



MEC
SECRETARIA DE
EDUCAÇÃO SUPERIOR



Universidade Federal da Paraíba
Centro De Ciências da Saúde
Departamento De Ciências Farmacêuticas
Programa De Educação Tutorial (Pet-Farmácia)
Tutora: Profa. Dra. Leônia Maria Batista

Botulismo alimentar: doença em foco

Vitória Evelen de Paiva Monteiro

João Pessoa, PB

2024

veja

VEJA NEGÓCIOS VEJA+ RADAR RADAR ECONÓMICO POLÍTICA SAÚDE MUNDO CULTURA AGENDA VERDE

Bahia registra surto de botulismo com seis casos e duas mortes; entenda a doença

Secretaria de Estado da Saúde informou que dois pacientes estão internados e um teve óbito; infecção por bactéria pode matar em questão de horas

Por **Paula Felix**
26 set 2024, 13h13



- O botulismo é uma doença neuroparalítica rara e grave, não contagiosa → **Doença de notificação compulsória.**
- Resultante da ação de uma potente toxina produzida pela bactéria *Clostridium botulinum*.
- Apresenta-se nas formas de botulismo intestinal, botulismo por ferimentos e **botulismo alimentar.**
 - Ligada a alimentos enlatados com baixo teor de ácido → contaminação associada à manipulação e conservação dos alimentos.

Surto na Alemanha devido ao consumo de “Blunsen”, um tipo de salsicha fervida e defumada.

1793

Surtos de botulismo são descritos em todos os continentes.

Séc. XVIII e XIX

Emme Van Ermangem isolou o microrganismo *Clostridium botulinum* → consumo de presunto num funeral.

Primeiros casos de botulismo do Brasil → 9 pessoas morreram após consumirem conserva caseira de peixe.

1958

1996

Instituído o sistema de Vigilância Epidemiológica do Botulismo.

2002

Primeiro caso de botulismo notificado à Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde.



FONTE: FLATICON.COM

→ A prevalência é desconhecida

- A incidência anual na Europa é 1/900.000 a 1/500.000
- Até ao momento, foram descritos em todo o mundo cerca de **40.000 casos**

→ 2007 - 2024: 112 casos de botulismo confirmados;

→ 2007 - 2024: 23 óbitos confirmados

- **97 casos de botulismo alimentar**



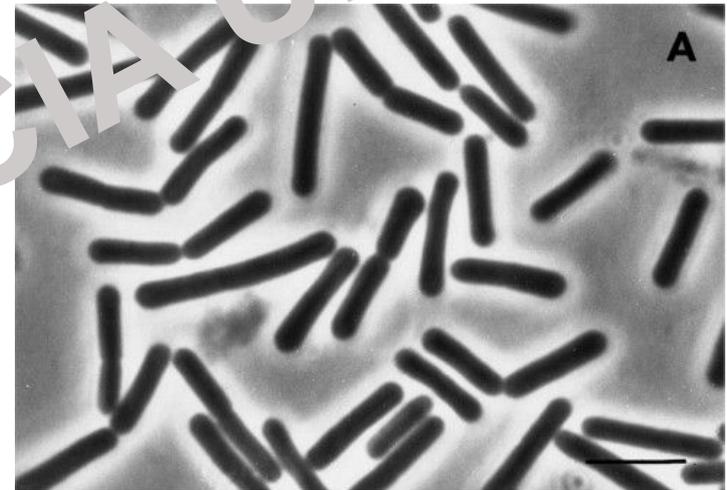
FONTE: FLATICON.COM

Taxonomia

- Reino Prokaryotae
- Filo Bacteria (Eubacteria)
- Classe Clostridia
- Ordem Clostridiales
- Família Clostridiaceae
- Gênero *Clostridium*
- Espécie *Clostridium botulinum*

Clostridium botulinum

- Bacilo Gram-positivo;
- Em forma de bastonetes;
- Anaeróbia e endósporo;
- Encontrada no solo, poeira, vegetais e frutas.



<https://www.sciencedirect.com/topics/>

Clostridium botulinum

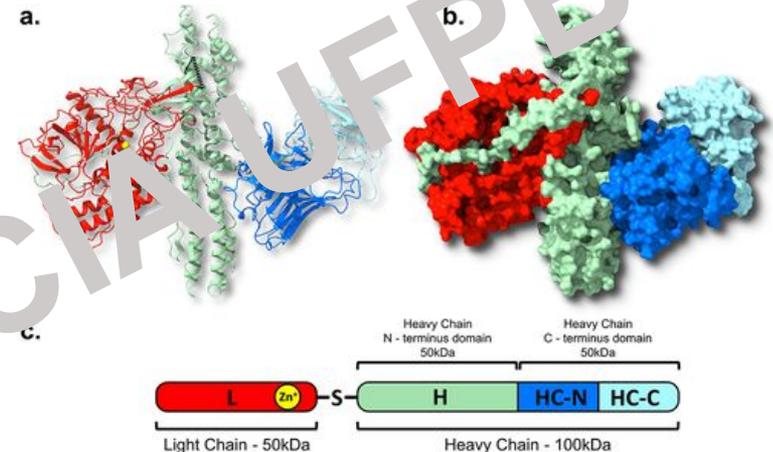
- Toxina produzida durante o crescimento bacteriano
 - entre 3°C e 48°C e em pH entre 4,8 e 8,5.
 - Liberada durante a lise bacteriana.
- O período de incubação é de 12 a 48 horas após a ingestão de alimentos contaminados (2 horas a 12 dias).

Clostridium botulinum

→ Existem 7 tipos de toxinas produzidas pela *C. botulinum*
→ A, B, C, D, E, F e G;

→ O botulismo é causado por toxinas do tipo A ou B:

- Polipeptídeos sintetizados como uma cadeia única de 150 kDa → cadeia leve de 50 kDa e uma cadeia pesada de 100 kDa.



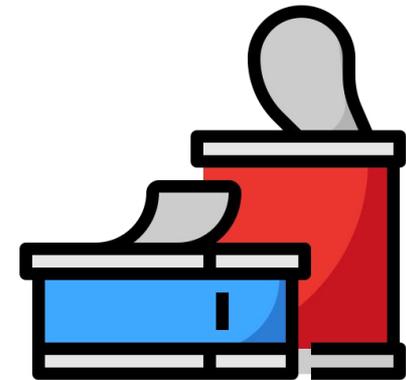
Rawson *et al.*, 2023.



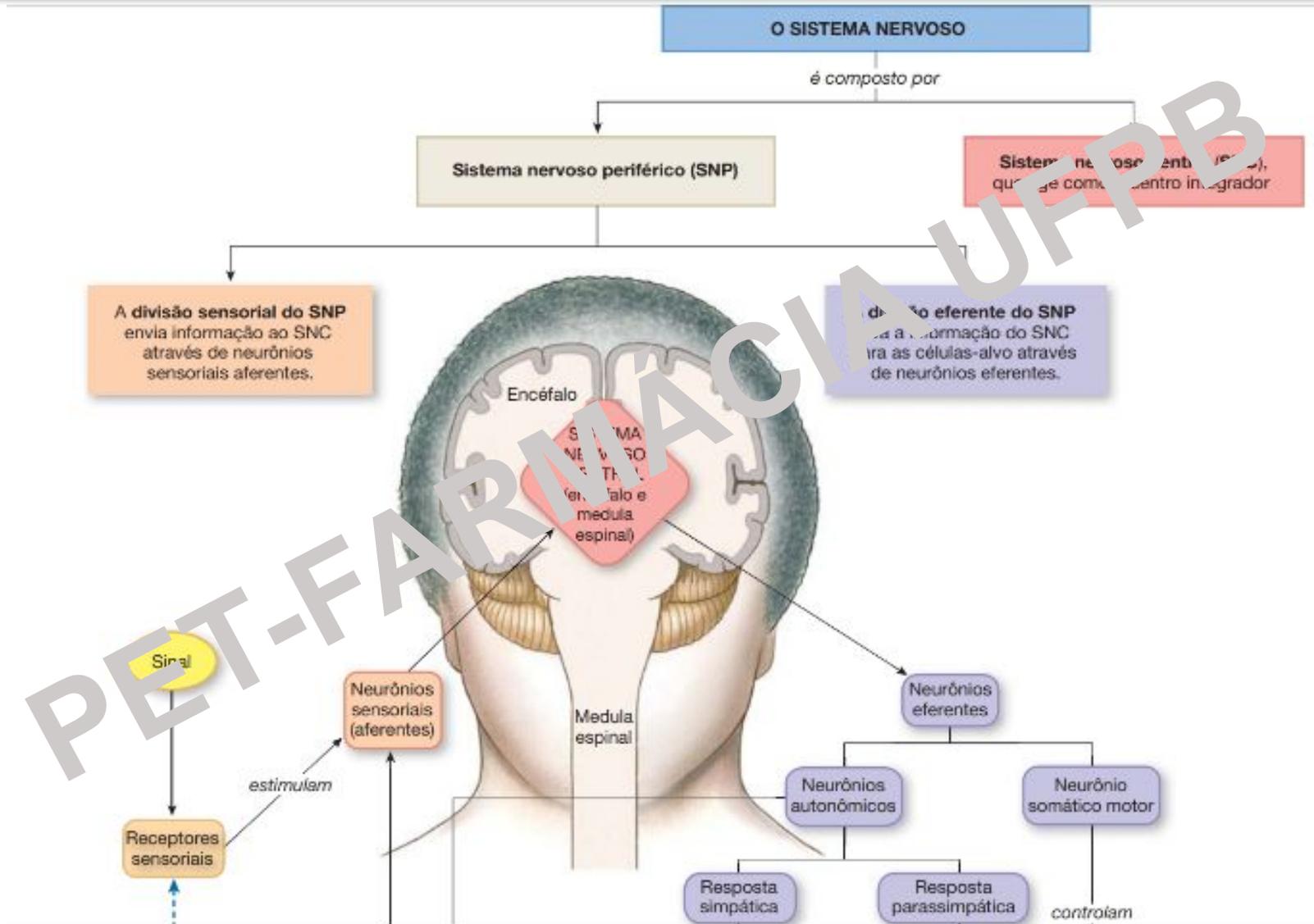
FONTE: FLATICON.COM

→ Os alimentos mais afetados são: Conservas caseiras, alimentos fermentados e mel.

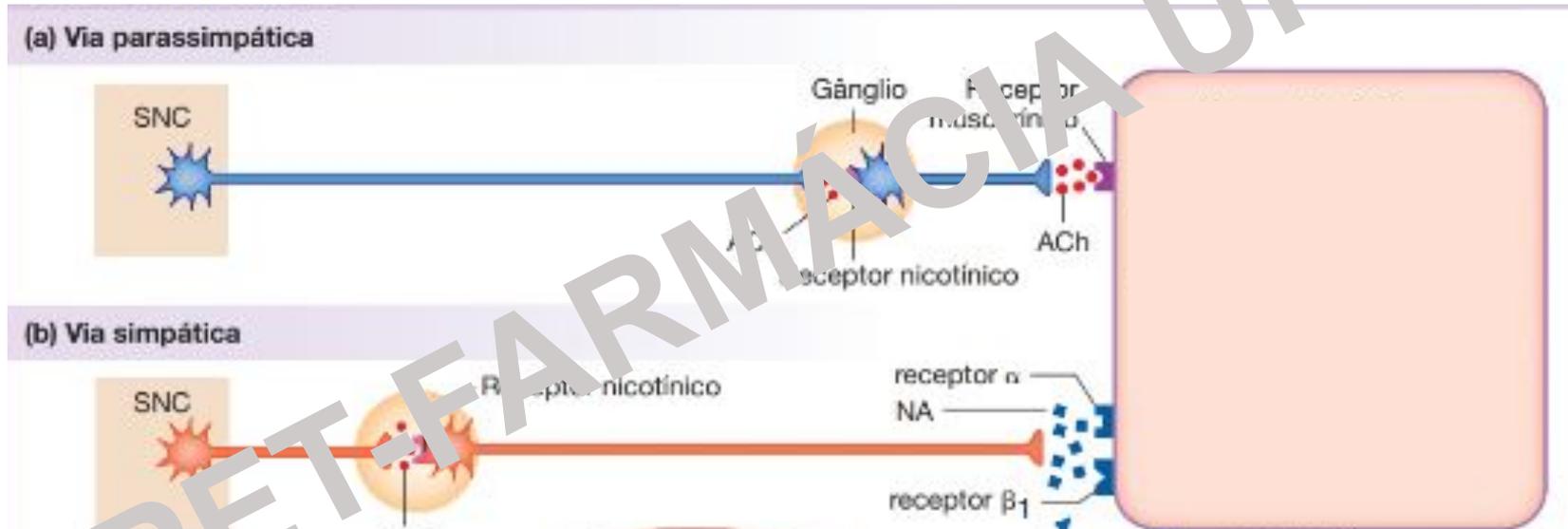
→ Além de alimentos enlatados industrialmente, batatas assadas envoltas em papel alumínio e doces aromatizados.

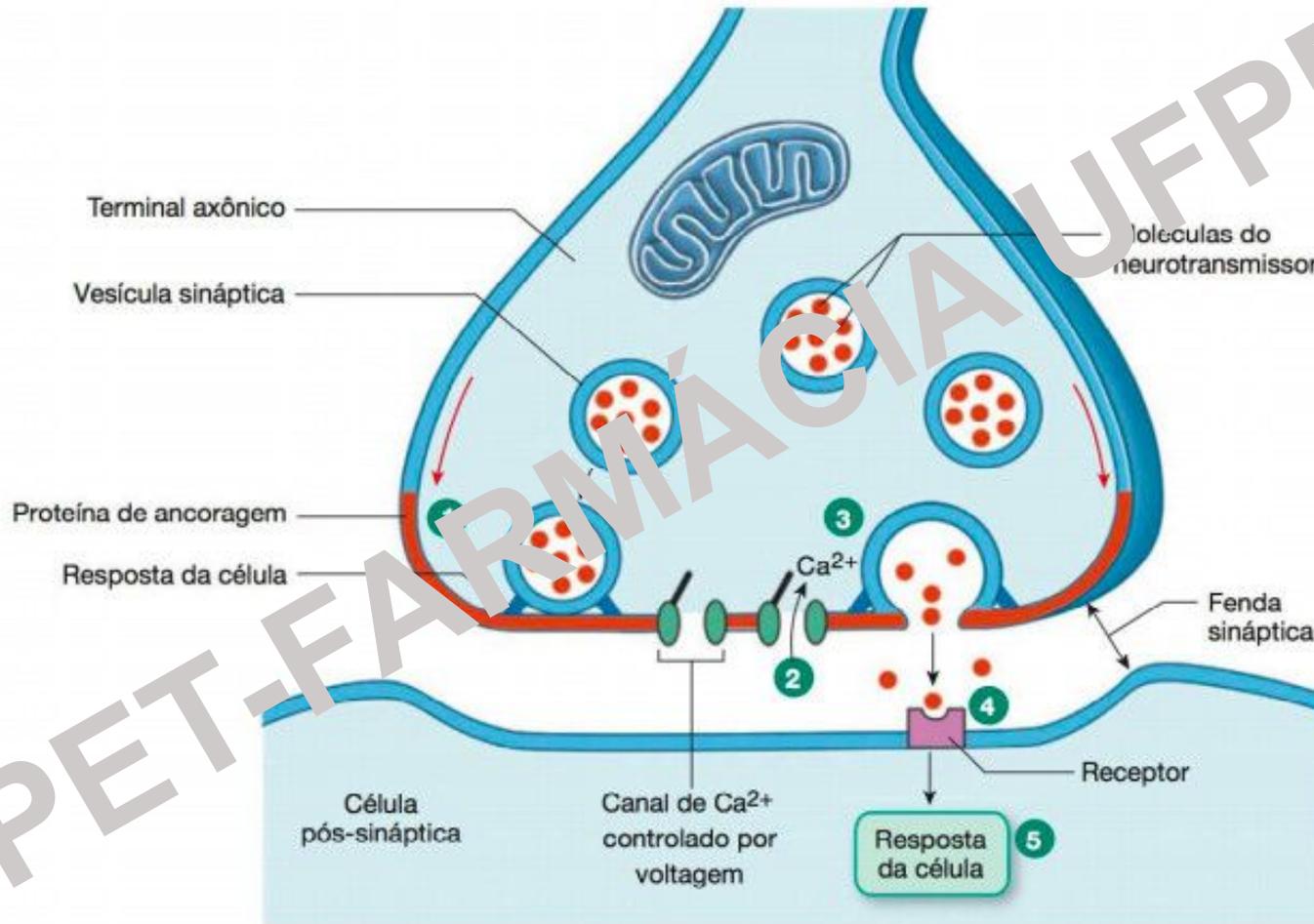


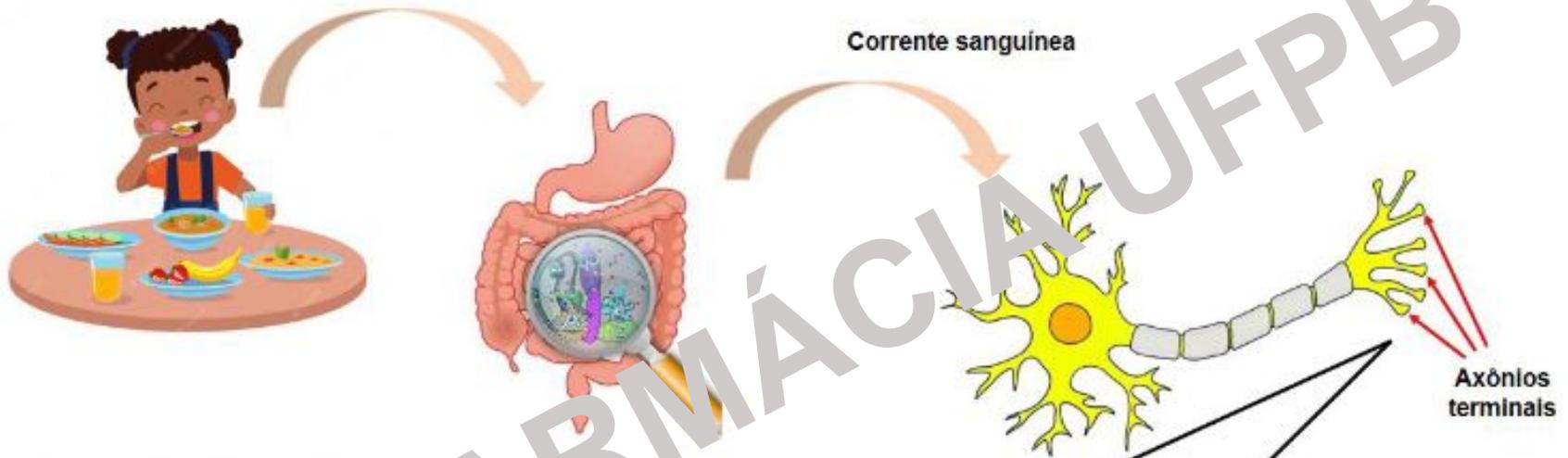
FONTE: FLATICON.COM



Sistema nervoso autônomo







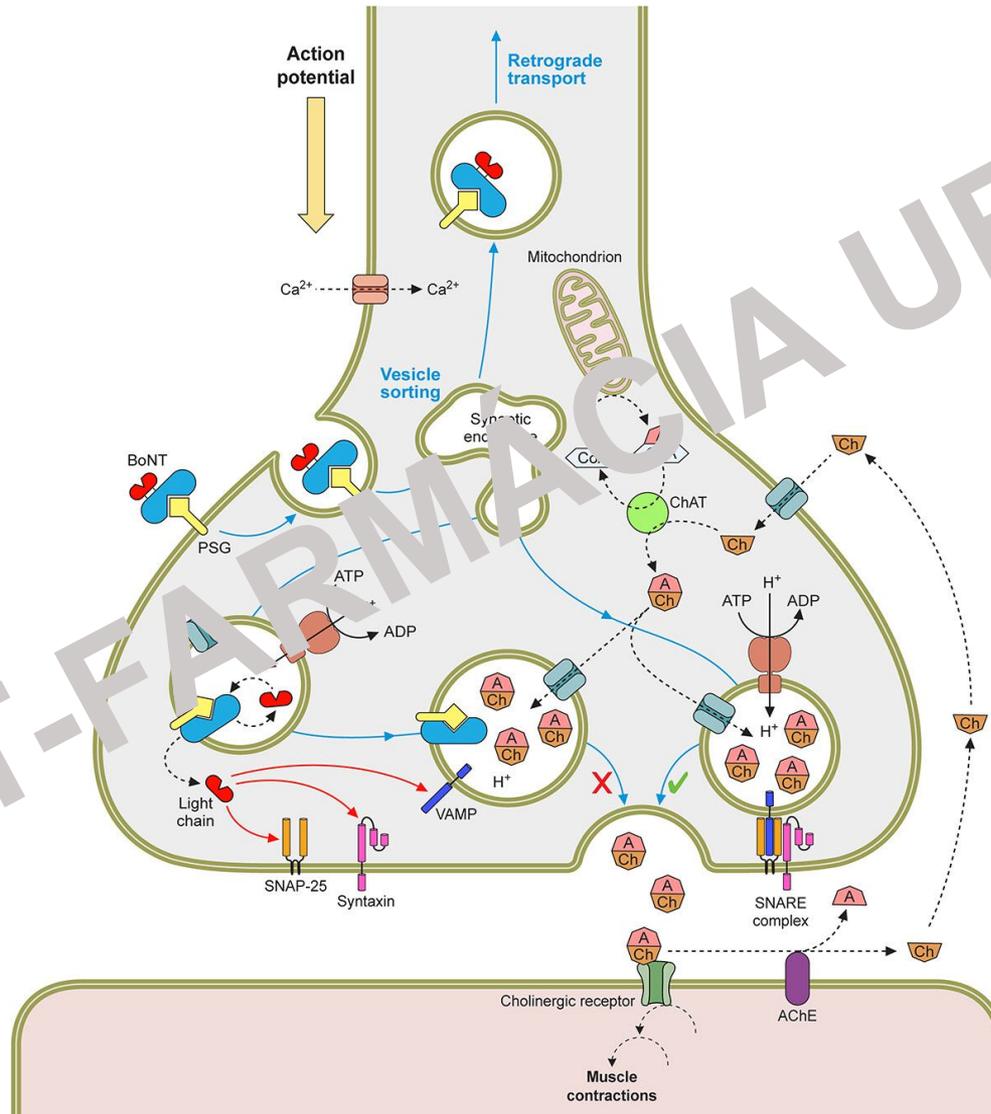
Mecanismo de ação da toxina botulínica



Ligação

Internalização

Translocação e Bloqueio



Manifestações Clínicas

Os sinais e sintomas podem ser gastrointestinais e/ou neurológicos, com início rápido e progressivo como:

- **Dores de cabeça**
- **Vertigem**
- **Tontura**
- **Sonolência**
- **Visão turva**
- **Visão dupla**
- **Diarréia**
- **Prisão de ventre**
- **Náuseas**
- **Vômitos**
- **Dificuldade para respirar**
- **Paralisia descendente da musculatura respiratória, braços e pernas**
- **Comprometimento de nervos cranianos**
- **Infecções respiratórias**

Anamnese

- **Identificação dos alimentos ingeridos, tempo decorrido da ingestão e aparecimento da doença;**
- **Verificação da existência de outros casos, fonte comum de ingestão e os sinais e sintomas apresentados.**

PET-FARMACIA UFPB

Diagnóstico laboratorial

Detecção do microrganismo ou da toxina botulínica em fezes, soro ou em alimentos suspeitos

- **Análise de amostras clínicas e bromatológicas**

→ A detecção da toxina botulínica a partir de um teste biológico em camundongos.

Exame neurológico

Eletroneuromiografia

- **Permite identificar o local da lesão no sistema nervoso periférico;**
- **Demonstra o comprometimento da junção neuromuscular, mais especificamente da membrana pré sináptica;**
- **Auxilia no diagnóstico diferencial da doença.**

Prevenção

- **Não consumir** alimentos em conserva que estiverem em latas estufadas, vidros embaçados, embalagens danificadas, vencidas ou com alterações no cheiro e no aspecto;
- **Lavar** as mãos;
- Preparar as conservas caseiras adequadamente;
- Verificar se os estabelecimentos estão de acordo com as regras de vigilância;
- **Aquecer os alimentos** → eliminação das toxinas do botulismo → 10 minutos com a temperatura acima de 80°C.

O tratamento imediato reduz significativamente o risco de morte do paciente

- **Se tratada adequadamente, a doença tem cura e não deixa sequelas.**
- **Suporte das funções cardíacas e pulmonares;**
 - **Soro antibotulínico (SAB);**
 - **Antibióticos.**

Período de recuperação: 6 meses a 1 ano

- **Lavagens gástricas;**
- **Enemas e laxantes;**
- **Hidratação parenteral;**
- **Reposição de eletrólitos;**
- **Alimentação por sonda devem ser mantidas até a recuperação da capacidade de deglutição.**



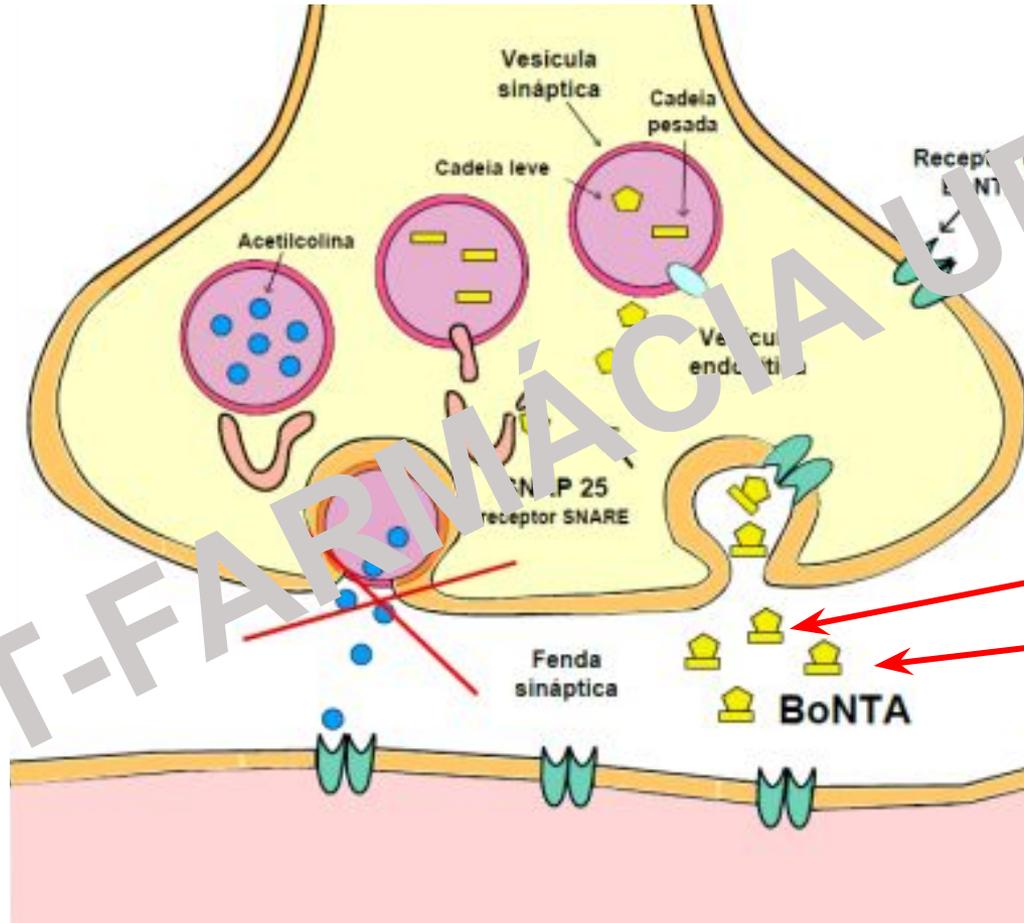
FONTE: FLATICON.COM

Soro antibotulínico AB (bivalente)

- É o único tratamento eficaz para a neutralização das toxinas secretadas pelos bacilos botulínicos A e B

Posologia

- Dose inicial: 1 frasco-ampola (7.500 UI tipo A e 5.500 UI tipo B)
- Via de administração: **intravenosa**
 - Diluição: 1:10 em soro fisiológico
 - Tempo de infusão: 30 a 60 minutos



Auxiliar no diagnóstico

Vigilância sanitária

Farmacovigilância

Educação em saúde



Pesquisa de novos tratamentos

Considerações finais

- Doença de notificação compulsória;
- Causada pela toxina do *Clostridium botulinum*;
- Doença de baixa prevalência, com casos raros, mas graves;
- O principal tratamento para o botulismo é a administração do soro antibotulínico



MEC
SECRETARIA DE
EDUCAÇÃO SUPERIOR



Universidade Federal da Paraíba
Centro De Ciências da Saúde
Departamento De Ciências Farmacêuticas
Programa De Educação Tutorial (Pet-Farmácia)
Tutora: Profa. Dra. Leônia Maria Batista

Botulismo alimentar: doença em foco

vepmonteiro@gmail.com

João Pessoa, PB
2024