

## Sicurezza alimentare: Conserve e botulino

*Settima pubblicazione sul tema della Sicurezza Alimentare per informare i cittadini sulle malattie trasmesse dagli alimenti e sulle corrette modalità di conservazione e consumo dei cibi. Parliamo oggi di conserve e rischio botulino.*



Da sempre l'uomo ha avuto la necessità di conservare gli alimenti quando questi erano in abbondanza. E' quello che accade tutt'oggi nelle case con la preparazione delle cosiddette conserve domestiche, ma è anche alla base della produzione di conserve di tipo industriale: vengono acquistati grossi quantitativi di prodotti primari e lavorati e trattati al fine impedire la normale decomposizione/degradazione e di poter essere poi commercializzati e consumati in periodi di tempo successivi.

**Negli alimenti conservati**, se possiamo in qualche modo contenere la presenza di germi patogeni, quindi le infezioni alimentari, attraverso opportuni processi tecnologici talvolta anche semplici come il trattamento termico o la refrigerazione, il congelamento ecc., risulta invece piuttosto difficile prevenire le tossinfezioni e soprattutto le intossicazioni alimentari.

Fra queste ultime, quando si parla di alimenti conservati dobbiamo necessariamente parlare del Botulismo, una tossinfezione/intossicazione che seppure non frequentissima come numero di casi, risulta essere fra le più temibili, in quanto la tossina botulinica è uno dei più potenti tossici naturali, bastano pochissimi milligrammi per determinare una grave sintomatologia di tipo paralitico che, se non diagnosticata prontamente e non trattata con la specifica anti tossina può essere letale. Grave anche perché generalmente si presenta come "focolaio" che coinvolge più persone.

Tuttavia, va detto che il miglioramento delle strategie di prevenzione (fra cui anche le campagne di comunicazione) e delle terapie hanno abbattuto notevolmente la mortalità: da oltre il 70% dei primi anni del '900 è attualmente dell'ordine del 5% (Fonte ISS).

Esistono infatti protocolli operativi predisposti dal Ministero della Salute, gestiti da ASL, Veterinari, Medici e Istituto Superiore di Sanità con il Centro di Referenza Nazionale, che garantiscono l'individuazione della tossinfezione, la diagnosi e la fornitura dell'antitossina.

L'agente causale è il *Clostridium Botulinum*, un batterio sporigeno che nella fase di germinazione delle spore, in ambiente privo di ossigeno e poco acido produce una tossina che determina una Sindrome neuro paralitica. Esistono ad oggi 8 sierotipi di tossine e almeno 4 sono patogene per l'uomo.

In pratica, il batterio per sopravvivere nell'ambiente (terreno, fanghi ecc.), in presenza di ossigeno genera delle spore molto resistenti, che di per se potrebbero non dare problemi, ma qualora si ritrovino in un ambiente a loro congeniale, cioè privo di ossigeno e con un livello di acidità superiore a pH 4,6 (poco acido) basso contenuto di zuccheri e basso contenuto di sale, quale può essere quello di alcune conserve, queste spore germinano, e producono la purtroppo nota tossina botulinica, che se ingerita è la causa del botulismo alimentare.

Le spore di *Clostridium botulinum* possono pertanto con una certa facilità contaminare i nostri alimenti, dovrà essere nostra cura non creare condizioni favorevoli alla germinazione. Dal momento che una delle condizioni imprescindibili affinché le spore siano in grado di svilupparsi e produrre la tossina, è l'assenza di ossigeno, gli alimenti freschi (insalata, pane, pasta, ecc.) non sono a rischio botulismo. Sono a rischio, invece, le conserve e le semi-conserve non acide o che

non hanno subito trattamenti di acidificazione/fermentazione, i prodotti sott'olio e quelli privati dell'ossigeno.

Le conserve di produzione industriale generalmente (ma non è una regola) sono considerate poco pericolose perché le tecnologie di produzione, se ben attuate, prevedono standard produttivi, compreso l'utilizzo di conservanti quali i nitriti, che garantiscono dalla "tossicogenesi".

**Sono invece le conserve "fatte in casa" le più pericolose perché spesso vengono effettuate seguendo ricette tramandate nel tempo e senza le opportune precauzioni.**

Riassumendo, il botulismo alimentare è quindi dovuto alla assunzione di alimento già contenente la tossina che si è prodotta in quel dato alimento in quanto le caratteristiche chimico/fisiche dello stesso hanno reso possibile la sua produzione, e cioè un pH uguale o superiore a 4,6 (poco acido), una salamoia con sale inferiore al 10% la privazione dell'ossigeno tramite aggiunta di olio.

E' importante sottolineare che sebbene esistano alcuni sierotipi di Cl. Botulinum che quando presenti determinano alterazione del prodotto anche con produzione di gas, la maggior parte dei casi di botulismo è legata al consumo di alimenti che non hanno subito alterazioni né dell'aspetto, né del gusto.

**Comunque è buona norma sia nel caso di conserve industriali, sia in quello di conserve domestiche, astenersi dal consumarle, e neppure assaggiarle, quando presentano una qualunque alterazione di aspetto, colore, odore.**

Nei casi dubbi ricordiamo che la tossina (non le spore che sono molto resistenti anche al calore) è termolabile, cioè viene distrutta dall'esposizione a temperature superiori a 80°C per almeno 10 minuti, e che pertanto si potrebbe utilizzare l'alimento sospetto previa successiva cottura.

In Italia gli alimenti maggiormente coinvolti appartengono alla categoria delle conserve di vegetali in olio (45,8%), conserve vegetali in acqua/salamoia (27,5%), conserve di carne (7,7%), conserve di pesce (7%), prosciutto (5%) salami e salsicce (3,5%), conserve di formaggio (2,1%), alimenti macrobiotici (1,4%). Funghi in olio, olive nere in acqua e cime di rapa in olio sono le preparazioni più frequentemente implicate. Le regioni meridionali, a causa delle tradizionali conserve domestiche, sono interessate da un maggior numero di casi, in primis la Campania, ma la Puglia si attesta al 2° posto (Fonte Epicentro).

Altre forme di infezione da Cl. Botulinum sono:

- Il botulismo infantile causato dalla produzione di tossine botuliniche nell'intestino di lattanti con età inferiore ad un anno. In questa forma di botulismo non viene ingerita la tossina ma bensì le spore dei microrganismi (clostridi) che la producono, che in rarissimi casi possono trovare le condizioni ideali per svilupparsi e produrre la tossina che viene poi assorbita dall'organismo causando la malattia. Importante l'indicazione fornita dalle autorità sanitarie di non somministrare miele in bambini di età inferiore ad un anno, in quanto è stato spesso causa di botulismo alimentare in tale fascia di età.
- Il botulismo da ferita è invece determinato dalla produzione di tossine botuliniche in una ferita.

Il Ministero della Salute, in collaborazione con il Centro di referenza per il botulino dell'Istituto Superiore di Sanità, consigliano una serie di accorgimenti da attuare nella preparazione di conserve domestiche:

- Lavarsi le mani immediatamente prima di iniziare la manipolazione degli alimenti e ogni qual volta si cambia il tipo di preparazione
- Usare contenitori di vetro
- Scegliere ingredienti di stagione
- L'aceto deve essere di vino, meglio se bianco. L'olio deve essere di primissima qualità. Si raccomanda l'utilizzo di olio extravergine di oliva. Per quanto riguarda lo zucchero, è consigliabile usare quello semolato
- Lavare le materie prime sotto acqua corrente in modo da eliminare le particelle di terra ed altri eventuali residui
- Sanificare i contenitori e i tappi: alla temperatura di 100°C potrebbero essere necessari anche tempi di trattamento lunghi più di 5-6 ore
- I contenitori non vanno mai riempiti fino all'orlo, ma è necessario lasciare uno spazio vuoto che serve per contenere l'aumento del volume della conserva durante il trattamento termico
- Pastorizzare le conserve immergendo completamente i contenitori in acqua. Coprire la pentola con il coperchio e portare l'acqua ad ebollizione
- Ispezionare i contenitori per valutare l'ermeticità della chiusura e il raggiungimento del vuoto: premendo con il dito al centro della capsula o del tappo non si deve udire un "click clack"

Informarsi sulla contaminazione da botulino è importante, e per un utile approfondimento si possono consultare le "Linee guida per la corretta preparazione di conserve in ambito domestico" elaborate dal Ministro Salute, in collaborazione con altre istituzioni nazionali e che possono essere scaricate al seguente link

[https://www.salute.gov.it/imgs/C\\_17\\_pubblicazioni\\_2176\\_allegato.pdf](https://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_2176_allegato.pdf)

Infine vale la pena ricordare che presso l'ISS è operativo il Centro di riferimento per il botulino (CNRB) che fra le altre attività collabora con gli operatori del SSN, con il Ministero della Salute, i Centri Antiveneni e gli Istituti Zooprofilattici Sperimentali e dedica anche particolare attenzione all'attività di counselling rivolta ai cittadini.

<https://www.epicentro.iss.it/botulismo/>

*Rubrica a cura della Unità Operativa Semplice Dipartimentale SICUREZZA ALIMENTARE ANTIBIOTICORESISTENZA - Dr.ssa Alberta Natola e Dr.ssa Rosalia Ciraci*

Asl Brindisi, 21 giugno 2021