

Allergie e intolleranze

Cosa si può nascondere in un cono gelato

Uno studio dimostra i rischi per i consumatori degli allergeni nascosti

di Agostino Carli e Alessandro Fugatti

Servizio Veterinario dell'Azienda Sanitaria dell'Alto Adige

Una ricerca condotta sul campo ha cercato di evidenziare la diffusione e l'eventuale contaminazione degli allergeni nocciola e glutine nei prodotti commercializzati in alcune gelaterie della città di Bolzano

Negli ultimi anni è aumentato il numero delle allergie e delle intolleranze alimentari. I sintomi causati dagli allergeni alimentari (per esempio la nocciola) possono essere gravi o addirittura mortali. In questo studio sono stati esaminati 54 campioni di gelato (cioccolato, vaniglia e fragola) prelevati da 15 piccole imprese produttrici.

I campioni sono stati analizzati per verificare la presenza di allergeni quali nocciola e glutine: 21 sono risultati positivi alla nocciola (anche il gusto fragola!) e 3 al glutine.

La ragione principale della presenza di questi allergeni nei campioni analizzati sembra essere la contaminazione incrociata durante e dopo il processo produttivo.

I produttori devono essere consapevoli di questo rischio e devono implementare i loro piani Haccp, fornendo ai consumatori una maggiore informazione ed un sistema di etichettatura più dettagliato.

Allergia o intolleranza?

Negli ultimi anni il problema delle allergie alimentari e delle intolleranze alimentari ha coinvolto un sempre maggior numero di consumatori, tuttavia non sembra del tutto risolta la problematica della classificazione delle varie forme di allergia alimentare e/o delle cosiddette intolleranze alimentari, nonché delle varie metodiche per rilevarle.

In linea di massima tutte le proteine alimentari possono essere fonte di reazioni abnormi dell'organismo, tuttavia in realtà sembra che solo un piccolo gruppo di queste proteine sia responsabile della maggior parte delle reazioni allergiche alimentari. Inoltre tali allergeni possono essere innocui per il maggior numero delle persone, ma possono scatenare reazioni anche violente in

persone specificatamente sensibilizzate. Alla base degli studi nel campo delle allergie risulta la ricerca delle immunoglobuline, in particolare modo delle immunoglobuline E.

Si tratta di anticorpi che il sistema immunitario utilizza per contrastare le aggressioni esterne quali appunto sono gli allergeni che il corpo può riconoscere come elementi estranei da cui è necessario difendersi.

Le Immunoglobuline E (Ig E) sono presenti nel siero in bassissime concentrazioni, in genere sono responsabili della risposta immunitaria alla invasione da parte di parassiti.

Tali immunoglobuline coinvolgono specifici recettori di membrana dei mastociti e dei granulociti basofili. Dopo la combinazione con gli antigeni corrispondenti inducono la liberazione, da parte delle stesse cellule, dei mediatori responsabili delle reazioni allergiche di tipo 1, cioè a reazione immediata.

Dal punto di vista statistico le reazioni allergiche si esprimono nel 20% nell'orticaria acuta, nel 1,2% nell'orticaria cronica e possono essere inoltre causa di 1/3 delle dermatiti atopiche severe dei bambini.

Tuttavia, mentre le reazioni allergiche di tipo cutaneo sono essenzialmente mediate dall'Ig E, le affezioni dell'apparato gastroenterico sono quasi sempre collegate a reazioni non Ig E mediate, tipo le affezioni intestinali dovute al morbo celiaco.

Ad esempio, in seguito alla reazione di determinate persone dovuta alla presenza nella dieta di alimenti contenenti glutine, si realizza un appiattimento dei villi intestinali con alterazione nel passaggio delle sostanze nutritive che provoca mal assorbimento e le conseguenti problematiche gastroenteriche.

Si arriva così nell'ambito del grande problema emergente della intolleranza alimentare la cui definizione porta spesso a un concetto controverso di malattia, dai sintomi spesso molto sfumati. Secondo la definizione data dall'allergologo Kaplan (1991) sotto il termine di intolleranza alimentare è da intendersi una reazione non collegabile ai consueti canali diagnostici delle allergie, cioè le Ig E.

Tali reazioni possono essere spesso caratterizzate da sintomi non proporzionati alla quantità di alimento introdotto, talché piccole quantità o trac-



ce dell'alimento "non tollerato" possono comportare la stessa sintomatologia che si avrebbe con l'ingestione di una dieta contenete dosi elevate di alimento non tollerato; dall'altra parte tracce di un alimento non tollerato possono contribuire a mantenere e/o ad aggravare l'intolleranza nel tempo.

Interessante è inoltre il fatto che si possono realizzare delle reazioni trasversali tra alimenti dello stesso gruppo biologico o famiglia, il che può portare ad una persistenza dell'intolleranza anche dopo eliminazione dalla dieta dell'alimento considerato non tollerato.

Oltre a questo si può arrivare al verificarsi di disturbi da assuefazione, o addirittura da dipendenza ed astinenza. L'universo delle intolleranze è quindi quanto mai vasto e spesso poco definibile, sicuramente le intolleranze sono sindromi in cui non è dimostrata una reazione allergica, anche se può essere dimostrato un rapporto diretto tra l'assunzione dell'alimento e la comparsa dei sintomi.

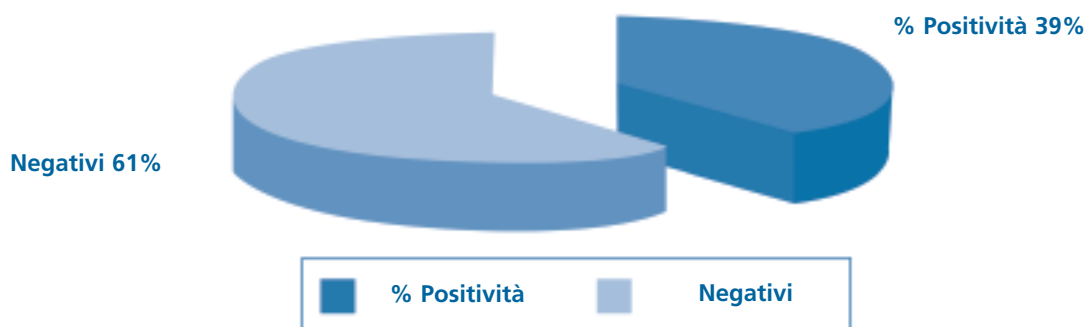
Oltretutto spesso il disturbo provato dal consumatore non è sempre in relazione diretta con l'assunzione dell'alimento, talché i sintomi, che possono colpire qualsiasi apparato o sistema, possono manifestarsi anche 72 ore dopo l'ingestione.

Così, mentre per le allergie esistono delle procedure diagnostiche validate da decenni ed in ge-

In linea di massima tutte le proteine alimentari possono essere fonte di reazioni dell'organismo, tuttavia sembra che un piccolo gruppo di queste proteine sia responsabile della maggior parte delle allergie alimentari

nere basate principalmente sull'individuare situazioni "Ig E mediate", per il variegato mondo delle "intolleranze" invece vi sono numerosi test che talvolta non sono considerati validi dallo stesso mondo medico (ad esempio il test Kinesio-logico che cerca di individuare la intolleranza misurando la variazione di forza muscolare in concomitanza con il contatto del paziente con l'alimento/sostanza sospettata di non essere tollerata). In definitiva l'intolleranza, a parte il caso di alimenti ben conosciuti (ad esempio glutine), prevede ancora un notevole margine di incertezza diagnostica in cui la convinzione, l'esperienza individuale ed il grande numero delle reazioni estremamente variabili, gioca un ruolo ancora importante. Si pensi ad esempio che si possono avere sintomi così diversi e soggettivi che difficil-

Grafico 1
Gelati positivi per nocciola



Totale	54
N. esiti	21
% Positività	39%

% Positività	39%
Negativi	61%

mente possono portare a collegare gli stessi ad uno specifico alimento (pirosi orale, edema alle labbra, ma anche rinite, stanchezza cronica, attacchi di panico). Gli alimenti che comunque sono annoverati tra quelli che possono causare reazioni abnormi legate ad allergie o ad intolleranze sono: latte, uova, pesce, crostacei, cereali, farine, lievito, nocciole, arachidi, carni di maiale, pancetta, cioccolato, the, caffè, alcolici, mele, agrumi (ma anche pesche e fragole), soia, sedano, anice, aneto, pomodoro, peperone, melanzane, cannella, aglio, senape, coloranti, vari additivi.

Materiali e metodi

Sono stati campionati 58 gelati per i gusti, cioccolato, vaniglia e fragola, in 15 gelaterie di Bolzano. La ricerca prevedeva il campionamento dei gelati, a scopo conoscitivo, in almeno 5 punti della vaschetta (superficie frontale) mediante cucchiaini di plastica monouso. I campioni sono stati raccolti in contenitori sterili.

Le analisi sono stati eseguite con un metodo immunoenzimatico per determinare la presenza e la quantificazione degli allergeni nocciola e glutine (metodo Elisa).

Per l'allergene nocciola è stato utilizzato il kit "Biokits Hazelnut Assay kit-Tepnel", con il limite

di rilevabilità pari a 0,1ppm di nocciola e range di quantificazione compreso tra 1,6 e 32 ppm.

Per la ricerca del glutine è stato utilizzato il kit "Biokits Gluten Assay kit-Tepnel" con limite di rilevabilità pari a 1ppm di glutine e range di quantificazione compreso tra 3 e 50 ppm.

La nocciola

Sono stati analizzati 54 gelati, di cui 21 sono risultati positivi (38,9%) al test Elisa; tutti sono stati confermati (*grafico 1*).

Dei 21 campioni risultati positivi alla nocciola, 13 hanno evidenziato una concentrazione superiore al limite superiore di quantificazione (ULOQ) (*grafico 2*).

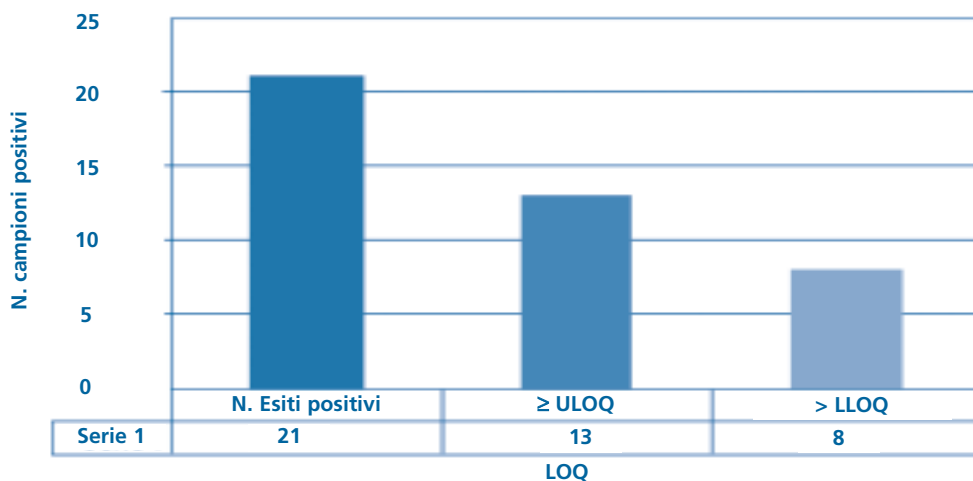
Allergene nocciola ed etichette

Dei 21 campioni positivi per nocciola, 11 hanno evidenziato una concentrazione molto alta ($\geq$ ULOQ) ma le etichette degli ingredienti e semilavorati corrispondenti non dichiaravano la possibile presenza di tale allergene. (*grafico 3*).

Allergene nocciola e gusti di gelato

L'allergene nocciola è stato riscontrato in 14 gusti cioccolato su 21 gelati risultati positivi ed in minor parte nei gusti vaniglia e fragola (*grafico 4*).

Grafico 2
Campioni positivi/ULOQ, LLOQ



In conclusione, poiché per la maggior parte dei campioni positivi, con una concentrazione di nocciola $\geq$ ULOQ, l’etichetta degli ingredienti e semilavorati corrispondenti non dichiarava tale allergene, si presume molto probabilmente che la presenza dell’allergene nocciola sia attribuibile ad una contaminazione crociata.

Sarebbe interessante ricercare, tramite l’utilizzo di test rapidi o tramite il test Elisa, l’allergene nocciola durante le fasi della lavorazione e distribuzione al pubblico dei gelati (controllo di processo); in questo modo si potrebbe stabilire con una certa sicurezza l’origine dell’allergene.

In una fase successiva dello studio si potrebbe verificare anche la presenza della nocciola nelle materie prime (ingredienti, semilavorati).

Considerando che l’allergene nocciola è maggiormente presente nei gusti cioccolato ed in quantità decrescente nei gusti vaniglia e fragola, sarebbe interessante controllare in quale ordine questi gusti siano mantecati, in modo da poter verificare l’effetto della contaminazione crociata di un gusto da parte di uno processato precedentemente.

Il glutine

Il recente Regolamento CE 41/2009 stabilisce in 20 ppm il valore massimo di tolleranza per il glutine, per cui i prodotti alimentari conformi alle disposizioni del regolamento stesso (glutine<20ppm) possono essere commercializzati con la dicitura “senza glutine”.

Inoltre con tale normativa è stato introdotto il termine “contenuto di glutine molto basso” (ammesso solo per prodotti dietetici con contenuto in glutine tra 21 e 100 ppm).

La dicitura “senza glutine” risulta facoltativa per i prodotti del libero commercio, mentre resta obbligatoria per i prodotti dietetici.

Non è ammessa la possibilità d’indicare come “senza glutine” alimenti che di per sé non presentano alcun rischio di contaminazione con cereali contenenti glutine o loro derivati; alimenti naturalmente senza glutine non potranno riportare la dicitura “senza glutine”.

Grafico 3
Campioni positivi/Dichiarazione etichetta

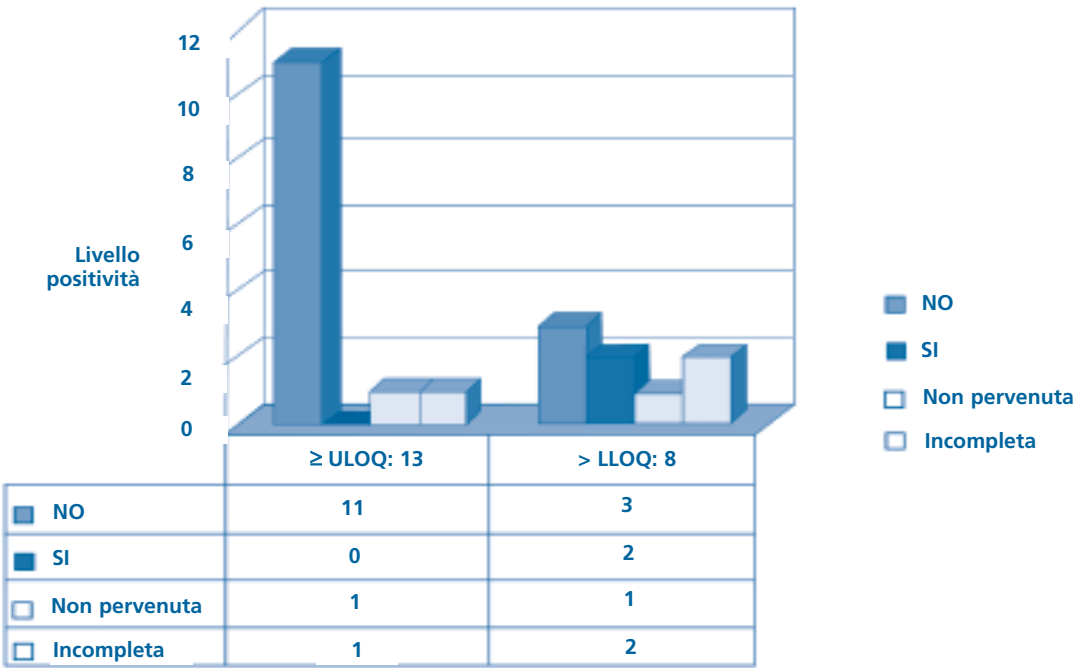
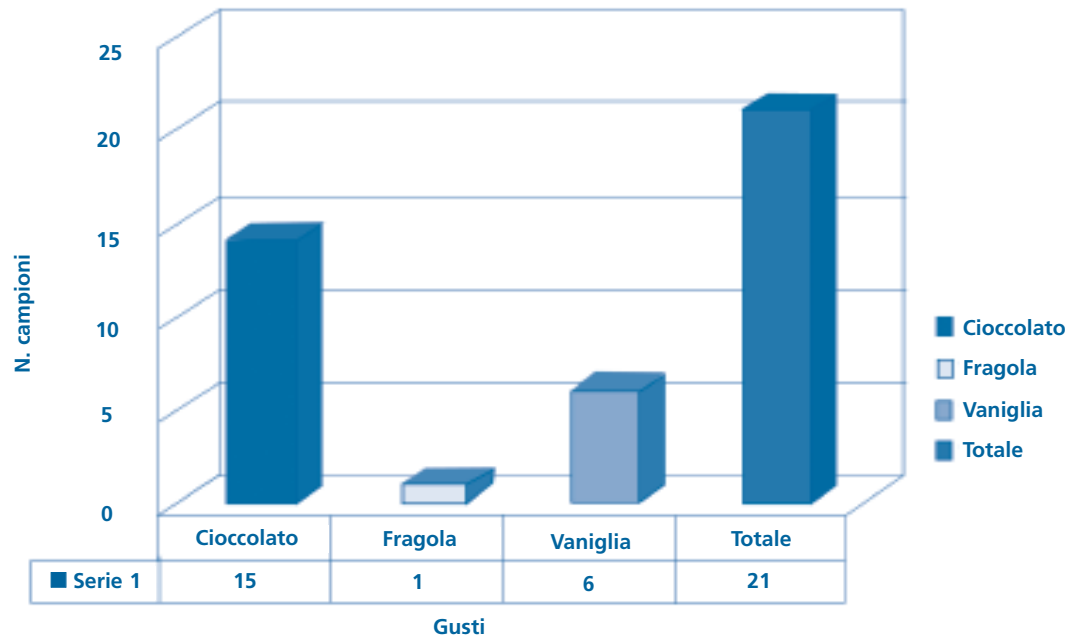
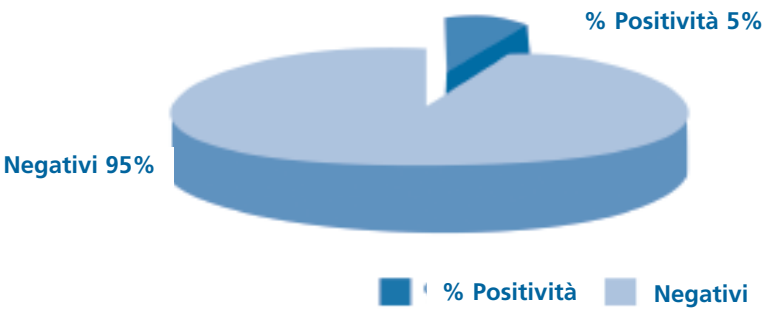


Grafico 4
Presenza di nocciola nei gelati



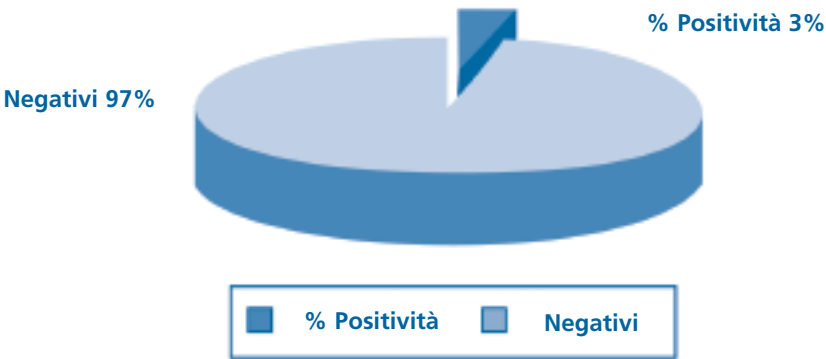
30

Grafico 5
Campioni positivi per glutine (>LLOQ)



Totale	58	58
N. esiti	3	2
% Positività	5%	3,40%

Grafico 6
Campioni positivi per glutine (>20 ppm)



% +	3%
% -	97%

Grafico 7
Campioni positivi per glutine

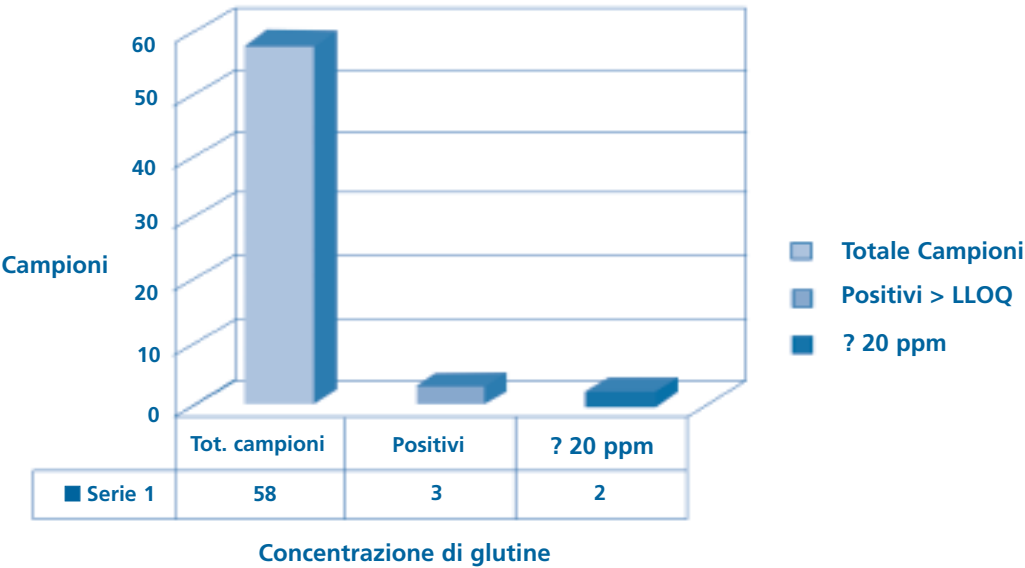


Grafico 8
Campioni positivi/Dichiarazioni etichetta

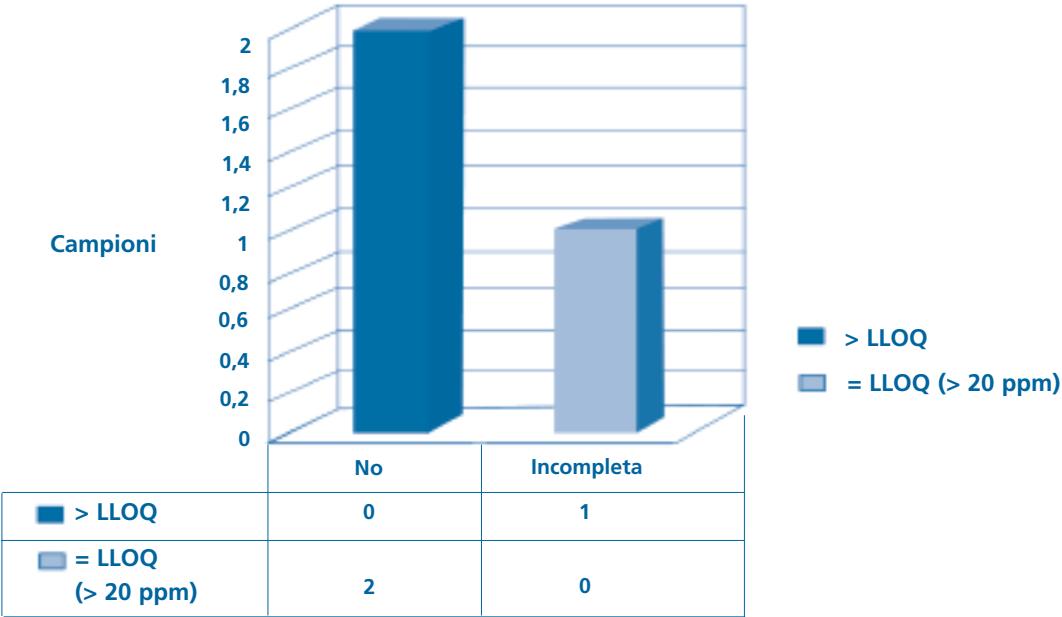
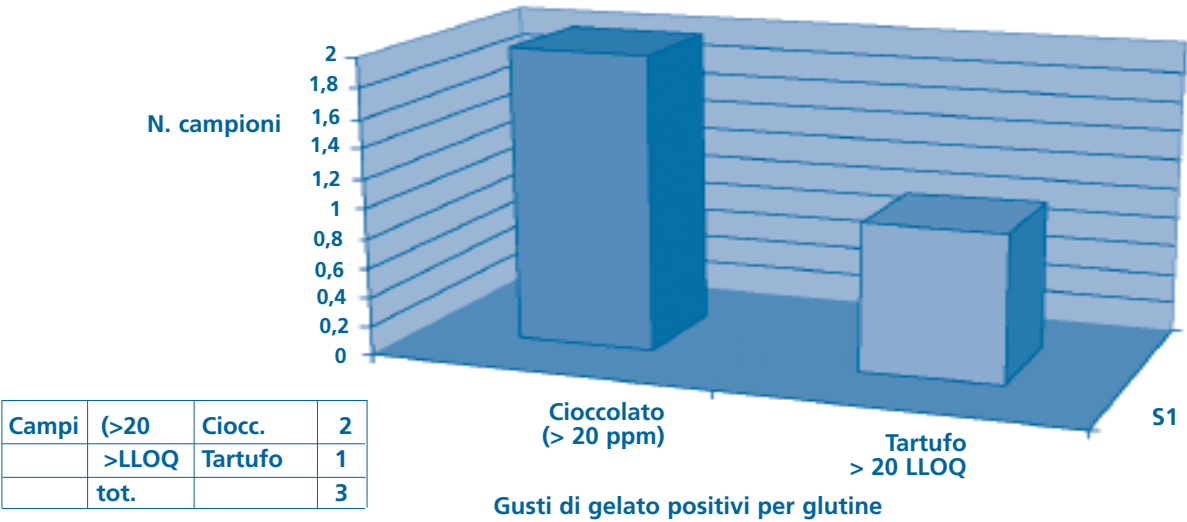


Grafico 9
Gusti di gelato/glutine



L'allergene glutine nel gelato

Sono stati analizzati 58 gelati, di cui 3 sono risultati positivi (> ULOQ) al test Elisa; tutti sono stati confermati, ma solo due hanno evidenziato valori di glutine > 20 ppm (*grafici 5, 6, 7*).

L'allergene glutine ed etichette

Sono stati confermati quindi 3 campioni positivi di cui due presentavano valori alti di glutine (> 20 ppm) ma nell'etichetta esposta al pubblico non risulta alcuna specifica dichiarazione in merito, inoltre un campione debolmente positivo era connesso ad una scheda tecnica di produzione incompleta per quanto riguarda la composizione degli ingredienti.

Si osserva inoltre che i 2 gelati con >20ppm glutine sono stati prodotti dalla stessa gelateria e che appunto sia nella lista degli ingredienti dei gelati che nella lista ingredienti dei semilavorati utilizzati non veniva dichiarata la presenza di glutine.

In entrambi i gelati era tuttavia presente una guarnitura a forma di ricciolo la cui composizione potrebbe giustificare valori alti di glutine. (*grafico 8*).

L'allergene glutine ed i gusti di gelato

Nella scelta dei gusti di gelato sono stati scelti il cioccolato ed il tartufo perché contenente gli stessi ingredienti del gusto al cioccolato ma con una maggiore quantità di cacao (*grafico 9*).

Conclusioni

Dai dati ottenuti e considerando che alcune schede tecniche degli ingredienti sono incomplete o non pervenute, si può dedurre che la situazione delle 15 gelaterie testate di Bolzano, in materia di conoscenza della problematica degli allergeni negli alimenti, è la seguente:

- solo in due gelaterie le etichette degli ingredienti utilizzati dichiaravano la presenza di possibili tracce di glutine;

- in due gelaterie due campioni di gelati, gusto cioccolato, presentavano valori molto alti di glutine (> 20 ppm), tuttavia non era chiaramente indicata la presenza di tale allergene;
- in una gelateria venivano esposti cartelli "informali" che garantivano l'assenza di glutine in alcuni gusti, senza tuttavia avere un riscontro oggettivo (es. analisi) a supporto dell'assenza di glutine;
- una sola gelateria, a conoscenza diretta della celiachia, distribuiva gelati senza glutine separatamente dai gelati normali.

In definitiva questi dati fanno percepire una scarsa sensibilizzazione e/o formazione in materia di allergeni; per quanto riguarda il glutine è inoltre molto carente la conoscenza della procedura di "decontaminazione" di attrezzature venute a contatto con il glutine (pulizia con detersivi ed infine con alcool).

Come per la nocciola, anche per il glutine sarebbe interessante controllare l'ordine di lavorazione dei vari gusti di gelato per verificare una possibile contaminazione crociata e testare con Elisa le materie prime e le fasi di lavorazione; in particolare l'acqua di lavaggio degli strumenti utilizzati al fine di ricercare l'origine della contaminazione da glutine.

Si è notato che i gelatai sono in possesso di un cartello unico degli ingredienti, che viene esposto al pubblico, tuttavia esso è molto generico e spesso non corrisponde in toto agli ingredienti ed additivi presenti nel gelato in vendita; in tal modo è difficile per il consumatore capire quali sostanze sono effettivamente presenti.

L'exasperazione nella ricerca di nuovi gusti di gelato ha comportato l'utilizzo di sempre nuovi ingredienti (pezzi di cioccolato, dolciumi vari, biscotti anche sbriciolati o frammisti) rendendo più difficile l'orientamento del consumatore ed aumentando il rischio di esposizione del consumatore intollerante o allergico ad "allergeni nascosti".

È fondamentale sensibilizzare gli addetti alla produzione e alla vendita di gelati, al fine di ridurre al minimo la possibilità di qualsiasi contaminazione crociata con allergeni eventualmente presenti (cono, paletta per la distribuzione del gelato, vaschetta per la pulizia delle palette).