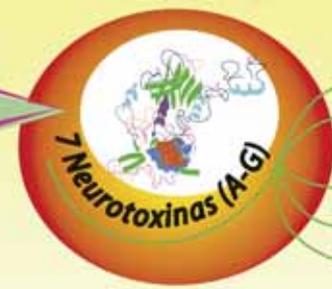
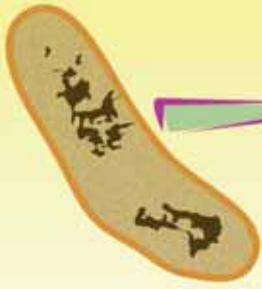


# AGENTE ETIOLÓGICO

Anaerobio Formador de esporas Gram +



**Letales a dosis bajas**

- Se unen a terminaciones nerviosas presinápticas
- Bloquean la transmisión nerviosa
- Bloquean liberación de neurotransmisor
- Provocan **parálisis flácida**
- Termolábiles (ebullición 15')



Clostridium botulinum

## Cepas proteolíticas

Toxinas **A, B y F**  
 Crecimiento: 10 °C - 48 °C  
 pH > 4,6  $a_w$  > 0,94; sal < 10%

## Cepas no proteolíticas

no alteran el alimento

Toxinas **B, E y F**  
 Crecen a bajas temperaturas ( 3,3 °C)  
 $a_w$  > 0,97; sal < 5%  
 pH > 5,0

Las esporas resisten la temperatura de cocción, la desecación y la congelación

# SINTOMATOLOGÍA



Vómitos Dolor abdominal Dolor de cabeza Disturbios visuales Debilidad muscular



mortalidad 5-10% (por parálisis respiratoria)



8 días

Incubación

4 días

Duración

8 meses

# RESERVORIO



suelo agua peces aparato digestivo mamíferos aves insectos

# ALIMENTOS IMPLICADOS



# MEDIDAS PREVENTIVAS

Conservas esterilizadas y pH < 4,5

Uso de sales de curado en productos cárnicos

Refrigeración

Evitar consumo de miel por niños menores de 1 año

Buenas prácticas y limpieza

Alaska +

Incidencia mundial

# Clostridium botulinum