

L'allergia alimentare IgE-mediata è un' importante malattia cronica che si manifesta con sintomi di varia intensità, ed in alcuni casi rappresenta una minaccia per la vita. La maggioranza degli individui con allergia alimentare deve evitare per tutta la vita l'allergene alimentare, in quanto ad oggi non è sempre possibile una cura. Alcuni soggetti, a rischio di gravi reazioni allergiche, devono avere sempre disponibili farmaci salvavita, in caso di consumo o contatto accidentale con il cibo responsabile della sensibilizzazione. Poiché la maggior parte degli alimenti allergenici comuni sono fonte di nutrimento e varietà alimentare, non è né semplice né desiderabile eliminarli.

Per rendere possibile ai consumatori con allergie alimentari di mangiare con sicurezza, la legislazione dell'Unione Europea impone l'etichettatura dei componenti alimentari allergenici che vengono utilizzati come ingredienti; suggerisce inoltre all'industria alimentare un obbligo morale nel ridurre e gestire, controllare e comunicare la presenza di allergeni, esattamente come per gli altri rischi legati alla alimentazione. Ciò richiede che gli ingredienti allergenici vengano gestiti, piuttosto che eliminati completamente, dall'approvvigionamento alimentare. La maggior parte dei cibi vengono lavorati su attrezzature comuni, e la cross-contamination di allergeni può portare alla loro presenza accidentale. Negli ultimi due decenni sono stati intrapresi grandi sforzi per valutare il rischio derivante da ingredienti allergenici nei prodotti alimentari per i consumatori con Allergia Alimentare.

Il range di reattività ai singoli allergeni da parte dei singoli individui allergici è molto ampio, fino a sei ordini di grandezza, calcolati da studi controllati con test di provocazione orale in doppio cieco. L'evidenza attuale permette di quantificare dosi di allergene di riferimento necessarie per attuare dei piani attendibili di gestione della sicurezza alimentare solo per alcuni alimenti, d'esempio la **dose scatenante** per indurre una reazione allergica nell'1% della popolazione con allergia specifica (**ED01**) è stata stimata per l'**arachide a 0,2 mg** di proteina, ciò significa che l'1% dei soggetti allergici all'arachide reagirebbe ancora ad una dose di 0,2 mg di proteina dell'arachide. Altrettanto complessa è la creazione di sistemi di controllo della presenza di allergene negli alimenti, basati su metodiche immunoenzimatiche o di estrazione del DNA, con sensibilità variabile a seconda degli allergeni interessati. L'incertezza complessiva del rischio dovuta anche a quantità residue di allergene, e il conseguente effetto per un consumatore altamente sensibile, hanno portato all'introduzione dell'etichettatura volontaria e precauzionale 'può contenere' che crea gravi problemi ai Pazienti, alle loro Associazioni, ed ai caregivers.

I temi irrisolti in materia di allergeni alimentari per il consumatore allergico

- **uso eccessivo dell'etichettatura precauzionale**
- **la mancanza di standard comuni per la valutazione del rischio**
- **le attuali lacune nella metodologia analitica**
- **la comunicazione tra i consumatori a rischio, i produttori e le autorità di regolamentazione degli alimenti, per stabilire una comprensione comune sul rischio di Allergia.**

Gestione allergeni

Elementi chiave della gestione dei rischi allergeni includono:

- corretta formazione del personale coinvolto nelle procedure di produzione
- complete informazioni sulle materie prime
- adeguati impianti di produzione
- produzione all'avanguardia
- fornire informazioni accurate, attendibili e affidabili per il consumatore a rischio
- sviluppo del prodotto

- aggiornamenti paralleli e documentazione continua
- corrette procedure di pulizia del piano di lavorazione per evitare contaminazioni crociate.

L'ALLERGIA ALIMENTARE interessa con maggiore incidenza i bambini, con una prevalenza del 6-8% nei primi anni di vita; molti di questi soggetti riacquistano la tolleranza alimentare entro i 10 anni; la prevalenza della allergia alimentare nella popolazione adulta è del 2-4% .

La prevalenza dell'allergia alimentare è in aumento in tutto il mondo, in particolare per quanto riguarda la manifestazione clinica più grave, la anafilassi da cibo.

Si parla di allergia alimentare per indicare una reazione immunologica errata verso proteine alimentari normalmente tollerate: a reagire sono i linfociti, cellule del sistema immunitario, e le IgE, anticorpi specifici per le allergie.

Allergia e intolleranza alimentari non sono sinonimi; si tratta di due patologie ben distinte, che presentano sintomi comuni. I due termini, allergia ed intolleranza, indicano due modalità differenti dell'organismo di reagire a sostanze estranee.

Per allergia si intende una reazione anomala del sistema immunitario che può presentarsi con sintomi lievi o gravi, fino ad arrivare ad una manifestazione sistemica e potenzialmente fatale come la anafilassi. La reazione allergica ad alimenti determina una sintomatologia legata al coinvolgimento delle diverse sedi del nostro organismo. Le manifestazioni cutanee sono orticaria e angioedema, dermatite atopica, sindrome orale allergica; quelle gastrointestinali sono nausea, vomito, diarrea, dolore addominale; quelle a carico delle vie aeree superiori e inferiori sono la rinite o l'asma.

In alcune situazioni si può verificare l'interessamento improvviso e contemporaneo di cute, apparato gastrointestinale, apparato respiratorio e circolatorio con il quadro dello shock anafilattico.

Anche se gli allergeni alimentari sono centinaia, la maggior parte delle reazioni allergiche sono da imputarsi a un numero relativamente piccolo di alimenti: latte vaccino, uovo, soia, grano, arachidi, noci e frutta a guscio, pesce e molluschi sono i più frequenti, e per tali alimenti la Comunità Europea ha imposto l'obbligo di segnalazione nelle lista degli ingredienti degli alimenti in commercio.

Per INTOLLERANZA si intende invece la reazione anomala dell'organismo ad una sostanza estranea, non mediata dal sistema immunitario. L'intolleranza alimentare è determinata da una carenza di enzimi digestivi, o da meccanismi farmacologici o tossici. Tra le intolleranze alimentari, l'intolleranza al lattosio, legata ad un deficit enzimatico, è la più diffusa dal punto di vista epidemiologico.

Questa condizione è causata dall'incapacità di digerire il lattosio, uno zucchero naturale che si trova nel latte e nei latticini. I sintomi includono crampi addominali, flatulenza e gonfiore addominale.

Per i soggetti affetti da allergia alimentare, una volta stabilita un'accurata diagnosi, evitare l'allergene, anche quando nascosto, rappresenta allo stato attuale delle conoscenze la più sicura strategia terapeutica: infatti terapie desensibilizzanti specifiche, per quanto promettenti, sono ancora in via di sperimentazione e riservate all'ambito pediatrico.

Tavola 1: Dosi di riferimento per gli alimenti allergenici

Alimento	Dose di riferimento (mg di proteina)	Sensibilità richiesta (mg/kg, ppm) di un metodo per rilevare una dose di proteina di riferimento in una porzione
----------	--------------------------------------	--

		definita, per esempio 50 grammi.
Arachide*	0.2	4
Latte di vacca*	0.1	2
Uovo*	0.03	0,6
Nocciola*	0.1	2
Soia†	1.0	20
Grano†	1.0	20
Anacardio	2.0	40
Senape†	0.05	1
Lupino†	4.0	80
Semi di sesamo†	0.2	4
Gamberetto†	10.0	200
Pesce†,‡	0.1	2

* Dosi scatenanti per l'1% della popolazione allergica (ED01)
† Dosi scatenanti per il 5% della popolazione alimentare allergica (ED05)
‡ Dati provvisori

Termini chiave

ALLERGENE: proteine o glicoproteine con cui reagiscono gli anticorpi IgE, causando la attivazione delle cellule effettrici tramite i recettori specifici.

DOSI SOGLIA CLINICA: la dose più bassa di un alimento allergizzante che suscita un'oggettiva reazione allergica in un individuo durante il test di provocazione orale.

DOSE DI RIFERIMENTO: la quantità di cibo allergenico (mg di proteina) sotto la quale le reazioni avverse sono improbabili.

CROSS CONTATTO/CONTAMINAZIONE CROCIATA: trasferimento involontario di un alimento/ingrediente allergizzante in un altro alimento anche nonostante le buone pratiche.

ALIMENTO: qualsiasi sostanza, trasformata, semilavorata o grezza, che è destinata al consumo umano, comprese le bevande, le gomme da masticare e qualsiasi sostanza che è stata utilizzata nella produzione, preparazione o trattamento di 'cibo', ma non include i prodotti cosmetici, tabacco o sostanze utilizzate solo come farmaci (Codex Alimentarius).

ETICHETTA ALIMENTARE: qualsiasi etichetta, marca, illustrazione o descrizione, scritta, stampata o stampinata sull'imballaggio o sul contenitore di cibo.

VALUTAZIONE DEL RISCHIO: processo su base scientifica costituito da quattro fasi: individuazione del pericolo, caratterizzazione del pericolo, valutazione dell'esposizione e caratterizzazione del rischio.

COMUNICAZIONE DEL RISCHIO: lo scambio interattivo di informazioni e pareri per tutto il processo di analisi del rischio per quanto riguarda i pericoli e rischi, i fattori connessi e la percezione tra valutatori del rischio, dirigenti, consumatori, la comunità accademica e le altre parti interessate.

GESTIONE DEL RISCHIO PER LA SICUREZZA ALIMENTARE: rete di elementi interconnessi che garantiscono che il cibo non provochi effetti negativi sulla salute umana. Questi elementi

comprendono programmi, piani, politiche, procedure, metodi, controlli, responsabilità, documenti, registrazioni e risorse.

CEREALI



orzo



farro



Mais



Oat



riso



Rye



farina di grano (bread making wheat, pasta wheat, Kamut, spelt)

Le proteine del grano (12%) rappresentano il maggior interesse nell'ambito allergologico. L'analisi delle proteine del grano e di altri cereali è antica: l'isolamento del "glutine" del grano è stato descritto nella letteratura scientifica la prima volta nel 1745. La classificazione dei principali costituenti, determinata dal chimico americano T.B. Osborne in base al metodo di estrazione basato su una serie di solventi è del 1907. Egli definì nel grano quattro frazioni proteiche, spesso chiamate "frazioni di Osborne", che sono estratte in sequenza: solubili in acqua (albumine), in soluzione salina diluita (globuline), in soluzione idro-alcolica (gliadine) e in soluzione acida diluita (glutenine).

ALLERGENI DEL FRUMENTO

Tri a 12 : una profilina riscontrata nei chicchi di frumento e nei pollini

Tri a 14: una lipid transfer proteina (LTP) in causa nelle reazioni allergiche per ingestione, per contatto cutaneo e per inalazione di farina di frumento. E' stabile al calore. Non cross-reagisce con i pollini di graminacee

Tri a 19: conosciuto anche come glutine, gliadina, gamma-gliadina, omega-gliadina

Tri a Chitinasi: una chitinasi

Tri Bd 17K: un inibitore dell' α -amilasi CM16

Tri a 25: una tioredoxina

Tri a 26: una glutenina

Tri a 28: un inibitore dell' α -amilasi, inibitori dimerici dell'alfa amilasi

Tri a 29: un inibitore dell'alfa amilasi, inibitori tetramericici dell'alfa amilasi CM1/CM2

Tri a 30: funzione ancora non conosciuta

Tri a aA/TI: un inibitore dell'alfa-amilasi/tripsina, di basso peso molecolare (LMW) di circa Tri a 14-15 kDa dimostratosi un allergene del frumento sia per via intestinale che per via inalatoria

Tri a LMW Glu: una glutenina

Tri a Germin: una germina

Tri a Perossidasi: una perossidasi purificata dalle albumine del frumento e un allergene inalante

Tri a TPIs: una triosofosfato isomerasi, un allergene inalatorio nei panettieri

Tri a alpha_beta_Gliadina: una gliadina, conosciuta anche come gliadina o glutine, che dà luogo a reazioni allergiche per inalazione di frumento ad es. come farina

Tri a alpha_Gliadina: una gliadina, conosciuta come gliadina, glutine

Tri a beta_gliadina

Tri a gamma_gliadina

Tri a omega2_gliadina

Tri a DH: una deidrina

Tri a GST: una glutatione-S-transferasi

Tri a Per: una perossiredoxina

Il grano o frumento induce principalmente le seguenti manifestazioni cliniche

- l'allergia alimentare con reazioni immediate e/o ritardate, IgE mediate oppure no, con forme, talora, puramente intestinali
- l'allergia respiratoria in ambito professionale es. asma da panettiere
- l'anafilassi frumento-dipendente indotta da sforzo (WDEIA = wheat-dependent exercise-induced anaphylaxis)
- la malattia celiaca
- la sensibilità al glutine senza celiachia

Cross-reattività:

Alcune fonti di proteine del grano sono piuttosto evidenti, come il pane, ma molto spesso la loro presenza può passare inosservata (vengono infatti anche usate in cosmetici, prodotti per il bagno e paste morbide per il gioco).

Tra gli alimenti che possono contenere le proteine del grano ricordiamo:

- Pane di ogni tipo, anche grattugiato,
- torte e focacce,
- biscotti,
- cereali per la colazione,
- pasta,
- couscous,
- farina,
- semolino,
- farro,
- crackers,
- birra,
- salsa di soia,
- alcuni condimenti, come ketchup,
- prodotti a base di carne, come hot dog o affettati,
- prodotti lattiero-caseari, come il gelato,
- aromi naturali,
- gomma vegetale,
- liquirizia,
- jelly bean,
- caramelle dure.

LATTE:

Il latte vaccino è una causa principale delle reazioni avverse nei neonati con prevalenza 0,5-7,5%. In alcuni pazienti l'allergia dura tutta la vita. Esistono numerose proteine allergeniche nel latte: caseina, alfa-lactalbumina e beta-lattoglobulina sono considerate due degli allergeni principali. Le caseine sono allergeni

stabili al calore. I sintomi nei neonati sono in genere di tipo dermatologico e gastrointestinale, con l'eczema che spesso appare precocemente. Nei bambini che non sviluppano tolleranza, i sintomi cutanei diminuiscono mentre quelli respiratori e gastrointestinali aumentano con l'età. I neonati con sensibilizzazione precoce alle proteine del latte vaccino presentano un rischio maggiore di sviluppo successivo di altre allergie alimentari e di sensibilizzazione agli allergeni inalanti.

Tutti i tipi di latte sono simili, e cross-reagiscono tra loro, eccetto quelli di asino e cammello. Chi è allergico al latte vaccino non può utilizzare latte o formaggi di capra o di pecora; è stata dimostrata inoltre la presenza di allergeni condivisi in latte, carne e peli di bovino.

Evitare il latte vaccino significa evitare latte in polvere, tutti i tipi di formaggi, burro, yogurt, creme, gelati. Inoltre il latte può essere presente in molti cibi come margarine, alimenti lavorati come cereali per la prima colazione, zuppe, alimenti per l'infanzia, carni lavorate (tipo insaccati), pasta e pizza, purè di patate, salse e sughi pronti, prodotti da forno e di pasticceria, budini e creme, cibi industriali confezionati, surgelati.

Dove possiamo trovare le proteine del latte ?

- burro (*) salsicce (*)
- pesce in scatola (*) ripieni di carne (*)
- hot dog (*) formaggi freschi
- insaccati alcuni tipi di pane e prodotti dolciari da forno
- cereali (*) margarine (*)
- caramelle omogeneizzati
- cioccolato zuppe inscatolate e
- dadi da brodo yoghurt
- legenda: (*): qualche volta gli allergeni si nascondono in altri cibi. ad esempio le proteine del latte si possono trovare nei sostitutivi del burro, salsicce, pesce in scatola, ripieni di carne, hot dog; il glutine nelle salsicce; i semi di soia sono presenti negli hamburger. l'albume può trovarsi nei condimenti per insalata, zuppe commerciali, carne in scatola, salsicce e ripieni di carne...

Come possiamo sostituire il calcio assunto col latte usando altri prodotti contenenti calcio?

Il mancato consumo di latte e latticini può ridurre l'introito di calcio alimentare, perciò sarà necessario assumere il calcio da altri alimenti per evitare la comparsa di un deficit.

La quantità di calcio presente nel latte di mucca è di circa 300 mg per bicchiere, cioè 120 mg per 100 ml di latte. L'apporto di calcio nel latte di mucca nelle sue varianti di latte intero, parzialmente scremato e scremato è approssimativamente sovrapponibile.

-
- contenuto di calcio in mg per 100 g di alimento
- fonte: tabelle di composizione degli alimenti inran
- anguilla (20mg) arachidi (64mg) arance
- (49mg) asparagi (24mg) cacao amaro (51mg)
- carciofi
- (86mg) carote
- (44mg) fagioli borlotti

- (44mg) lattuga
- (45mg) ostriche (186mg)
- piselli
- (45mg) polpo (144mg) uovo-tuorlo (116 mg) rombo (38mg) salame milano (32mg)

La **dose scatenante** per indurre una reazione allergica nell'1% della popolazione con allergia specifica (**ED01**) per il **latte** è stata stimata **0,1 mg** di proteina. La RS (required sensitivity), sensibilità del metodo di rilevamento, è di 2 ppm.

L'allergia al latte non va confusa con l'intolleranza al lattosio, che è legata all'assenza dell'enzima lattasi, responsabile della digestione di questo zucchero. I sintomi sono diarrea, crampi addominali, nausea, meteorismo, correlati in maniera molto variabile con le quantità ed il tipo di alimento ingerito. Anche se l'intolleranza può causare notevole disagio, non è comunque rischiosa per la vita.

<http://www.allergyuk.org/milk-allergy/milk-allergy>

<http://www.foodallergy.org/allergens/milk-allergy>

UOVA: uova:

L'uovo contiene un'ampia gamma di proteine sia nel tuorlo che nell'albume. Quelle più allergizzanti sono contenute nell'albume: ovoalbumina, ovotransferrina, e ovomucoide; la cottura ne riduce l'allergenicità del 70%, ad eccezione dell'ovomucoide che è termostabile. L'uovo presente nei cibi cotti, in particolare al forno, come torte e biscotti è quindi meno rischioso per gli allergici.

dove possiamo trovare le proteine dell'uovo?

condimento per insalata(*) zuppe commerciali (*)

carni in scatola (*) salsicce (*)

ripieni di carne (*) prodotti da forno

bevande (alcune birre, vini) prodotti glassati o verniciati con albume

legenda: (*): qualche volta gli allergeni si nascondono in altri cibi. ad esempio le proteine del latte si possono trovare nei sostitutivi del burro, salsicce, pesce in scatola, ripieni di carne, hot dog; il glutine nelle salsicce; i semi di soia sono presenti negli hamburger. L'albume può trovarsi nei condimenti per insalata, zuppe commerciali, carne in scatola, salsicce e ripieni di carne..

Le uova di gallina sono costituite da circa il 60% di albume e il 30% di tuorlo. L'albume contiene approssimativamente l'88% di acqua e il 10% di proteine.

Gli allergeni principali dell'albume sono i seguenti: ovomucoide, ovalbumina, ovotransferrina (chiamata anche conalbumina) e lisozima. L'allergia all'uovo è una delle cause più comuni di allergia alimentare nei neonati e nei bambini piccoli. Gli anticorpi IgE specifici all'uovo sono in genere i primi anticorpi ad apparire nei bambini che sviluppano una malattia atopica.

Gli anticorpi IgE specifici all'albumine possono predire lo sviluppo di allergia respiratoria. Possibile cross-reattività con uova da altri volatili, allergeni condivisi in albumine, tuorlo, siero e carne provenienti da galline e polli.

La **dose scatenante** per indurre una reazione allergica nell'1% della popolazione con allergia specifica (**ED01**) per l'uovo è stata stimata **0,03 mg** di proteina. La RS (required sensitivity) è di 0,6 ppm)

Prodotti lavorati che potrebbero contenere uova sono ad esempio torte di verdura e flans, torte, pan di Spagna, biscotti, meringhe, pasta fresca, insaccati, prodotti impanati, dolci glassati. Burger vegetali ed altri prodotti vegetariani richiedono un controllo.

Alcune fonti inaspettate: le uova possono essere utilizzate per creare la schiuma in bevande al caffè o altre bevande talvolta utilizzate nei bar. La maggior parte di primi piatti pronti (pasta o zuppe) di solito contengono uova o sono preparati con apparecchiature utilizzate anche per pasta all'uovo. L'uovo può talvolta essere utilizzato per dorare in superficie prodotti da forno tipo Pretzels.

Farmaci: i tradizionali vaccini contro l'influenza somministrati per via iniettiva non costituiscono un rischio per gli allergici all'uovo.

LEGUMI



Castor bean



Chickpea, garbanzo, bengal gram



Lentil



Lupin or Lupine



Peanut; groundnuts; monkey nuts



Soybean, Soya

1-ARACHIDI:

Le arachidi possono determinare allergia alimentare grave ad ogni età. Spesso l'allergia alle arachidi inizia durante l'infanzia e, a differenza di altre allergie alimentari, dura tutta la vita dell'individuo interessato.

Infatti, soltanto il 20% circa dei bambini con allergia alle arachidi acquisisce nuovamente la tolleranza con la crescita. Le reazioni allergiche alle arachidi possono essere di vario grado, ma spesso sono gravi o addirittura letali. Sono state segnalate dermatite atopica, angioedema, asma, diarrea, nausea e vomito e anafilassi. In alcuni casi l'orticaria è prevalente, ma anche l'asma può essere presente nell'allergia alle arachidi, la cui polvere può dare sintomi da inalazione. Poiché un'allergia grave alle arachidi nei neonati asmatici implica un rischio di anafilassi, è utile verificare l'eventuale presenza di tale allergia nei neonati con asma grave.

La **dose scatenante** per indurre una reazione allergica nell'1% della popolazione con allergia specifica (**ED01**) è stata stimata per **l'arachide a 0,2 mg** di proteina. La RS (required sensitivity) dei metodi di rilevamento è di 4 ppm)

Le arachidi, anche se vengono considerate insieme alla frutta a guscio per la presenza di caratteristiche ed allergeni comuni, in realtà non ne fanno parte, essendo legumi che crescono nel terreno; altri legumi sono fagioli, piselli, lenticchie e soia.

Le reazioni allergiche ad arachidi e frutta secca coesistono nel 25-50% dei pazienti allergici alle arachidi e le reazioni a noci, anacardi, noci americane e pistacchi possono svilupparsi anche se appartengono a una diversa famiglia botanica. Le reazioni si verificano spesso alla prima esposizione e possono essere potenzialmente letali. Non è chiaro se ciò sia dovuto a cross-reattività genuina oppure alla coesistenza di allergie separate in individui atopici e polisensibilizzati.

Esiste la possibilità di cross reazione tra arachidi e lupini.

Le arachidi determinano reazioni cliniche anche con quantità minime; il contatto diretto può dare reazioni in particolare se sono interessati naso, bocca o occhi .

Ristoranti etnici Africani, Asiatici (soprattutto Cinesi, Indiani, Indonesiani, Thailandesi e Vietnamiti) e Messicani, fornai e gelatai sono considerati ad alto rischio per individui allergici a causa dell'uso abituale di arachidi ed il rischio di contaminazione crociata.

La FDA esclude gli oli di arachidi altamente raffinati (ottenuti a caldo) come alimenti a rischio, per la assenza di proteine allergeniche; non sono invece indicati oli pressati a freddo o estrusi.

I semi di girasole sono spesso prodotti con attrezzature usate in comune anche per gli arachidi, così come certi tipi di olio di noci.

Le arachidi sono un cibo molto diffuso, spesso contenuto in prodotti di pasticceria, biscotti e cibi orientali.

(FARE) <http://www.foodallergy.org/allergens/peanut-allergy>

2-LUPINI: Il lupino, come la soia, rappresenta spesso un allergene nascosto; è spesso utilizzato nei prodotti gluten free. Contiene molte proteine allergeniche (2 S proteina e Lipid Transfer Protein)

L'allergia al lupino è associata spesso alla allergia all'arachide, ma esistono numerosi casi di allergia al solo lupino.

ci sono due possibili vie di sensibilizzazione

- per ingestione, e spesso come già sottolineato, come ingrediente nascosto, non dichiarato;
- per inalazione in particolare di farine, via di sensibilizzazione che interessa principalmente quei lavoratori che utilizzandola in varie preparazioni alimentari ne possono anche ispirare: fornai, panettieri, pasticceri, ecc.

Si sottolinea anche la frequenza di gravi reazioni allergiche.

La **dose scatenante** per indurre una reazione allergica nel 5 % della popolazione con allergia specifica (**ED05**) per il **lupino** è stata stimata **4 mg** di proteina. La RS (required sensitivity) è di 80 ppm).

http://www.studiomedicobordignon.it/index.php?option=com_content&view=article&id=375:legumi-lupino-allergia-al-lupino&catid=123:eziologia&Itemid=55

3-SOIA: I semi di soia costituiscono uno dei cibi che spesso provocano reazioni allergiche nei bambini. Grazie al loro uso sempre più frequente come ingrediente in numerosi cibi diversi, fagioli di soia possono essere una causa sottostimata di reazioni allergiche gravi. I fagioli di soia sono legumi. Negli studi sull'allergenicità ai semi di soia è stata riscontrata una considerevole cross-reattività nei confronti di altri membri della famiglia dei legumi.

La **dose scatenante** per indurre una reazione allergica nell'5% della popolazione con allergia specifica (**ED05**) per la **soia** è stata stimata **1 mg** di proteina. La RS (required sensitivity) è di 20 ppm)

Evitare i prodotti a base di soia può essere difficile, poiché essa è presente in molti prodotti alimentari lavorati. (farina di soia, fibre di soia e albumina di soia, latte di soia, proteine della soia, germogli di soia, salsa di soia e salsa shoyu, tofu, edamame, miso, natto, tempeh, tamari, proteine vegetali ristrutturate).

Alcuni alimenti possono contenere proteine della soia, come la cucina asiatica o cibi che contengono aromi naturali e artificiali, brodo vegetale, gomma vegetale o amido vegetale.

La lecitina di soia è un emulsionante di origine lipidica utilizzato per stabilizzare cibi contenenti acqua e grassi, che normalmente non si legherebbero (ad esempio, impedisce al cacao ed al burro di cacao delle barrette di cioccolato di separarsi). Essendo un grasso, contiene molte poche proteine e non dà reazioni allergiche.

L'olio di soia raffinato è sicuro per gli allergici quando il processo di raffinatura rimuove le proteine responsabili delle reazioni allergiche. Tuttavia gli oli pressati a freddo, di solito venduti nei banchi di gastronomia o nei negozi di alimenti naturali, potrebbero contenere proteine e dovrebbero quindi essere evitati.

La maggior parte degli oli di frutta a guscio (nociola, noce) non sono raffinati e pertanto possono contenere proteine allergeniche e dovrebbero essere evitati dagli allergici.

10-FRUTTA A GUSCIO: noci e semi:



Almond



Brazil nut



Cashew



Chestnut



Cocoa - made from the seed of the cacao tree



Coconut - botanically a fruit



Cotton seed



Flax seed, linseed



Hazelnut



Mustard



Peanut; groundnuts; monkey nuts - botanically a legume



Pecan



Pine nut



Poppy seed



Sesame



Sunflower seed - botanically a fruit



Walnut

Rappresentano un gruppo di allergeni molto importanti anche nella dieta mediterranea: noci, nocciole, mandorle, pistacchi, anacardi, noci brasiliane, pecan e semi di sesamo sono diventati in questi ultimi anni causa frequente di allergia anche nei bambini.

I pinoli sono anch'essi possibile causa di reazioni anche gravi, ma spesso i soggetti allergici a frutta a guscio li tollerano: per questo è di particolare interesse, nella nostra Regione, specificare se il pesto è preparato con pinoli o con altra frutta a guscio.

È una delle più comuni allergie alimentari in bambini ed adulti e, per le caratteristiche di resistenza a calore e digestione gastrica di questi allergeni, può causare reazioni gravi, potenzialmente fatale (anafilassi). La frutta a guscio include noci, nocciole, mandorle, pistacchi, anacardi, noci del Brasile. Le arachidi fanno parte dei legumi, ma insieme a sesamo o semi di girasole condividono allergeni comuni.

Questo tipo di allergia tende a persistere per tutta la vita, in una piccola percentuale anche con incremento della gravità.

È stata segnalata una cross-reattività parziale tra nocciola e noce di macadamia.

La **dose scatenante** per indurre una reazione allergica nell'1% della popolazione con allergia specifica (**ED01**) per le **nocciole** è stata stimata **0,1 mg** di proteina, la RS (required sensitivity) del metodo di rilevazione è di 2 ppm), per gli **anacardi** la dose scatenante è **2 mg** di proteine, la RS è di 40 ppm. Non sono disponibili dati certi su altri frutti a guscio.

Evitare, oltre ai frutti, anche paste (es pasta di mandorle), latte e salse che contengano frutta a guscio, praline, oli, distillati, estratti, aromi (in genere estratti dal mallo)

Proteine di frutta a guscio possono essere contenute anche in cereali, crackers, biscotti, caramelle, cioccolata, barrette energetiche, gelati, dolci di pasticceria, alcuni affettati (es mortadella), ed anche in alcune bevande in forma di aromi.

La noce di cocco è botanicamente classificata come un frutto, la maggior parte delle persone allergiche alle noci possono assumerlo senza problemi, ma è necessario valutare caso per caso.

Le persone allergiche agli anacardi potrebbero sviluppare reazioni anche al pepe rosa, che pur essendo accomunato agli altri tipi di pepe ed usato come spezie, è una bacca essiccata correlata all'anacardo.

Gli oli spesso sono frequentemente usati in saponi, lozioni e prodotti cosmetici. Evitare gli estratti naturali. L'olio di argan, che inizia ad essere diffuso anche da noi in cosmetica, è estratto dalla noce dell'albero di argan, e sono stati segnalati rari casi di reazioni allergiche.

5-SESAMO: è stato identificato un elevato numero di proteine allergeniche nei semi di sesamo (2S, oleosine, lipid transfer protein), alcune delle quali particolarmente resistenti alla cottura ed alla digestione gastrica, il che lo rende un potente allergene.

La **dose scatenante** per indurre una reazione allergica nell'5% della popolazione con allergia specifica (**ED05**) per il **sesamo** è stata stimata **0,2 mg** di proteina. La RS (required sensitivity) è di 4 ppm)

Esistono delle cross-reattività tra allergeni del sesamo e quelli di altri cibi come kiwi, nocciole, segale, anacardi, macadamia, pistacchi ed in particolare arachidi e semi di papavero. L'incremento del consumo di sesamo sembra aver determinato l'aumentata prevalenza di allergia anche nei bambini. Hummus, Tahina e Halvah sono tre prodotti al sesamo che spesso sono aggiunti ad altri cibi. Altre comuni fonti di sesamo includono prodotti da forno, biscotti, crackers, grissini, torte, muesli, alcuni cibi preconfezionati come noodles, zuppe, salsicce, carni lavorate, burger vegetali, condimenti per insalate, mix di spezie, barrette. Spesso il sesamo rappresenta un allergene nascosto nel cibo; da ricordare che viene spesso utilizzato nei prodotti per celiaci.

L'olio di sesamo non raffinato, contenente anche proteine allergeniche, è utilizzato nei prodotti alimentari ed è rischioso per gli allergici. Resiste all'irrancidimento ed è molto apprezzato dai cuochi orientali. L'olio di sesamo è inoltre usato in prodotti farmaceutici e cosmetici, anche se è utilizzato quello raffinato, sono state comunque riferite reazioni di ipersensibilità (orticaria).

7-SENAPE: la salsa di senape si ottiene macinando i semi della pianta di senape e mescolandoli con acqua, aceto o altri liquidi, con l'aggiunta di zucchero, sale o farina. Alcune preparazioni utilizzano foglie, fiori, semi di senape germogliati, olio di senape. Esistono varie specie di senape, ma tutti determinano le stesse reazioni. Contengono proteine allergeniche molto resistenti alla digestione gastrica.

I sintomi dell'allergia possono comparire rapidamente, talvolta entro pochi minuti o intorno a due ore dopo l'ingestione e possono variare da reazioni lievi come prurito, rash o orticaria diffusi, fino a reazioni respiratorie gravi, dolori addominali o shock anafilattico.

La **dose scatenante** per indurre una reazione allergica nell'5% della popolazione con allergia specifica (**ED05**) per la **senape** è stata stimata **0,03 mg** di proteina. La RS (required sensitivity) è di 1 ppm)

La senape può essere usata in maionese, salse barbecue, pasta d'acciughe, sottaceti, salumi, insaccati, condimenti per insalata,

I semi di senape o l'olio sono spesso utilizzati nella cucina indiana ed anche in molti piatti di altri paesi come la Russia. In Italia è utilizzata nella mostarda.

4-SEDANO: L'allergia al sedano presenta la peculiarità di essere spesso associata ad allergie a pollini di betulla o di ambrosia.

L'allergia al sedano, più frequente con il sedano crudo, provoca i sintomi tipici di ogni allergia alimentare: sindrome orale allergica (con bruciore del cavo orale, prurito e secchezza), orticaria ed eczema, vomito e nausea, problemi all'apparato digestivo e gastrointestinale, dispnea e problemi respiratori, senso di soffocamento e, nei pazienti con la forma più grave di allergia, anafilassi.

Primo accorgimento da adottare a seguito di una diagnosi di allergia al sedano è l'eliminazione di questo alimento dalla propria dieta. Attenzione dunque anche al consumo di brodi e minestre pronte, prodotti surgelati, salse e condimenti, miscele di spezie, dadi da brodo.

Non sono disponibili dati a proposito di dose scatenante e RS.

12- CROSTACEI e MOLLUSCHI:



Abalone, perlemoen



Crab



Lobster



Oyster



Shrimp, black tiger shrimp



Shrimp, brown shrimp



Shrimp, greasyback shrimp



Shrimp, Indian prawn

Shrimp, Neptune rose shrimp



Shrimp, white shrimp



Snail



Squid

I crostacei sono granchi, aragoste, gamberi, gamberi e gamberetti, i molluschi comprendono vongole, cozze, ostriche capesante (bivalvi), lumache, patelle (gasteropodi), calamari, seppie e polpi (cefalopodi).

Uno degli allergeni comuni è la tropomiosina, che è un allergene principale nei gamberetti ma è anche presente in acari, blatte e altri insetti. Alcune persone sono allergiche ad un solo tipo di frutti di mare, ma possono tranquillamente mangiarne altri. Tuttavia, alcune persone con allergia ai crostacei devono evitare tutti i molluschi. L'allergene dei crostacei responsabile dell'insorgenza dei sintomi è molto resistente alla cottura e potrebbe persistere anche sui taglieri dopo il lavaggio. Alcune persone hanno anche reazioni allergiche dopo aver toccato crostacei o inalato per sbaglio i vapori della cottura

L'allergia può causare sintomi lievi, come orticaria o congestione nasale, o più gravi fino all'anafilassi.

Anche se i sintomi possono essere simili, un'allergia ai crostacei è diversa da una intossicazione da tossine o batteri.

Pesce e frutti di mare sono biologicamente distinti, per cui i pesci non dovrebbero causare reazioni nei soggetti allergici ai crostacei, ma vi è un rischio elevato di cross contaminazione in cucina.

13- PESCE



Alaska Pollock



Carp



Cod



Mackerel



Salmon



Tuna

Il pesce con le pinne può causare reazioni allergiche anche gravi. Circa il 40 % delle persone allergiche al pesce ha avuto la prima reazione in età adulta. La sensibilizzazione in genere dura tutta la vita. I sintomi tipici di questa patologia cambiano da un individuo all'altro, ma i più comuni sono dermatologici (orticaria, prurito), gastrointestinali (nausea, crampi, diarrea), respiratori (difficoltà respiratorie, giramenti di testa). Nei casi più acuti, l'allergia al pesce e ai crostacei può innescare anche attacchi d'asma e shock anafilattico.

Si deve tener presente che alcune persone possono avere delle sensibilità abnormi, reagendo ad esposizioni estremamente piccole di proteine allergizzanti. Si stima che il 10% circa degli allergici al pesce manifestano reazioni anche ai soli vapori di cottura o al solo contatto cutaneo con il pesce.

Sono possibili anche patologie professionali da reazioni agli allergeni del pesce.

Le parvalbumine, che sono termostabili e resistenti alla digestione, sono gli allergeni principali dei pesci in generale (merluzzo, carpa, salmone, tonno, cernia, ed altri pesci ossei o teleostei), il cui contenuto di tuttavia è variabile da un pesce all'altro, più elevato verso la testa che non verso la coda, più elevato nella carne bianca che non nella carne rossa. I pesci cartilaginei (le razze, le torpedini, i trigoni, le aquile di mare, le mante, le chimere e gli squali) possiedono un altro tipo di parvalbumine, le alfa-parvalbumine; queste evidenziano una moderata omologia con le beta-parvalbumine presenti nei pesci ossei, come nel merluzzo, nella carpa, tonno, salmone, ecc. (ad es. 50-55% con Cyp c 1 la beta-parvalbumina della carpa). In generale questi pesci hanno una minore allergenicità. Nella pratica clinica, circa la metà dei soggetti allergici al pesce ha reazioni consumando specie diverse, mentre la restante metà ha reazioni consumando un'unica specie di pesce (e tollera tutte le altre).

Anche il collagene è un allergene presente nei pesci ed in genere è cross-reattivo con il collagene di altri pesci. Tuttavia l'importanza del collagene nella allergia ai pesci è poco conosciuta.

Il collagene del pesce serve a preparare gelatine, le quali potrebbero evidenziare una qualche allergenicità.

In caso di reazione "allergica" dopo aver consumato del pesce, vanno prese in considerazione altre due condizioni che potrebbero aver causato la reazione: l'allergia all'anisakis simplex e la sindrome sgombroide.

L'anisakis simplex è un parassita del pesce che in rarissimi casi (specialmente nei consumatori di pesce crudo) può infestare l'uomo; non così raramente, tuttavia, è causa di reazioni allergiche. In questo caso l'allergene responsabile non è del pesce, ma del suo parassita.

La sindrome sgombroide invece è caratterizzata dalla comparsa di manifestazioni simil-allergiche, come orticaria o sintomi gastro-intestinali, ma non è dovuto ad un meccanismo immunologico, tantomeno alla presenza delle IgE che sono responsabili delle allergie. Si tratta infatti di un'esposizione eccessiva ad amine biogene (prima fra tutte, l'istamina) che si liberano in grandi quantità durante il processo di putrefazione del pesce, in particolare sgombrò e tonno. Per questo motivo, la sindrome sgombroide – che non essendo un'allergia può interessare chiunque – colpisce se si consuma pesce non conservato in maniera idonea.

Evitare ristoranti di pesce e tutti i ristoranti etnici, anche ordinando piatti senza pesce permane comunque alto il rischio di cross contaminazione. Oltre alla carne di pesce, è possibile sviluppare reazioni allergiche anche a gelatina di pesce, ottenuta da ossa e pelle del pesce. Riguardo agli oli di pesce, sebbene non contengano proteine, è possibile che possano essere contaminati da piccole quantità proteiche, pertanto sarebbe meglio evitarli.

Contrariamente a quanto comunemente creduto, non sono invece possibili cross-reattività tra allergia allo iodio ed ai mezzi di contrasto iodato e allergia al pesce

3-SOLFITI:

Solfiti, metabisolfiti, bisolfiti (E221,E222,E223,E224 ,E225,E226,E227) presenti nei prodotti preconfezionati a scopo conservante e antiossidante.

I solfiti sono utilizzati come conservanti nei vini, in particolare bianchi, e in certi alimenti per impedirne l'ossidazione.

Possono quindi utilizzati in: vino e le bevande alcoliche, i prodotti da forno come il pane, i biscotti, i crackers, la frutta secca, le marmellate, le gelatine, gli sciroppi, i succhi di frutta, il pesce, i crostacei, i molluschi, gli hot dog, le salsicce, le conserve specie sotto spirito, le patate e i prodotti derivati come patatine surgelate, purea, chips, conserve di pomodoro, caramelle, merendine confezionate.

I sintomi sono caratterizzati da flushing (rossore al volto), rinorrea, starnutazione, prurito, orticaria, dolori addominali fino a manifestazioni respiratorie importanti come broncospasmo e crisi d'asma.

Circa il 5% degli asmatici, in particolare se anche intolleranti ad ASA (Acido acetilsalicilico), presentano intolleranza ai solfiti.

Anidride solforosa (E220) si può trovare in marmellate, succhi di frutta, vini e in macedonie e insalate trattate per mantenere un aspetto fresco.