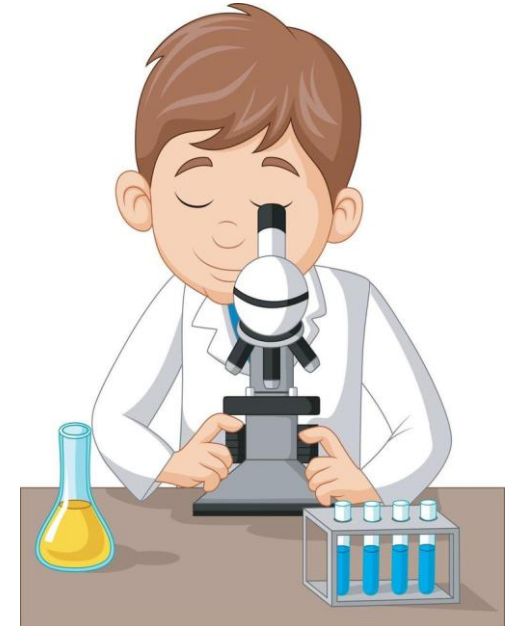
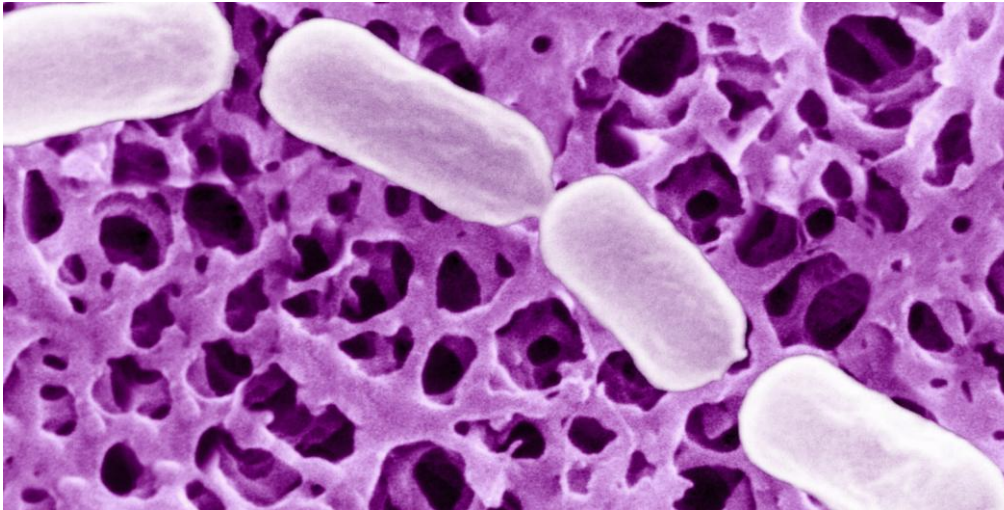
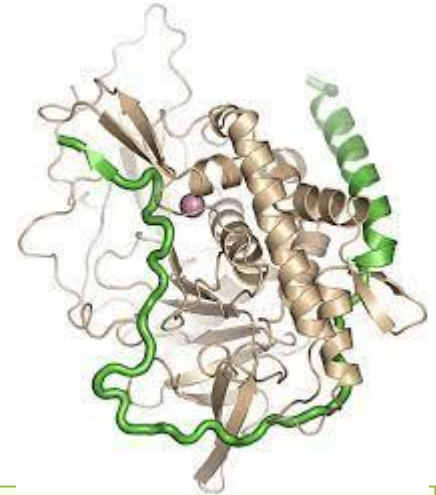




Il **BOTULISMO** è un'intossicazione alimentare dovuta all'ingestione di una potentissima tossina preformata in alcuni alimenti

Può colpire tutte le età e non è trasmissibile da persona a persona

Responsabile di questa gravissima intossicazione è **Clostridium botulinum**, batterio responsabile della produzione della **tossina botulinica**



La tossina botulinica è una neurotossina che causa paralisi flaccida e può portare alla morte per gravi difficoltà respiratorie

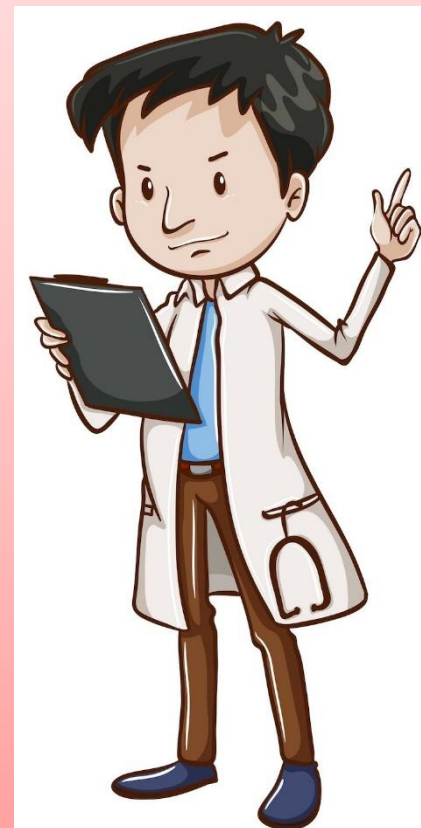
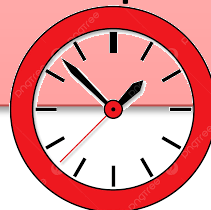


Viene prodotta in condizioni di anaerobiosi (**assenza di ossigeno**) ed è facilmente **distrutta dal calore** (80 °C per 15 min)

I sintomi iniziali del botulismo sono molto simili a quelli di una gastroenterite (**diarrea, dolori addominali, nausea e vomito**), ma in realtà progrediscono molto rapidamente:

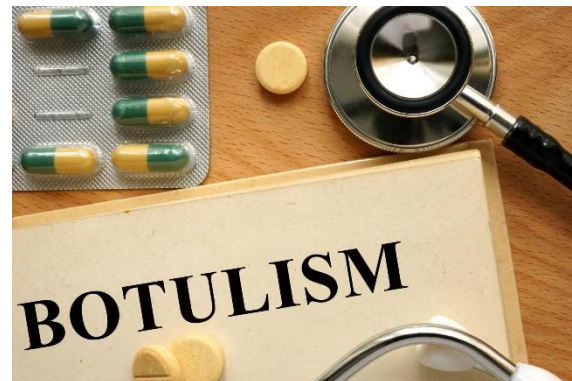
- **Difficoltà a deglutire o a parlare**
- Alterazione della vista, **visione annebbiata o sdoppiata** (diplopia).
- **Secchezza della bocca**
- **Palpebre cadenti**
- **Problemi di respirazione**
- **Difficoltà a muovere i muscoli facciali**
- **Paralisi**

Il periodo di comparsa dei sintomi è compreso mediamente **tra le 12 e le 36 ore**





Il trattamento della tossina botulinica è possibile solo con **la somministrazione di una antitossina** nelle primissime ore dalla comparsa dei sintomi.



Il 90% circa di tutti i casi segnalati nel mondo è legato al consumo di **conserve casalinghe**



In Italia, gli alimenti di produzione domestica che maggiormente sono responsabili sono le **olive nere in acqua**, le **conserve di funghi sott'olio**, le **conserve di cime di rapa**, le **conserve di carne e di pesce** (soprattutto tonno).

La contaminazione avviene generalmente per: **carenze igieniche nella lavorazione**, **trattamenti termici inadeguati delle conserve casalinghe** e **mancata acidificazione delle conserve**





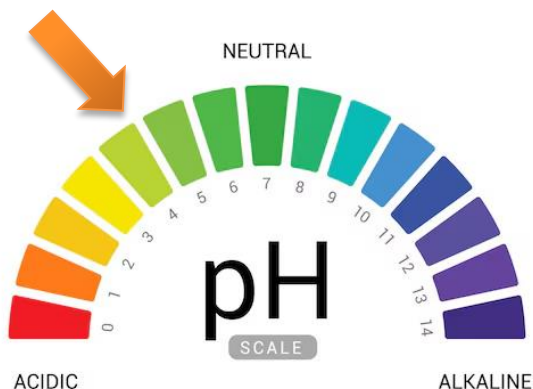
Consigli per le conserve fatte in casa a prova di Botulino...

Per preparare **conserve vegetali sicure** anche a casa è necessario cuocere le verdure in una soluzione contenente **acqua e aceto in uguale percentuale**, invasare le verdure, eventualmente aggiungere l'olio e pastorizzare dopo aver chiuso il barattolo. La pastorizzazione è un trattamento termico che può essere effettuato a livello domestico immergendo completamente il vasetto pieno e chiuso ermeticamente, in acqua che poi si porta a bollore per un tempo che deve essere proporzionale alla grandezza del vasetto. Per vasi da 350-400 g possono essere sufficienti 15-20 minuti di trattamento





Consigli per le conserve fatte in casa a prova di Botulino...



Marmellate e confetture dovrebbero essere invece preparate utilizzando **frutta e zucchero in parti uguali**. Se si riduce il quantitativo di zucchero deve essere aggiunto **succo di limone** in quantità tale da rendere la frutta sufficientemente acida ($\text{pH} < 4.6$) da bloccare lo sviluppo dei clostridi produttori di tossine botuliniche



Consigli per le conserve fatte in casa a prova di Botulino...

Le olive e gli altri prodotti in salamoia per essere sicuri dovrebbero essere preparati utilizzando **100 g di sale ogni litro di acqua**



Si deve evitare la preparazione casalinga di conserve di **carne o di pesce**. Questi prodotti non possono infatti essere acidificati o trattati con quantità di sale o zucchero idonee. La loro sicurezza è subordinata alla distruzione di tutte le spore eventualmente presenti, applicando un processo termico denominato **sterilizzazione** che non può essere condotto con gli strumenti normalmente presenti nelle cucine



Consigli per le conserve fatte in casa a prova di Botulino...

- Scartare e non assaggiare le conserve che hanno il **coperchio rigonfio, rilasciano gas all'apertura, presentano bollicine o cattivi odori**, tutti segni di proliferazione batterica. Se ci sono queste condizioni, i prodotti non devono essere mangiati o assaggiati (**anche l'assaggio può essere molto pericoloso**)



Consulta:

https://www.iss.it/documents/20126/2293568/LineeGuidaConserven_light.pdf/f76af27b-51bb-4675-158b-7433f66d07de?t=1575730710064

