

I SABATI DELLA PREVENZIONE
(Appuntamento settimanale con approfondimenti e notizie sulla salute)

16 agosto 2025

IL BOTULISMO ALIMENTARE
Che cos'è e come prevenirlo con alcuni esempi pratici

Le notizie di questi giorni hanno portato alla luce un rischio legato agli alimenti, il botulismo alimentare, spesso trascurato, ma che ha portato purtroppo alla morte di diverse persone.

Che cosa è il botulismo

Il botulismo è una rara, ma a volte letale, sindrome neuromuscolare provocata dall'azione di una tossina prodotta dal batterio *Clostridium botulinum*.

Il primo focolaio documentato di botulismo avvenne in Germania nel 1820 in seguito al consumo di salsicce. Il microrganismo venne identificato alcune decadi più tardi su un prosciutto che aveva causato una tossinfezione in Belgio e fu chiamato *Bacillus botulinus* dalla parola *botulus* che voleva dire salsiccia in Latino.

Malgrado l'origine della sindrome sia batterica, le vere responsabili della sintomatologia sono le tossine prodotte dai batteri. Il botulismo non è quindi un'infezione strettamente alimentare, ma un'intossicazione. È sufficiente una quantità minima di tossina (pari a $1 \cdot 10^{-8}$ g) a determinare la morte: questo fa della tossina botulinica uno dei veleni più potenti conosciuti dall'uomo.

Per svilupparsi e produrre la tossina *Clostridium botulinum* ha bisogno di condizioni ambientali particolari, che devono verificarsi contemporaneamente: questo spiega la scarsa incidenza di questa intossicazione. Il rischio a livello di produzioni industriali è pressoché nullo se vengono adottate le precauzioni igieniche adeguate; più pericolose sono invece le preparazioni casalinghe (soprattutto le conserve poco acide).

Condizioni ambientali necessarie per lo sviluppo di *Clostridium botulinum*

Assenza di aria (condizioni di anaerobiosi)

- Temperatura $> 10^{\circ}\text{C}$
- Attività dell'acqua (A_w) $> 94\%$
- pH > 4.5
- Concentrazione di sale (NaCl) $< 7-8\%$
- Assenza di nitrati
- Presenza di altre forme microbiche che, attraverso la loro attività metabolica, possono realizzare condizioni idonee alla crescita e moltiplicazione del patogeno anche in ambienti originariamente inadatti (conserve acide).

Alcuni ceppi, parallelamente alla moltiplicazione del microrganismo, determinano una modificazione del sapore, del colore, dell'odore e della consistenza dell'alimento fino a dargli un aspetto repellente; altri ceppi, invece, non determinano alcuna modificazione evidente del cibo, nonostante la moltiplicazione e la produzione di tossine da parte del batterio. Sono quest'ultimi, quindi, i più pericolosi.

Forme cliniche del botulismo

Il botulismo si presenta in 3 forme principali:

Botulismo alimentare: dovuto all'ingestione di cibo contaminato con la tossina botulinica;

Botulismo infantile: è una forma dovuta all'ingestione di spore di *Clostridium botulinum* e colpisce i bambini sotto i 12 mesi di età. Uno dei veicoli di questa patologia è il miele, che va quindi sconsigliato ai bambini di pochi mesi;

Botulismo da lesione: dovuto all'infezione di ferite da parte di *Clostridium botulinum*, con conseguente produzione di tossine. Questa forma è in crescita tra le persone tossicodipendenti, per iniezione di droghe preparate in condizioni non igieniche e contaminate con il botulino.

Sintomatologia

La sintomatologia si manifesta 18 - 48 ore dopo l'ingestione dell'alimento contaminato, ma in casi eccezionali il tempo di incubazione può essere anche di 8 giorni.

I primi sintomi consistono generalmente in disturbi gastroenterici (nausea, vomito e diarrea), disturbi della vista, difficoltà di deglutizione, secchezza delle fauci, difficoltà di parola e deambulazione. A questi, nelle forme più gravi, seguono difficoltà respiratoria e morte, in assenza di trattamento, anche nel 70% dei casi. Esiste un siero antibotulinico specifico, tuttavia la sua somministrazione deve essere estremamente tempestiva.

I diversi ceppi di botulino isolati dagli alimenti

tipo A - conserve di carne e verdure

tipo B - prodotti a base di carne

tipo E - prodotti ittici

tipo F - conserve a base di carne e pesce

La tossina è facilmente distrutta dal calore (80°C per 15 minuti, per i tipi A e B), mentre le spore possono resistere fino a 120°C.

Dati

Oggi negli Stati Uniti secondo il CDC (Center for Disease Control and Prevention) vengono segnalati in media 110 casi di botulismo ogni anno. Di questi, il 25% è riconducibile a botulismo alimentare, il 72% a botulismo pediatrico e una minima percentuale (circa il 3%) a quello da ferita.

In Italia il botulismo alimentare è relativamente diffuso. Oltre ai recenti casi registrati in Calabria e in Sardegna, nel periodo 2001-2020, al sistema di sorveglianza nazionale del botulismo sono stati segnalati 1.039 casi clinici sospetti e ne sono stati confermati in laboratorio 452. Di questi, 412 (91%) erano casi di botulismo alimentare, 36 (8%) si riferivano a casi di botulismo infantile e 4 (1%) a casi di botulismo da ferita. Il numero di decessi è stato di 14 e il tasso medio di letalità della malattia pari al 3,1%; tale tasso di letalità è diminuito passando dal 3,8% del periodo 2001-2011 al 2,6% del 2012-2020.

Consigli pratici

- Gli alimenti destinati alla produzione di conserve devono essere di prima qualità, privi di ammaccature, muffe o parti marce;
- conservare le materie prime (es. verdure) ben coperte in frigo solo per brevissimi periodi;
- lavarsi bene le mani (anche sotto le unghie) prima di procedere alla lavorazione;
- lavare bene i prodotti in acqua abbondante strofinandoli con spazzolini utilizzati solo per alimenti, vanno eliminate completamente tutte le tracce di terra;
- asciugarli con panni puliti e non lasciarli sul piano di lavoro, esposti a polveri e insetti, né prima né dopo la cottura;
- pulire accuratamente il piano di lavoro durante e dopo la preparazione delle conserve;
- utilizzare contenitori piccoli (massimo 300-500 ml) che devono essere sterilizzati facendoli bollire per almeno 10 minuti;
- nella preparazione delle marmellate utilizzare almeno una quantità di zucchero pari al 50% del peso della frutta;

- cuocere nella pentola a pressione per almeno 3 minuti i vegetali da conservare sottolio o al naturale (sono infatti necessari 120° C per distruggere le spore, temperatura che non si raggiunge con la semplice ebollizione in pentola);
- l'aggiunta di aceto e la conservazione dei barattoli al di sotto dei 10° C riducono il rischio di sviluppo del microrganismo;
- I cibi preparati senza seguire le corrette precauzioni (cottura, acidità, concentrazione salina, ecc...) vanno refrigerati;
- scartare le conserve che all'apertura lascino uscire del gas, presentino bollicine o cattivo odore; controllare che i coperchi dei barattoli non siano bombati. Se ci sono queste condizioni, i prodotti non devono essere mangiati o anche assaggiati (anche l'assaggio può essere molto pericoloso). Va comunque ricordato che il botulino, non porta necessariamente ad odori strani;
- negli insaccati prestare attenzione alla presenza di zone verdastre (fenomeni di proteolisi), talvolta associata anche a fenomeni di rammollimento e a cattivi odori, che rappresentano un campanello di allarme della presenza del botulino; ricordarsi che i prodotti industriali sono generalmente sicuri per la presenza di nitrati e nitriti, additivi in grado di inattivare il botulino;
- nella preparazione delle conserve ittiche (tonno, sgombero, ecc.) è consigliabile eviscerare i pesci appena pescati o acquistati;
- se si sospetta una contaminazione da botulino, ricordarsi di disinfettare (bollire o trattare con ipoclorito di sodio) gli utensili da cucina.

Link

<https://www.ceirsa.org/leggitutto.php?idrif=171>

<https://www.epicentro.iss.it/ben/2022/3/sistema-nazionale-botulismo-2001-2020>