

La ricotta fresca: un prodotto igienicamente fragile

Gabriella Rondinini

Dipartimento di Scienze degli Alimenti
Università di Udine

IN PRIMO PIANO

La sindrome emolitico uremica

La sindrome emolitico uremica (SEU) è una rara malattia caratterizzata da anemia emolitica, diminuzione del numero di piastrine e danno renale. Ne esistono due forme ed una è di origine infettiva, causata da una tossina liberata da alcuni ceppi di *E. coli* e definita SEU Shigatossina-associata: colpisce soprattutto i bambini e si manifesta tipicamente con diarrea emorragica e danni renali di vario grado. La fonte di contagio è rappresentata più frequentemente da alimenti, quali la carne cruda, acqua non potabile e alimenti da essa contaminati, latte e prodotti lattiero-caseari, in particolare quelli freschi.



Tramite il sistema d'allerta RASFF è scattato di recente un allerta comunitario di sicurezza riguardante il ritiro volontario per misura precauzionale di diversi alimenti a base di latte prodotti da un'azienda rumena.

L'informazione è stata diramata in relazione a casi di Sindrome Emolitico Uremica (SEU) associati ad infezione da *Escherichia coli* O26:H11 avvenuti, alcuni in Romania, uno in Italia; i prodotti ritirati sono infatti distribuiti in diversi Paesi europei tra cui appunto il nostro Paese.

Il caso riguardante l'Italia riferisce di un bambino di poco più di un anno che è stato ricoverato in ospedale per una grave intossicazione alimentare: si è trattato di una sindrome emolitico-uremica e la responsabilità è stata attribuita alla presenza di un ceppo di *Escherichia coli* O26:H11 produttore di verocitotossina, ritrovato nel formaggio fresco consumato dal bimbo.

La SEU causata da *Escherichia coli* non è una novità per il nostro Paese; periodicamente vengono registrati casi isolati e nel 2013 un'epidemia in Puglia con 20 casi in bambini al di sotto dei 4 anni.

Anche allora i sospetti si focalizzarono sui formaggi e le indagini portarono alla chiusura di un caseificio per gravi problemi igienici.

Nel recente caso citato sopra, il prodotto incriminato consumato dal bimbo era una ricotta fresca e ciò focalizza la nostra attenzione sulla ben conosciuta fragilità igienica di questo prodotto.

Se dal punto di vista organolettico la ricotta può essere paragonata ad un formaggio fresco, tecnologicamente la ricotta non è un formaggio poiché è prodotta a partire da siero (e non da latte) e ciò comporta delle differenze anche dal punto di vista microbiologico, a causa delle sue principali caratteristiche: scarsa o assente salatura e debole acidità (pH di circa 6.0).

La materia prima di partenza, il siero residuo dalla caseificazione, viene trattato termicamente a temperature superiori a 80 °C, cosa che dovrebbe garantire, almeno inizialmente, la sua sicurezza igienica.

Il processo di riscaldamento però non è efficace sui batteri sporigeni, quali ad esempio *Bacillus cereus*, che possono sopravvivere in forma di spore e che sono in grado di svilupparsi successivamente in ambiente favorevole come quello che si crea se non si raffredda rapidamente la ricotta dopo la produzione. Ma sono le successive **fasi di produzione** quelle che possono costituire il maggiore rischio di natura igienica (Tabella). Se le analizziamo, ci si può facilmente rendere conto di come la ricotta sia un latticino molto deperibile e particolarmente soggetto a subire contaminazioni di tipo ambientale.

La fasi critiche del processo produttivo

Il suo valore di pH intorno a 6,0, l'elevata acqua libera, la scarsa o nulla salatura fanno sì che nella ricotta si possano sviluppare un gran numero di batteri, compresi quelli patogeni, in particolare quando non vengono applicate **corrette temperature** durante le fasi di commercializzazione e conservazione.

Il siero utilizzato per la produzione di ricotta vaccina

Fasi di produzione delle ricotta

Disacidificazione del siero
Riscaldamento veloce del siero fino a 70 °C
Aggiunta di latte o panna
Riscaldamento fino a 85 °C
Aggiunta di soluzione di acido citrico o acetico
Affioramento della ricotta
Drenaggio del siero dal fondo o estrazione della ricotta affiorata in superficie
Messa in stampi forati (fiscelle)
Sgrondo della scotta
Raffreddamento
Confezionamento
Stoccaggio e distribuzione

proviene in genere da lavorazioni dolci di formaggi a coagulazione prevalentemente presamica; ad esso vengono di norma aggiunti latte o panna, per migliorare le caratteristiche organolettiche del prodotto.

Dopo la fase di **affioramento** del siero, la ricotta deve essere rapidamente estratta dalla scotta residua: operazione questa che può essere manuale nelle



piccole produzioni artigianali o meccanica in quelle di tipo industriale.

Come per molti prodotti lattiero-caseari freschi la **qualità della materia prima** è importante per contenere il rischio associato alla presenza di microrganismi dannosi nel prodotto finito, ma sono le successive fasi di sgrondo, raffreddamento e confezionamento quelle a maggior rischio di contaminazione. La ricotta non presenta ostacoli efficaci (pH, a_w) alla moltiplicazione microbica e non sono previsti successivi trattamenti di risanamento prima della commercializzazione. È questo, quindi, il caso in cui sono di fondamentale importanza l'applicazione di buone norme di processo e un'accurata **igiene di produzione**. La salubrità e la conservabilità della ricotta fresca sono soggette infatti alle condizioni in cui avvengono le fasi successive alla raccolta del coagulo, e in particolare: il drenaggio della scotta (lento o rapido), le modalità di confezionamento (a caldo o a freddo), l'eventuale pastorizzazione della ricotta prima del confezionamento a caldo (processo industriale).

Drenaggio della scotta

Il coagulo viene lasciato affiorare e consolidare per un periodo variabile tra i 5 e i 20 minuti al termine dei quali si procede all'operazione di estrazione. Se questa viene effettuata manualmente, come avviene nelle piccole produzioni artigianali, si utilizza un mestolo forato o una spannarola.

Il coagulo viene quindi posto in fiscelle (cestini) in plastica forate per favorire il drenaggio della scotta, operazione che può richiedere da qualche decina di minuti ad alcune ore.

Dal punto di vista microbiologico e igienico questa fase è uno dei principali punti critici della produzione. Due sono infatti i parametri di processo importanti per minimizzare il rischio: la **durata dello sgrondo** e la **temperatura di raffreddamento** del prodotto.

La situazione di criticità massima si ha quando la ricotta posta nelle fiscelle viene lasciata a temperatura ambiente a terminare lo sgrondo su superfici di drenaggio per tempi prolungati, prima di essere posta nelle celle frigorifere.

Il raffreddamento lento, dalla temperatura di estrazione a quella ambientale, può consentire infatti lo sviluppo di un gran numero di specie microbiche, sia quelle termo-resistenti sopravvissute che quelle di origine ambientale presenti nella zona di produzione.

A ciò si aggiungono anche i pericoli relativi all'aspetto igienico, quando le superfici di contatto, gli utensili e i contenitori non vengono correttamente sanificati, contribuendo in tal modo al grado di contaminazione della ricotta.

Confezionamento

Completata la fase di drenaggio e raffreddamento, la ricotta di produzione artigianale può essere venduta direttamente, sfusa e senza ulteriore stoccaggio. Questo costituisce un ulteriore potenziale rischio per il consumatore, poiché il prodotto può venire contaminato durante **il trasporto e la vendita al dettaglio**, cosa che, oltre al pericolo igienico, abbrevia fortemente la sua shelf-life ad un massimo di 24-48 ore. In queste fasi sono quindi importanti sia la pulizia dei mezzi di trasporto che il mantenimento di corrette temperature di refrigerazione, che devono essere mantenute per tutto il periodo della commercializzazione.

Differente è la situazione nel caso di **lavorazioni industriali**: il prodotto finito viene sempre confezionato per minimizzare i pericoli igienici e, per garantire una durata commerciale superiore ai 20-30 giorni richiesti dal mercato, il confezionamento viene effettuato **a caldo** previo spurgo rapido e spesso anche con trattamento termico finale a 85-95 °C.

Per concludere

Di tutti i latticini freschi, la ricotta è uno di quelli il cui aspetto igienico e quindi la salubrità e conservabilità, dipende maggiormente dalle buone pratiche igieniche di produzione e distribuzione.

La qualità della materia prima è importante per definire il rischio associato alla presenza di microrganismi dannosi nel prodotto finito, soprattutto per quanto riguarda i batteri sporigeni, ma sono le fasi successive che possono costituire il pericolo maggiore per la presenza di altre specie patogene per l'uomo quali ad esempio *E.coli* o *Staphylococcus aureus*.

Solo una gestione attenta del processo produttivo e buone norme igieniche di lavorazione possono consentire che la ricotta fresca venga consumata con tranquillità.