

■ Analisi di laboratorio

Salmonella

Misure per arginarla, analisi e ricerca

Nell'UE è la prima causa di episodi di tossinfezione alimentare

di *Emanuela Giorgi*
Coordinatrice redazionale

**Intervista ad Antonia Ricci,
responsabile del Centro
di referenza nazionale
e laboratorio di riferimento
Oie per le salmonellosi**

Lo scorso novembre, la Direzione generale per l'Igiene e la Sicurezza degli alimenti e la Nutrizione del Ministero della Salute ha pubblicato la relazione sul Rapporto 2017 del Sistema di allerta rapido per alimenti e mangimi dell'Unione europea (Rasff).

Nel 2017 sono state trasmesse, attraverso il Rasff, 3.759 notifiche, con un aumento del 28% rispetto al 2016, e l'Italia è il primo Paese membro per numero di segnalazioni inviate alla Commissione europea, come già avviene da molti anni, con un totale di 548 notifiche, pari al 14,6%.

Tra i contaminanti microbiologici, un elevato numero di notifiche riguarda il riscontro di *Salmonella* (781 contro le 455, 507, 476, 482 segnalazioni dei quattro precedenti anni).

Per saperne di più su questo patogeno, sulle misure da attuare per ridurre la presenza e le tecniche analitiche più performanti per rilevarlo, abbiamo rivolto alcune domande ad Antonia Ricci, responsabile del Centro di referenza

nazionale e laboratorio di riferimento OIE per le salmonellosi presso l'Istituto **zooprofilattico** sperimentale delle Venezie.

• **Secondo il Rapporto Rasff 2017, *Salmonella* è il patogeno più frequentemente riportato nelle notifiche di allerta. Come si spiega questo dato?**

Salmonella in Europa è la prima causa di episodi di tossinfezione alimentare, mentre *Campylobacter* è il primo microrganismo per quanto riguarda il numero di casi, essendo più frequentemente implicato in episodi singoli, sporadici, più che in epidemie che coinvolgono più persone. *Salmonella* è quindi un patogeno che si isola frequentemente in alimenti di diverso tipo, sia di origine animale che di origine vegetale, ed è quindi normale che sia spesso oggetto di allerta nel Sistema Rasff.

• **Quali azioni dovrebbero essere attuate a livello europeo per ridurre la presenza di *Salmonella* nei prodotti alimentari?**

Il controllo delle *Salmonelle* dev'essere attuato a livello di produzione primaria, quindi negli allevamenti, attraverso l'applicazione di rigide misure di biosicurezza, controllo dei mangimi e dell'acqua di abbeverata, pulizia e

Analisi di laboratorio

disinfezione pre-accasamento, utilizzo di vaccini.

Negli avicoli (polli e tacchini) in Europa vengono attuati rigorosi piani di controllo, che riguardano tutte le fasi della produzione, partendo dai riproduttori per arrivare agli allevamenti destinati alla produzione di uova e di carne. In conseguenza di queste efficaci misure di controllo, il numero di casi di salmonellosi umana correlati al consumo di prodotti avicoli (uova o carne) è drasticamente diminuito ed in proporzione sono aumentati i casi correlati al consumo di prodotti a base di carne suina. Risulta quindi indispensabile, oggi, applicare misure di controllo anche alla filiera suinicola, ma purtroppo non esiste una normativa che, analogamente a quanto accade negli avicoli, le renda obbligatorie.



Antonia Ricci, responsabile del Centro di riferimento nazionale e laboratorio di riferimento Oie per le salmonellosi.

torio di riferimento Oie per le salmonellosi sta mettendo a punto nuove tecniche di analisi?

Stiamo lavorando sulla messa a punto di una metodica quantitativa estremamente sensibile, utilizzando la tecnologia *Digital Droplet PCR* (ddPCR). Si tratta di un metodo di PCR digitale basato su una tecnologia di produzione di gocce (*droplet*) in un'emulsione acqua-olio. Il campione viene frazionato in 20.000 goccioline, e l'amplificazione avviene in ogni goccia. Un'elaborazione basata sulla statistica di Poisson considera le *droplet* positive e quelle negative, e fornisce una quantificazione assoluta del target, in questo caso *Salmonella*. Si tratta di una

tecnica estremamente promettente sia per gli aspetti di elevata sensibilità, senza dover ricorrere all'arricchimento, che di possibilità di quantificazione delle *Salmonelle* nei campioni alimentari.

• Quali sono le tecniche di analisi più performanti?

In questo momento, direi quelle basate sulla PCR, ma ricordiamoci che i metodi tradizionali sono tutt'ora estremamente affidabili e sensibili.

• Quali sono i filoni di ricerca su cui sta lavorando il Centro di riferimento nazionale e laboratorio di riferimento Oie per le salmonellosi?

Stiamo lavorando molto sulle metodiche di sequenziamento di nuova generazione (*Whole Genome Sequencing, WGS*), che permettono attraverso un'unica analisi di ottenere diversi tipi di informazioni, quali l'appartenenza ad un sierotipo, il grado di correlazione con altri ceppi, la presenza di geni di virulenza, la presenza di determinanti genetici di resistenza agli antibiotici e ai disinfettanti. Queste tecniche stanno rapidamente sostituendo le metodiche di tipizzazione tradizionale, quali la sierotipizzazione, la PFGE e l'antibiogramma.

66

• Quali azioni, invece, dovrebbero essere attuate a livello nazionale?

In Italia, ancor più che nel resto di Europa, i prodotti di origine suina hanno un ruolo determinante nel causare infezioni da *Salmonella* e quindi le misure di controllo dovrebbero essere applicate rigorosamente anche in questo settore.

• Quali sono le tecniche di analisi più innovative per rilevare *Salmonella* nei prodotti alimentari?

Sono sempre più diffusi nei laboratori che effettuano analisi sugli alimenti i metodi basati sulla *Real Time PCR*, che permettono di eseguire una diagnosi rapida e caratterizzata da ottimi livelli di sensibilità. L'utilizzo della *Real Time* consente di escludere nel giro di 24-48 ore la presenza di *Salmonella*, mentre per confermare i campioni positivi è sempre opportuno proseguire l'analisi con il metodo tradizionale, basato sulla ISO 6579.

• Il Centro di riferimento nazionale e labora-