

GUIDA PRATICA SUL RISCHIO BOTULISMO



Sintomi nell'Uomo

I sintomi del botulismo insorgono in media tra le 12 e le 36 ore dopo l'ingestione della tossina, ma il periodo di incubazione può variare da 6 ore a 8 giorni. Un'insorgenza più rapida dei sintomi può indicare un decorso più grave.

In una fase iniziale, entro le prime ore, possono manifestarsi **nausea, vomito, dolore addominale e stipsi** o, più raramente, **diarrea**. Successivamente, entro le 24-48 ore, compaiono i sintomi neurologici, che includono **visione doppia o annebbiata, caduta delle palpebre, difficoltà a mettere a fuoco, secchezza della bocca e difficoltà a parlare e deglutire**.

Nella fase avanzata, si sviluppa una debolezza muscolare progressiva e discendente, che inizia dal volto e dal collo per poi estendersi al tronco e agli arti, portando a difficoltà respiratorie dovute alla paralisi dei muscoli. È importante sapere che non si ha febbre e lo stato di coscienza rimane intatto. La persona è vigile ma paralizzata. Senza un intervento medico tempestivo, le complicazioni possono portare alla paralisi respiratoria acuta e alla morte.

Come Riconoscere Alimenti Potenzialmente Contaminati

La tossina botulinica è particolarmente insidiosa perché è incolore, inodore e insapore: non lascia tracce percepibili e non può essere individuata con l'assaggio. Assaggiare un alimento sospetto è non solo inutile, ma estremamente pericoloso, perché anche una quantità minima può essere sufficiente a causare intossicazione.

Nelle conserve vegetali alcuni segnali di alterazione sono facilmente riconoscibili: barattoli o vasetti rigonfi, presenza di muffe, colore anomalo, odori o sapori insoliti una volta aperti. Anche nei salumi e insaccati è importante prestare attenzione: un colore irregolare, la formazione di bolle o sacche di gas e odori sgradevoli sono indizi di una contaminazione.

Questi segni non indicano direttamente la presenza del *C. botulinum*, ma rivelano che il processo di produzione o conservazione è stato scorretto, creando un ambiente favorevole allo sviluppo del batterio e quindi aumentando la possibilità che la tossina botulinica si sia formata.



Per questo motivo, di fronte a un alimento sospetto è fondamentale non assaggiarlo mai, aprirlo solo con cautela (se necessario) ed eliminarlo immediatamente.

È vero che la tossina può essere inattivata da una cottura ad almeno 100°C per 5 minuti o 80°C per 15 minuti, ma questa precauzione non deve mai essere considerata un'alternativa alla corretta produzione e conservazione. La sicurezza alimentare si basa sulla prevenzione: un prodotto alterato va sempre scartato.

Cosa Devono Fare le Aziende Produttrici di Alimenti a Rischio (consigli validi anche per la produzione domestica)

Le aziende che producono alimenti a rischio, quali conserve vegetali, salumi e prodotti confezionati sottovuoto, sono tenute ad adottare un rigoroso sistema di gestione del rischio, basato sull'attuazione dei prerequisiti e sull'applicazione dei principi dell'HACCP. I prerequisiti rivestono un ruolo essenziale nella riduzione della potenziale contaminazione da spore di *C. botulinum*. L'applicazione di corrette prassi igieniche rappresenta un elemento cruciale per la



riduzione della contaminazione, anche in misura significativa. A titolo esemplificativo, ciò include un elevato livello di attenzione in tutte le fasi di pulizia: dal personale (con il ricambio quotidiano degli indumenti da lavoro), alle attrezzature e alle superfici di lavorazione, fino agli strumenti impiegati per la sanificazione (es. spugne sostituite frequentemente) e agli ambienti di laboratorio, i quali possono costituire un veicolo indiretto di contaminazione.

Accanto a tali misure igieniche, è necessario intervenire a livello di prodotto. Tra le principali misure di controllo si annoverano: la validazione dei processi termici (es. sterilizzazione in autoclave) per garantire l'inattivazione delle spore di *C. botulinum*; il mantenimento di parametri di sicurezza quali pH inferiore a 4,6 (a livello domestico con la cottura delle verdure in acqua e aceto in parti uguali), concentrazione salina superiore al 10% (100gr di sale ogni litro di acqua) o attività dell'acqua (A_w) inferiore a 0,93, il rispetto della catena del freddo per i prodotti refrigerati, nonché l'impiego di additivi quali nitriti e nitrati, con il nitrito di sodio come sostanza di elezione nella produzione di insaccati. Ci preme specificare che l'utilizzo di nitriti (E249 - nitrito di potassio, E250 - nitrito di sodio) e i nitrati (E251 - nitrato di sodio, E252 - nitrato di potassio) conforme ai limiti normativi è ritenuto sicuro, questi

sono presenti naturalmente in alimenti che consumiamo tutti i giorni come ad esempio nelle verdure a foglia verde (lattuga, spinaci) o anche nella stessa acqua.

Produzione a livello domestico

Per la preparazione di conserve in casa si raccomanda di utilizzare le "LINEE GUIDA PER LA CORRETTA PREPARAZIONE DELLE CONSERVE ALIMENTARI IN AMBITO DOMESTICO" elaborate dal Centro Nazionale di Riferimento per il Botulismo dell'ISS in collaborazione con il Ministero della Salute, l'Università degli Studi di Teramo e il Centro Antiveleni di Pavia scaricabili al seguente link:

https://www.iss.it/documents/20126/0/LineeGuidaConserve2016_light.pdf/b028db68-e091-1592-a254-0586ec67e011?t=1582298941418

Il Ruolo dei Consulenti per l'Autocontrollo Aziendale

I consulenti in materia di sicurezza alimentare svolgono un ruolo cruciale nella prevenzione del botulismo in quanto supportano le aziende nella redazione e nell'implementazione dei piani di autocontrollo, aiutandole a identificare i rischi specifici e a mettere in campo azioni che mitighino il rischio ad un livello accettabile. Di fondamentale importanza è la loro effettiva presenza nelle aziende per verificare sul campo i processi produttivi e la gestione degli alimenti considerati a rischio.

