismo alimentar, os casos também devem ser notificado e investigado como surto de DTA, utilizando-se os formulários e a metodologia de investigação próprias de surto de DTA.

#### **ASPECTOS CLÍNICOS E LABORATORIAIS**

##### **DIAGNÓSTICO ELETROFISIOLÓGICO**

O exame irá demonstrar o comprometimento da junção neuromuscular, mais especificamente da membrana pré-sináptica, causada pela toxina botulínica.

##### **DIAGNÓSTICO LABORATORIAL**

Nos exames laboratoriais das amostras clínicas, nos casos de B. alimentar:

- ✓ Presença da toxina circulante no lavado gástrico ou conteúdo intestinal na fase inicial da doença;
- ✓ Bioensaio em camundongos: inoculação de soro do paciente na pata do camundongo para detecção da toxina botulínica.

Nos casos de B. por ferimentos e B. intestinal:

- ✓ Isolamento de *C. botulinum* através de cultura das amostras.

**Esses exames são encaminhados para o Lacen/TO e posteriormente realizados em laboratório de referência nacional - Instituto Adolfo Lutz - IAL/SP.**

##### **AMOSTRAS CLÍNICAS**

Amostra	Botulismo Alimentar	Botulismo Intestinal	Botulismo Ferimento	Período Ideal de Coleta	Volume Ideal
Soro	Sim	Sim	Sim	8 dias	11 ml
Fezes/ Conteúdo Intestinal	Sim	Sim	Não	Diarreia inicial - 3 dias Constipação - 6 dias Sem alteração - 4 dias	15 g
Lavado Gástrico	Sim	Não	Não	3 dias	15 g
Exsudato Ferimento	Não	Não	Sim	-	-

**Coletar amostras clínicas de todo caso suspeito antes da administração do Soro Antibotulínico (SAB).**

##### **AMOSTRAS BROMATOLÓGICAS – solicitar informações para VISA Estadual**

##### **DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL**

Síndrome de Guillain-Barré e Miastenia Grave.

##### **ASSISTÊNCIA AO PACIENTE**

##### **TRATAMENTO**

Deve ser realizado em ambiente hospitalar que disponha de unidade de terapia intensiva.

**Tratamento de suporte:** baseia-se na assistência ventilatória, lavagens gástricas, enemas e laxantes (para eliminar a toxina do aparelho digestivo), hidratação e reposição de eletrólitos, além de nutrição enteral.

**Tratamento específico:** antes de iniciar o tratamento específico, todas as amostras clínicas para exames diagnósticos devem ser coletadas.

**Soro antibotulínico (SAB):** deve ser administrado no prazo máximo de 7 dias após o início dos sintomas. A dose é uma ampola de antitoxina botulínica por via intravenosa, diluída em solução fisiológica a 0,9%, na proporção de 1:10, infundido em aproximadamente 1 hora. A liberação do soro

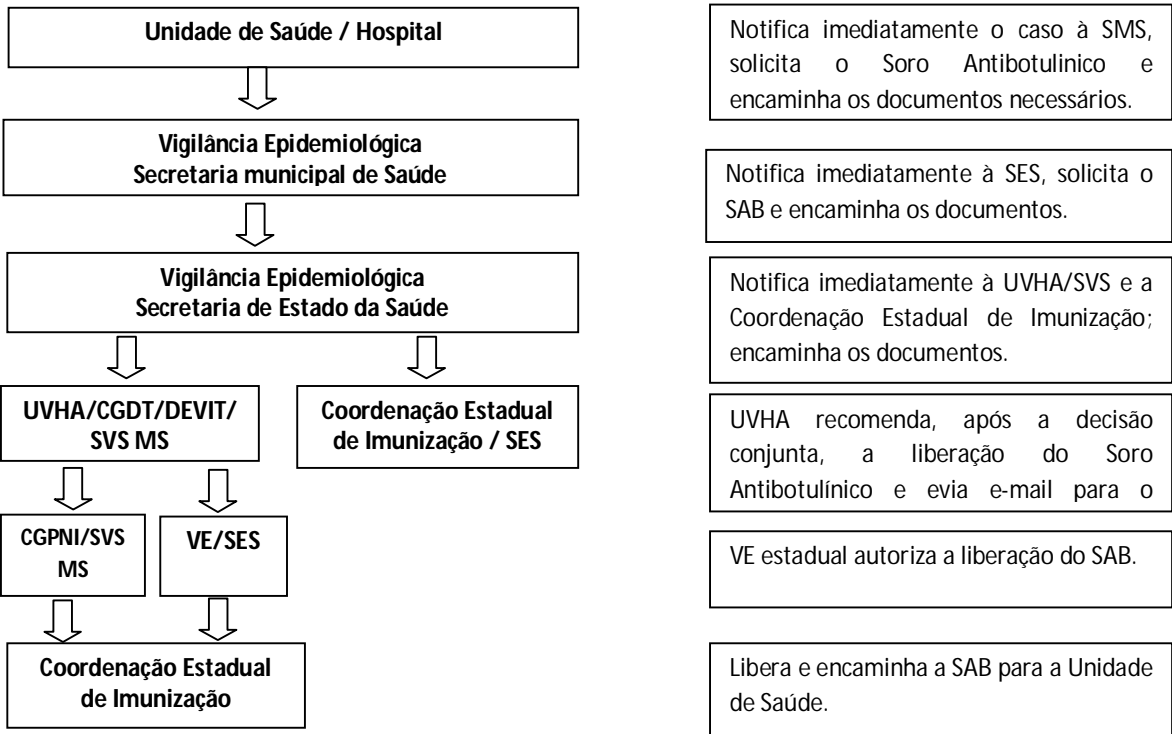
está condicionada ao preenchimento da ficha de notificação do caso suspeito, com sua prescrição e relatório sucinto. A indicação da antitoxina deve ser criteriosa, uma vez que 9 a 20% das pessoas tratadas podem apresentar reações de hipersensibilidade. A conservação dos frascos-ampolas de SAB devem ser mantidos na rede de frio do Programa Nacional de imunização (PNI), sob responsabilidade da Coordenação Estadual de Imunização, à temperatura de +2°C a 8°C e não podem ser congelados. Serão mantidos cinco (05) frascos-ampolas de SAB em cada estado. A responsabilidade do estoque é da Coordenação Estadual de Imunização.

**Fluxo de Solicitação e Liberação de SAB** – A solicitação do SAB para as unidades de tratamento deve ser realizado pelo médico que diagnosticou o agravo à Vigilância Epidemiológica Municipal (VE), que acionará Vigilância Epidemiológica Estadual (VE), que por sua vez acionará a Coordenação Estadual de Imunização e a Vigilância das Doenças de Transmissão Hídrica e alimentar do Ministério da Saúde (MS).

**Sua liberação estará condicionada ao envio, para o e-mail [botulismo@saude.gov.br](mailto:botulismo@saude.gov.br), junto com a ficha de notificação do Sinan-Net do caso suspeito, devidamente preenchida e um relatório sucinto do quadro clínico e a prescrição de SAB assinada e carimbada pelo médico. Em finais de semana e feriados, a notificação imediata deve ser realizada ao CIEVS Estadual pelo (disque-notifica – 0800-642-7300), que notificará o CIEVS Nacional por meio do (0800-644-6645). CIEVS Nacional entrará em contato com a área técnica para dar prosseguimento ao trâmite.**

A tomada de decisão deve ser conjunta de acordo com o enquadramento na definição de caso e prazo estabelecido para a administração do soro, a fim de evitar riscos de hipersensibilidade em pacientes não enquadrados. Tal decisão deve ser registrada por e-mail e ser enviado ([botulismo@saude.gov.br](mailto:botulismo@saude.gov.br)) à VE estadual e a Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações (CGPNI). A VE estadual será responsável por encaminhar esse e-mail para a liberação do SAB à Coordenação Estadual de Imunização, que o enviará à Unidade de Saúde onde o paciente estiver. Após a administração do SAB, deve ser enviado, UVHA do Ministério da Saúde, relatório da VE Estadual coma evolução clínica do paciente, resultados e laudos de todos os exames realizados e informações pertinentes.

### Fluxograma da notificação de caso suspeito de botulismo, de solicitação e liberação de SAB



✓

#### Nos casos de BOTULISMO POR FERIMENTOS:

- ✓ **Penicilina cristalina:** recomenda-se, além do SAB, o uso de penicilina cristalina na dose de 10 a 20 milhões UI/dia, para adultos, e 300.000UI/kg/dia, para crianças, em doses fracionadas de 4 em 4 horas, via intravenosa, por 7 a 10 dias.
- ✓ **Metronidazol** também pode ser utilizado na dose de 2g/dia, para adultos, e 15mg/kg/dia, para crianças, via intravenosa, de 6 em 6 horas.
- ✓ **Debridamento cirúrgico** deve ser realizado, preferencialmente após o uso do SAB, mesmo quando a ferida tem bom aspecto.

#### CONTROLE E PREVENÇÃO

- Orientar a população sobre o preparo, conservação e consumo adequado dos alimentos associados a risco de adoecimento;
- Processamento térmico adequado de alimentos enlatados e outros processos como salga e secagem, fermentação ou acidificação;
- Boas práticas de higiene;
- Lavar sempre as mãos antes e depois de: utilizar o banheiro, trocar fraldas, manipular/preparar os alimentos, amamentar, tocar em animais;
- Não ingerir alimentos de origem desconhecida ou de locais com condições sanitárias insatisfatórias;
- Definir procedimentos para garantir a qualidade dos processos de limpeza e desinfecção, nas áreas de preparo de alimentos;
- Cuidados na manipulação de alimentos: desde a produção até o consumo;
- Verificar a história prévia de ferimentos e uso de drogas injetáveis e inalatórias;
- Realizar busca ativa de casos suspeitos e outras pessoas expostas ao mesmo risco entre familiares e nas unidades de saúde;
- Eliminar a permanência da fonte, por meio da interrupção do consumo, distribuição e comercialização dos alimentos suspeitos, no caso de botulismo alimentar;

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Guia de vigilância epidemiológica. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_vigilancia\\_epidemiologica\\_7ed.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_epidemiologica_7ed.pdf)

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Manual integrado de vigilância, prevenção e controle de doenças transmitidas por alimentos. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2010. Disponível em:

[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_integrado\\_vigilancia\\_doencas\\_alimentos.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_integrado_vigilancia_doencas_alimentos.pdf)

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Manual integrado de vigilância epidemiológica do Botulismo. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. Disponível em:

[http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/478af380474576bf84a0d43fbc4c6735/manual\\_botulismo.pdf?MOD=AJPERES](http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/478af380474576bf84a0d43fbc4c6735/manual_botulismo.pdf?MOD=AJPERES)

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE BELO HORIZONTE. Protocolos de Doenças e Agravos de Notificação Compulsória. Belo Horizonte: SMS, 2013. Disponível em:

[https://www.google.com.br/?gws\\_rd=ssl#q=Protocolos+de+Doen%C3%A7as+e+Agravos+de+Notifica%C3%A7%C3%A3o+Compuls%C3%B3ria+belo+horizonte](https://www.google.com.br/?gws_rd=ssl#q=Protocolos+de+Doen%C3%A7as+e+Agravos+de+Notifica%C3%A7%C3%A3o+Compuls%C3%B3ria+belo+horizonte)

NOTA Informativa Conjunto N° 19/2016/CGDT/CGPNI/DEVIT/SVS/MS (**Fluxo de Notificação de casos suspeitos de botulismo, solicitação e liberação e reposição de Soro Antibotulínico**).