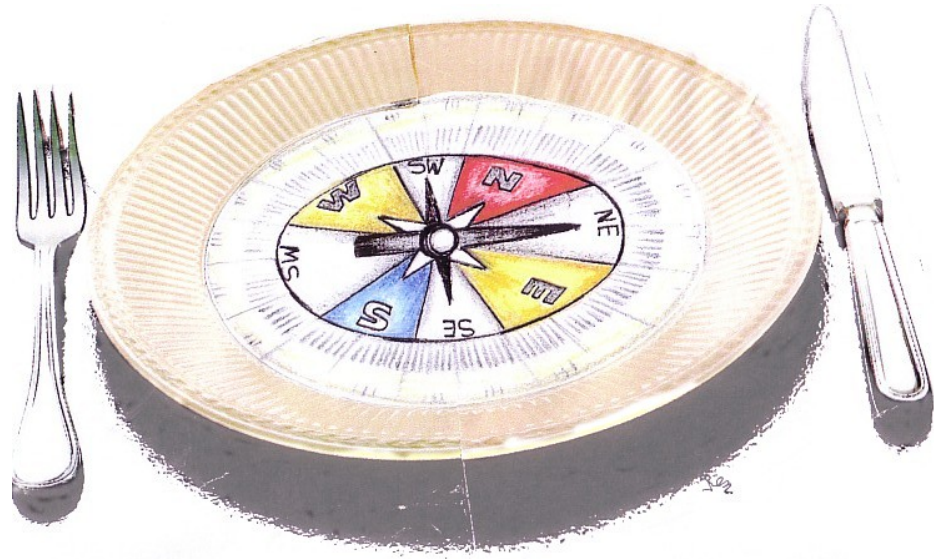


**G.SENNA**

***ATTUALITA' IN TEMA DI ALLERGIE  
ALIMENTARI***

**Unità Operativa di Allergologia**  
*Centro di riferimento regionale  
per la prevenzione, la diagnosi e la cura delle malattie allergiche*  
**Azienda Ospedaliera Universitaria**  
**Ospedale Civile Maggiore di Verona**





# Allergia ed Intolleranza Alimentare

## **Pertinence of requested allergy consultations for suspected food allergy/intolerance. A Junior Members working group of Italian Society of Allergy and Clinical Immunology (SIAIC) multicenter study**



53.3% allergy consultation have been considered as “pertinent”



46.2% have been concluded with a proved diagnosis of food allergy



50.4% out of 127 non-pertinent visits have been considered avoidable because symptoms were consistent with already known diseases of patient

# Qual è la Differenza tra Allergia ed Intolleranza Alimentare?

Sono entrambe reazioni avverse ad alimenti con la differenza che:

- Nel caso dell'**ALLERGIA** si ha una risposta anomala del sistema immunitario con la produzione di anticorpi di classe IgE verso proteine alimentari altrimenti innocue.
- Nel caso dell'**INTOLLERANZA** la reazione dipende o da un deficit enzimatico o ad una fisiologica ma abnorme reazione nei confronti di alimenti, di cui spesso non si conoscono le cause.

# REAZIONI AVVERSE AGLI ALIMENTI:

## TOSSICHE

- Sindrome sgombroide
- Infezione da Giardia
- Infezione da salmonella
- Tossinfezione streptococcica
- ecc.

## NON TOSSICHE

### Reazioni Immunomediate:

#### IgE – Mediata:

#### **ALLERGIA ALIMENTARE**

- SOA
- Orticaria
- Anafilassi

#### Non IgE-mediata

- Da IgG
- Celiachia

### Reazioni Non Immunomediate: **INTOLLERANZE**

#### Enzimatica

(int.lattosio, favismo)

#### Farmacologica

(tiramina, istamina)

Pseudo-allergiche  
(additivi)

# REAZIONI AVVERSE AGLI ALIMENTI:

## TOSSICHE

- Sindrome sgombroide
- Infezione da Giardia
- Infezione da salmonella
- Tossinfezione streptococcica
- ecc.

## NON TOSSICHE

### Reazioni ImmunomEDIATE:

#### IgE – Mediata:

#### **ALLERGIA ALIMENTARE**

- SOA
- Orticaria
- Anafilassi

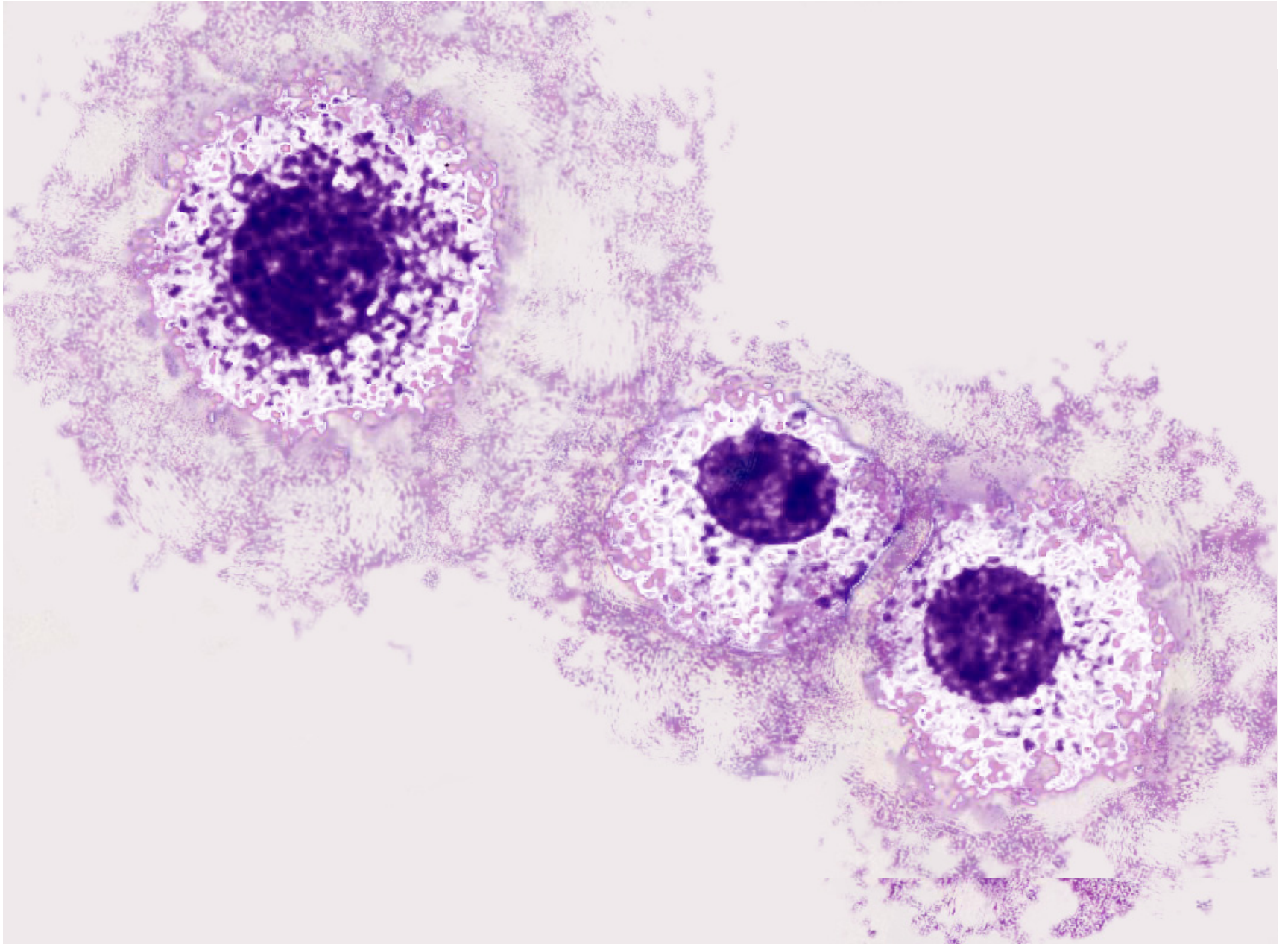
#### Non IgE-mediata

- Da IgG
- Celiachia
- DAC nichel

### Reazioni Non ImmunomEDIATE: **INTOLLERANZE**

- Enzimatica  
(int.lattosio, favismo)
- Farmacologica  
(tiramina, istamina)
- Pseudo-allergiche  
(additivi)





# ALLERGIA ALIMENTARE VERA:

Adulti: 2-4%

Bambini: 6%-8%

(80% perde l'allergia dopo i 3 aa)

Percezione nella popolazione generale:  
>25-30%





# Esame obiettivo



Durante l'esame obiettivo, oltre a valutare le condizioni cliniche generali del paziente, vanno esaminati in modo particolare la **cute**, **l'apparato gastrointestinale** e **l'apparato respiratorio** in quanto più frequentemente coinvolti dall'allergia alimentare.

# Manifestazioni Cliniche

**Sindrome  
Orale  
Allergica**

**Sintomi GE**

- Nausea
- Vomito
- Diarrea
- Dolore  
colico

**Sintomi  
Cutanei**

- Orticaria
- Angioedema
- Eritema
- Dermatite  
atopica

**Sintomi  
Respiratori**

- Rino-congiuntivite
- Broncospasmo
- Dispnea
- Edema glottide

**Anafilassi**

# MANIFESTAZIONI CLINICHE

## adulto

- **ORTICARIA ACUTA**
- **ANGIOEDEMA**
- **SINDROME ORALE ALLERGICA**
- **ORTICARIA CRONICA (?)**
- **ASMA**
- **DISTURBI GASTROENTEROLOGICI (40%)**
- **SHOCK ANAFILATTICO**





**Anaphylaxis is highly likely when any one of the following three criteria is fulfilled:**

1

2

3

**1**

**Sudden onset of an illness (minutes to several hours), with involvement of the skin, mucosal tissue, or both (e.g. generalized hives, itching or flushing, swollen lips-tongue-uvula)**



**AND AT LEAST ONE  
OF THE FOLLOWING:**

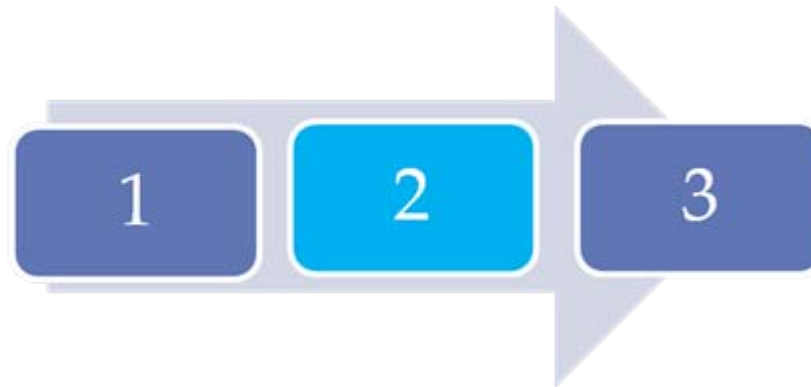


**Sudden respiratory symptoms  
and signs**  
(e.g. shortness of breath, wheeze,  
cough, stridor, hypoxemia)



**Sudden reduced BP or  
symptoms of end-organ  
dysfunction (e.g. hypotonia  
[collapse], incontinence)**

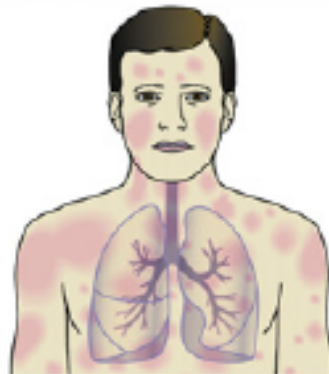




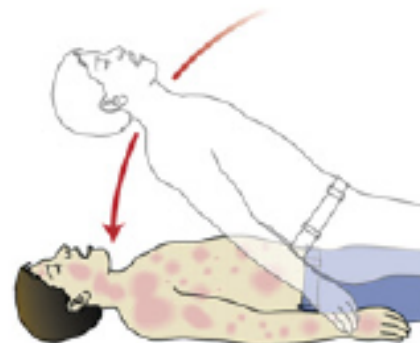
**OR 2** Two or more of the following that occur suddenly after exposure to a likely allergen or other trigger\* for that patient (minutes to several hours):



**Sudden skin or mucosal symptoms and signs**  
(e.g. generalized hives, itch-flush, swollen lips-tongue-uvula)



**Sudden respiratory symptoms and signs**  
(e.g. shortness of breath, wheeze, cough, stridor, hypoxemia)

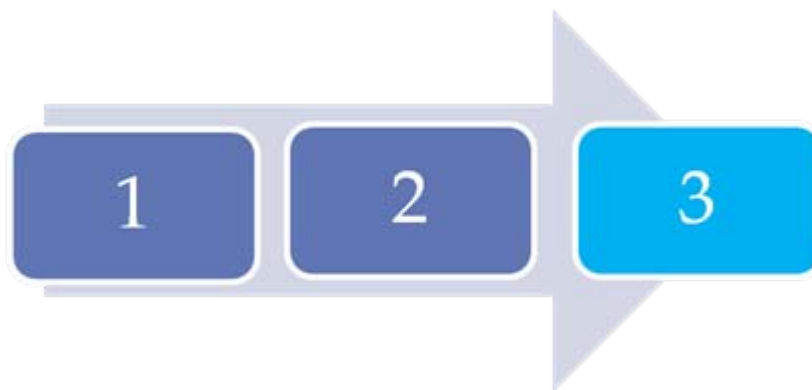


**Sudden reduced BP or symptoms of end-organ dysfunction** (e.g. hypotonia [collapse], incontinence)



**Sudden gastrointestinal symptoms** (e.g. crampy abdominal pain, vomiting)

\* For example, immunologic but IgE-independent, or non-immunologic (direct mast cell activation)



OR

**3**

Reduced blood pressure (BP) after exposure to a known allergen\*\* for that patient (minutes to several hours):



Infants and children: low systolic BP (age-specific) or greater than 30% decrease in systolic BP\*\*\*



Adults: systolic BP of less than 90 mm Hg or greater than 30% decrease from that person's baseline

\*\* For example, after an insect sting, reduced blood pressure might be the only manifestation of anaphylaxis; or, after allergen immunotherapy, generalized hives might be the only initial manifestation of anaphylaxis.

\*\*\* Low systolic blood pressure for children is defined as less than 70 mm Hg from 1 month to 1 year, less than (70 mm Hg + [2 x age]) from 1 to 10 years, and less than 90 mm Hg from 11 to 17 years. Normal heart rate ranges from 80-140 beats/minute at age 1-2 years; from 80-120 beats/minute at age 3 years; and from 70-115 beats/minute after age 3 years. In infants and children, respiratory compromise is more likely than hypotension or shock, and shock is more likely to be manifest initially by tachycardia than by hypotension.



# EZIOLOGIA DELL'ALLERGIA ALIMENTARE

1. Latte vaccino e derivati
2. Uovo
3. Pesce
4. Crostacei
5. Arachidi
6. Noci e semi
7. Pesca
8. Mela
9. Arancia
10. Frumento
11. Mais
12. Legumi
13. Anisakis

Latte e uovo prevalenti  
nell'età pediatrica

Gruppo noci e semi  
prevalente  
nell'età adulta



# DIAGNOSI

<b>Test di I livello</b>	<b>ANAMNESI ed Es Obiettivo</b> Test cutanei (PT e PBPT) Dosaggio delle IgE specifiche sieriche
<b>Test di II livello</b>	Dieta di eliminazione Test di provocazione
<b>Test riservati a laboratori di ricerca</b>	Microarray proteomico Test di attivazione dei basofili RAST-inibizione Immunoblotting
<b>Test su cui non vi è accordo unanime</b>	Atopy patch test IgG specifiche

# Anamnesi

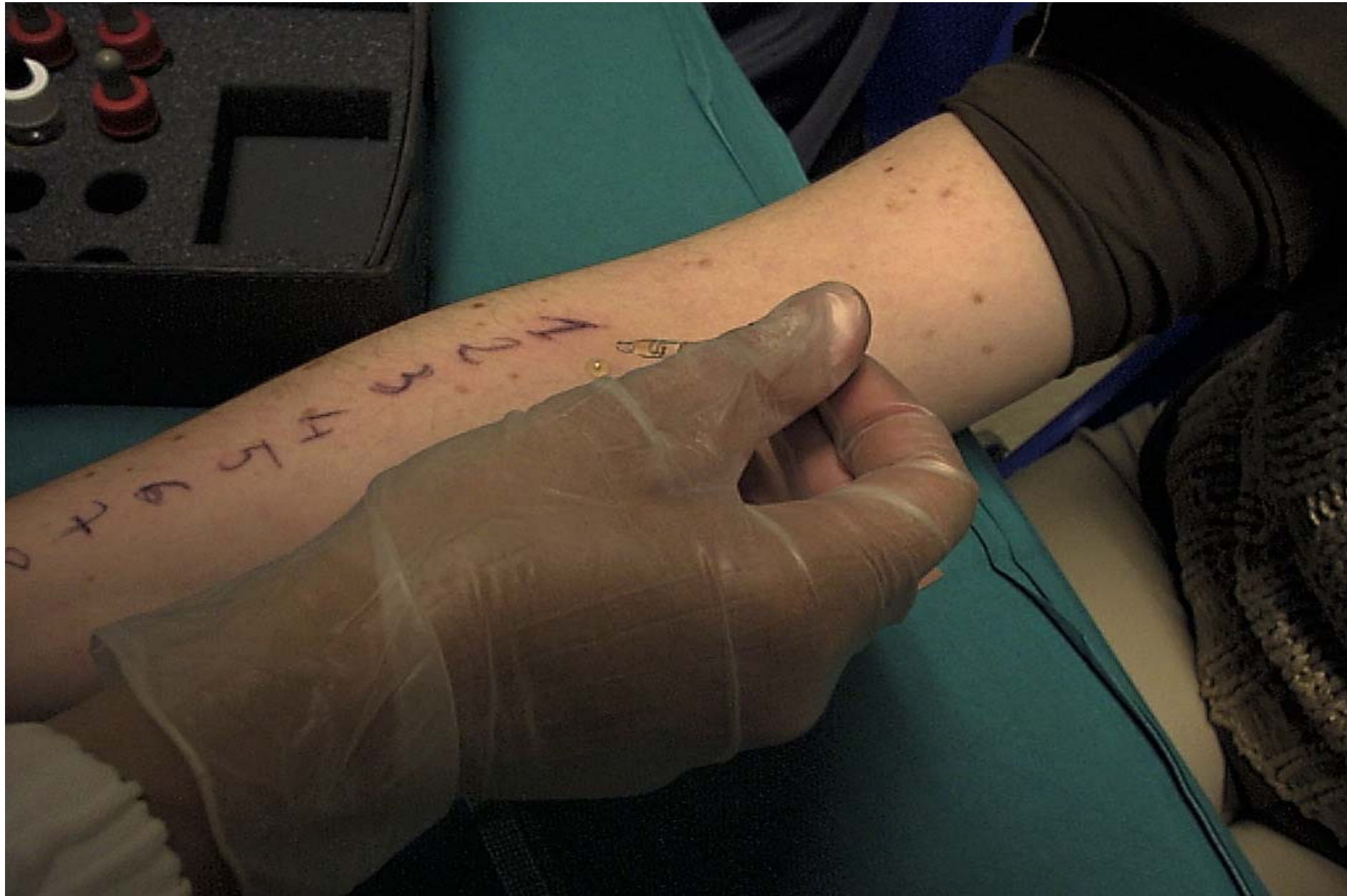


- **Alimento** e quantità ingerita
- **Latenza**
- **Sintomi** ed eventuale **terapia** antireattiva praticata
- Precedenti reazioni avverse
- Epoca d'insorgenza delle prime manifestazioni
- Eventuali **fattori concomitanti** (attività fisica, alcool, farmaci, etc)
- Possibile presenza di altre patologie di natura allergica (ie Rinite allergica).

# DIAGNOSI

<b>Test di I livello</b>	ANAMNESI ed Esame Obiettivo <b>Test cutanei (PT e PBPT)</b> Dosaggio delle IgE specifiche sieriche
<b>Test di II livello</b>	Dieta di eliminazione Test di provocazione
<b>Test riservati a laboratori di ricerca</b>	Microarray proteomico Test di attivazione dei basofili RAST-inibizione Immunoblotting
<b>Test su cui non vi è accordo unanime</b>	Atopy patch test IgG specifiche

# PRICK TEST

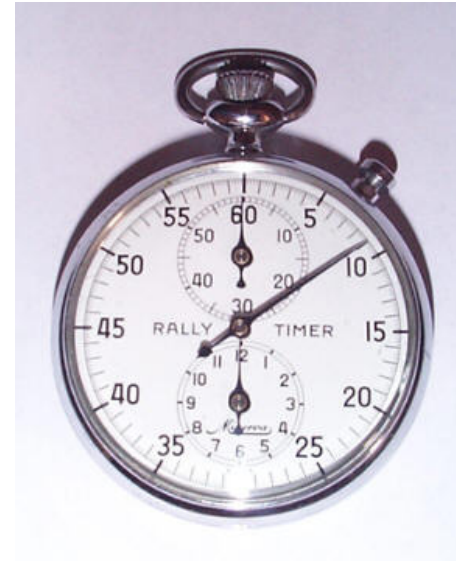




# Prick by prick



# Durata Totale del test: 20'



Risultati: Immediati

Disponibili al termine del test



# Esame Allergologico: Alimenti

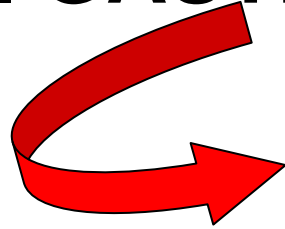
## ALLERGO-TEST per ALIMENTI \*

Sig./Sig.ra	<input type="text"/>	nato/a il	<input type="text"/>	N° Cartella	<input type="text"/>
Grano	++	Maiale	Negativo		
Mais	++	Manzo	Negativo		
		Pollo	Negativo		
Banana	Negativo	Rosso d'uovo	Negativo		
Mela	++	Bianco d'uovo	Negativo		
Merluzzo	Negativo	Arachide	++		
Gamberetto	Negativo	Soia	+		
Lattoalbumina di mucca	Negativo	Pomodoro	Negativo		
Caseina di latte vaccino	Negativo	Pesca	++		
Lievito di birra	Negativo				

# DIAGNOSI

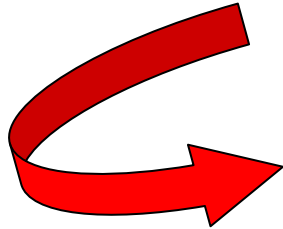
<b>Test di I livello</b>	ANAMNESI ed Esame Obiettivo Test cutanei (PT e PBPT) <b>Dosaggio delle IgE specifiche</b>
<b>Test di II livello</b>	Dieta di eliminazione Test di provocazione
<b>Test riservati a laboratori di ricerca</b>	<b>Microarray proteomico</b> Test di attivazione dei basofili RAST-inibizione Immunoblotting
<b>Test su cui non vi è accordo unanime</b>	Atopy patch test IgG specifiche

## ❖ ALLERGENI GASTROLABILI



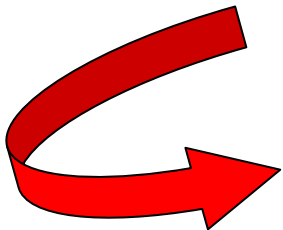
Sindrome Orale Allergica

## ❖ ALLERGENI TERMOLABILI



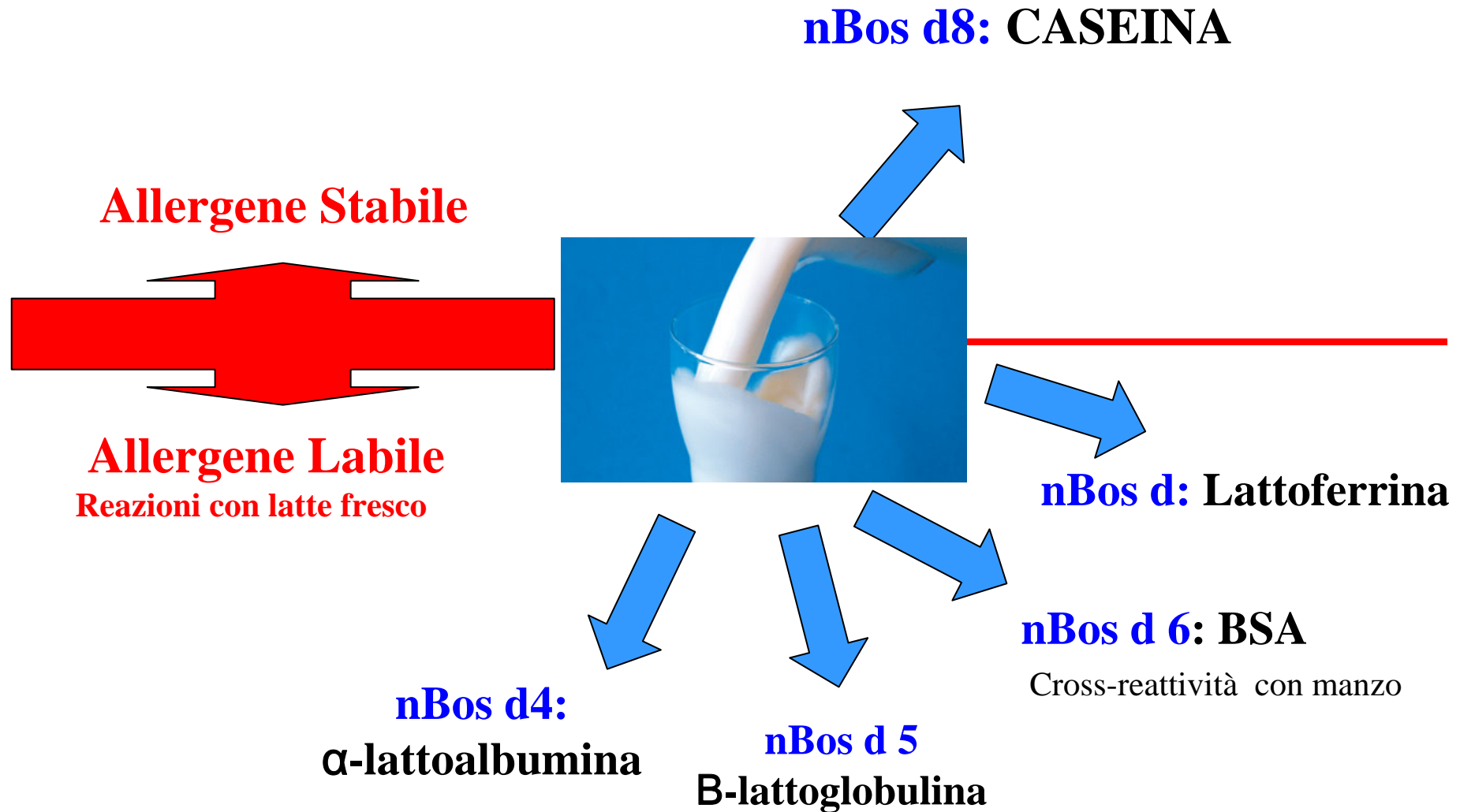
Danno sintomi se mangiati crudi

## ❖ ALLERGENI- GASTRO-TERMORESISTENTI



Causano Reazioni Sistemiche

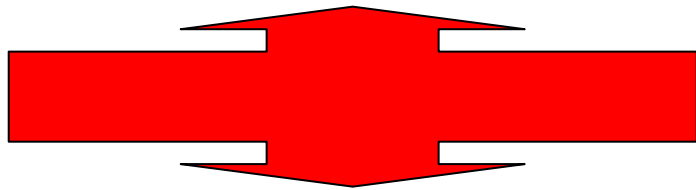
# Latte



# UOVO

**nGal d1: OVOMUCOIDE**

**Allergene Stabile**



**Alergene Labile**  
**Reazioni con UOVO fresco**  
**o poco cotto**

**nGal d2:**  
**OVOALBUMINA**

**nGal 3:**  
**CONALBUMINA**

**nGal d5:**  
**LIVETINA**  
*Bird-egg syndrome*

**nGal d 4**  
**LISOZIMA**  
*Eccipiente in alcuni  
farmaci e alimenti*

# ARACHIDE

(Bet v 1)

- Rosaceae
- Apiaceae
- Tree nuts
- Etc

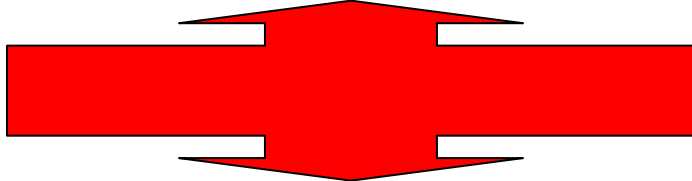
**PR-10 (Ara h 8)**

(Bet v 2)

**Profilin (Ara h 5)**

- Pan allergen
- pollens
- fruits
- vegetables

**Allergene Labile**



**Allergene Stabile**



(Pru p 3)

**LTP (Ara h 9)**

- Peach
- Rosaceae
- Walnut
- Maize
- etc

**Vicilin (Ara h 1)**

- Hazelnut
- Walnut
- Sesame
- Cashew
- Soy

**Legumin (Ara h 3-4)**

- Hazelnut
- Cashew
- Walnut
- Sesame
- Soy, Mustard

**Oleosin (Ara h 10-11)**

- Sesame
- Hazelnut

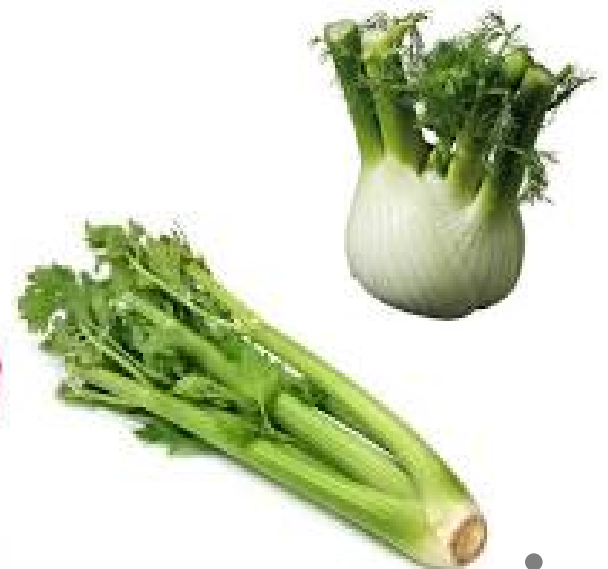
**2-S albumin (Ara h 2)**

- Brazil nut
- Hazelnut
- Cashew
- Walnut
- Sesame
- Mustard
- Castor bean



LTP,  
profiline,  
PR-10

# "Pollen-Food Syndrome"





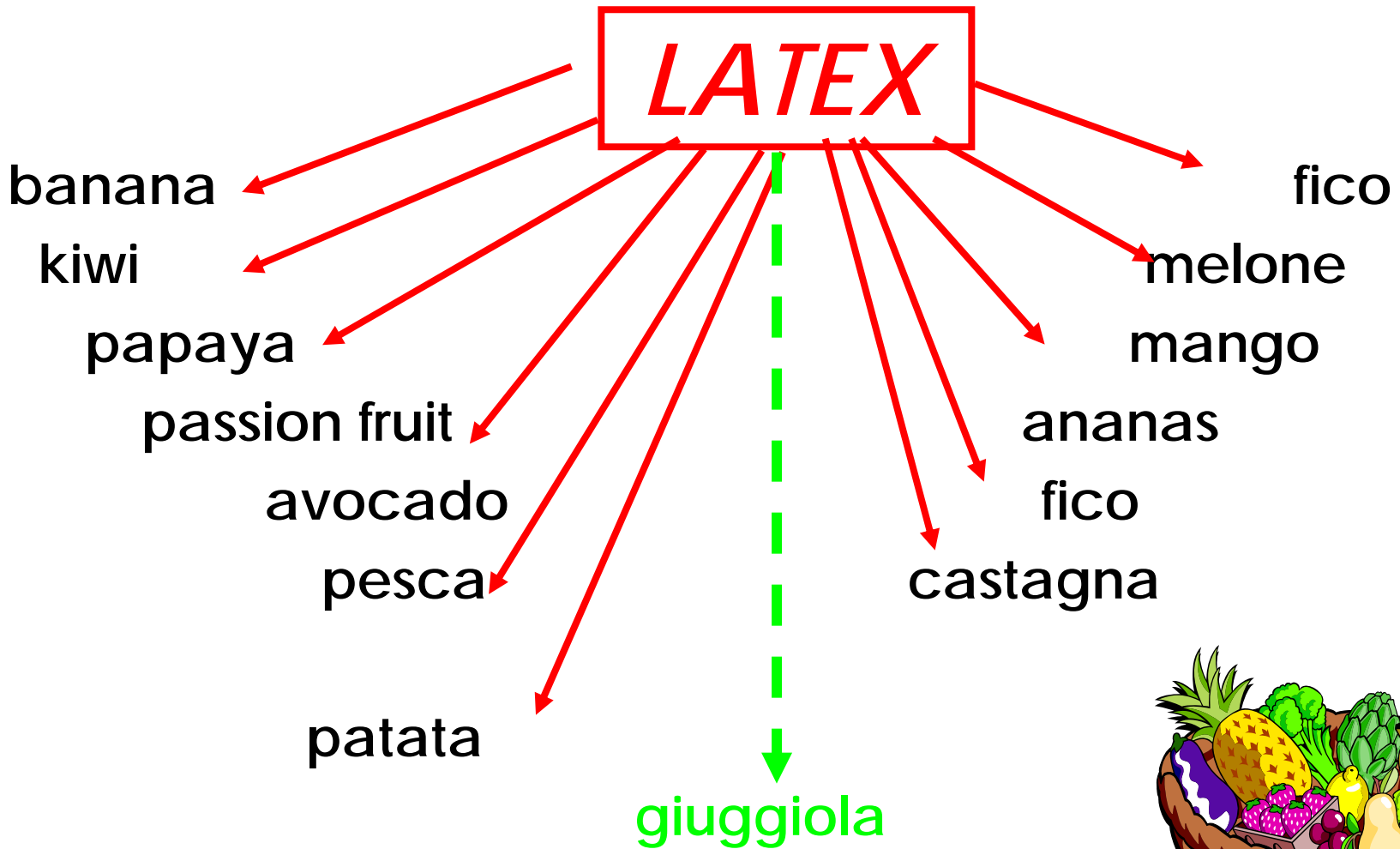
# Panallergeni

Allergeni	Caratteristiche	Cross-reattività
<b>LTPs</b> (rPru p3, rPar j2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si accumulano negli <u>strati esterni</u> dei vegetali.</li> <li>• Altamente <u>resistenti alla digestione peptica e al calore</u>.</li> <li>• Svolgono ruolo di "difesa" da batteri, funghi, virus e stress ambientali.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frutta fresca</li> <li>• Frutta secca</li> <li>• Vegetali</li> <li>• Cereali</li> </ul>
<b>Profiline</b> (rBet v2, rHev b8)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proteine citosoliche di circa 12-16 kDa</li> <li>• Suscettibili alla digestione peptica e al calore.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frutta fresca</li> <li>• Frutta secca</li> <li>• Vegetali</li> <li>• Cereali</li> <li>• Lattice</li> </ul>
<b>Seed storage proteines</b> (Albumine 2S-rBer e1, viciline-rAra h1, conglutine-r Ara h2, glicinine-r Ara h3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Altamente <u>stabili</u></li> <li>• Capaci di indurre sensibilizzazione sia per via gastrointestinale che inalatoria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frutta secca (noci, arachidi, noce brasiliana).</li> <li>• Cereali</li> </ul>
<b>Enzimi</b> (inibitori delle proteasi, $\alpha$ -amilasi,)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proteine di 12-15 kDa</li> <li>• Capaci di indurre sensibilizzazione sia per via gastrointestinale che inalatoria (asma dei fornai).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cereali: frumento, segale, soia, orzo</li> <li>• Tuberi</li> </ul>
<b>PR-10</b> (BETV1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proteine termolabili</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frutta fresca</li> <li>• Frutta secca</li> <li>• Vegetali</li> <li>• Cereali</li> </ul>
<b>CCD</b> (Cross-reactive carbohydrate determinants)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marker di sensibilizzazione alla porzione carboidratica delle proteine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pollini</li> <li>• Alimenti vegetali</li> <li>• Veleno di imenotteri</li> </ul>

# S.O.A. Alimenti- Pollini

- **BETULLACEE :**  
mela,kiwi,nocciola,solanacee,sedano,soja
- **GRAMINACEE:** melone,anguria,arachide
- **COMPOSITE ARTEMISIA:**  
sedano,camomilla,erbe aromatiche
- **LATTICE :**  
castagna,avocado,banana,kiwi,mango,  
papaia

# Latex fruit syndrome



# Cottura degli alimenti e loro allergenicità!

L'allergenicità di alcuni alimenti può essere modificata dalla loro **cottura**, presumibilmente per un'alterazione strutturale delle proteine termo-labili con conseguente perdita di epitopi conformazionali:








- ❑ La bollitura del **latte** (per almeno 10' a 100°C) riduce, ma non elimina, l'allergenicità del latte perché solo la ***β-lattoglobulina*** e la ***siero-albumina*** sono proteine termolabili, mentre la caseina e la  $\alpha$ -lattoalbumina sono proteine termostabili.
- ❑ Al contrario, la tostatura delle **Arachidi** ne aumenta le proprietà allergizzanti per via di un processo di glicosilazione (reazione di Maillard) che porta alla formazione di ***aggregati*** dell'allergene ***Ara h2***, più resistenti alla digestione gastrica e capaci di legare più stabilmente le IgE.

# ISAC:








## Component Resolved Diagnosis

### 1. Riassunto dei risultati IgE positivi

#### Componenti aeroallergeniche principalmente specie-specifiche

Pollini di graminacee				
Erba canina	nCyn d 1	Graminacee Gruppo 1	13 ISU-E	
Coda di topo	rPhl p 1	Graminacee Gruppo 1	34 ISU-E	
	rPhl p 2	Graminacee Gruppo 2	7,5 ISU-E	
Pollini di alberi				
Criptomeria	nCry j 1	Pectato liasi	2,6 ISU-E	
Cipresso dell'Arizona	nCup a 1	Pectato liasi	15 ISU-E	
Olivo	rOle e 1	Olivo comune Gruppo 5	7,6 ISU-E	
Pollini di erbe				
Parietaria	rPar j 2	Proteina trasferimento lipidico (LTP)	9 ISU-E	

#### Componenti cross-reattive

Proteine di trasferimento lipidico				
Arachide	rAra h 9	Proteina di trasferimento lipidico (LTP)	8,1 ISU-E	
Nocciola	rCor a 8	Proteina trasferimento lipidico (LTP)	6,2 ISU-E	
Noce	nJug r 3	Proteina di trasferimento lipidico (LTP)	5,6 ISU-E	
Pesca	rPru p 3	Proteina trasferimento lipidico (LTP)	13 ISU-E	
Assenzio selvatico	nArt v 3	Proteina trasferimento lipidico (LTP)	2,9 ISU-E	
Olivo	nOle e 7	Proteina di trasferimento lipidico (LTP)	11 ISU-E	
Platano	rPla a 3	Proteina di trasferimento lipidico (LTP)	4,6 ISU-E	

# ALLERGENE NASCOSTO = HIDDEN FOOD

## PERCHE'?

- L'allergene non dichiarato perché presente in modeste concentrazioni
- Contaminazione dell'alimento durante la preparazione (latte, lattice, pesce...)
- L'allergene ha una denominazione impropria:  
etichettatura non precisa:
  - ingredienti non dichiarati
  - nome generico
- Cibi transgenici (OGM)

# Kiss-induced allergy to peanut

*Wuthrich B.*

*Allergy 2001; 56: 913-4*

**The kiss of death:  
a severe allergic  
reactions to a shellfish  
induced by a good-  
night kiss**

*Steensma D.P.*

*Mayo Clin Proc 2003; 78: 221-2*







- Scopri se sei "Intollerante": fai subito il Test clicca [QUI](#)

# TEST INTOLLERANZE ALIMENTARI

## Scopri da te se sei "intollerante"

- 1. Soffrite di mal di testa più di una volta al mese? Soffrite di **EMICRANIE** ricorrenti?
- 2. Avvertite problemi respiratori durante l'esercizio fisico (**FIATO CORTO**)?
- 3. Manifestate reazioni d'insofferenza a: fumo, profumi, odori, esalazione di sostanze chimiche?
- 4. Soffrite di secrezione nasale costante (**RINORREA**)?
- 5. Soffrite di prurito agli **OCCHI** e/o avete secrezioni oculari acquose?
- 6. Presentate problemi della cute, quali **ECZEMI**, arrossamenti, pruriti, lesioni papulo-eritematose
- 7. Soffrite di prurito o perdite **VAGINALI** (per le donne)?
- 8. Soffrite di uretrite o bruciore durante la **MINZIONE** (per gli uomini)?
- 9. Avvertite dolori alle anche o spasmi muscolari ricorrenti?
- 10. Vi sentite sempre troppo **STANCHI** oppure **DEPRESSI**?
- 11. Avete **DIFFICOLTÀ DI CONCENTRAZIONE**, a focalizzare concetti o idee?
- 12. Avvertite bruciori o dolori di **STOMACO** e la formazione di gas **INTESTINALI**, specialmente dopo i pasti?
- 13. Soffrite di **DIARREA** O **STITICHEZZA**? Oppure vi hanno formulato diagnosi di **COLON IRRITABILE** O **COLITE IDIOPATICA**?
- 14. Soffrite di **DOLORI ARTICOLARI** e/o di artralgie migranti, eventualmente diagnosticate come artrite?
- 15. Siete ansiosi, agitati o sempre in movimento (nei bb questo comportamento è definito ipercinetico o iperattivo)?
- 16. **SOFFRITE DI "FEBBRE DA FIENO" O ALTRE FORME ALLERGICHE?**
- 17. Siete **IPERSENSIBILI ALLE POLVERI E/O ALLE MUFFE**? I sintomi conseguenti si aggravano nei luoghi umidi?
- 18. Soffrite di tachicardia post-prandiale (irregolare aumento dei battiti cardiaci dopo i pasti)?
- 19. **I VOSTRI FAMILIARI SOFFRONO DI ALLERGIE ALIMENTARI O DA INALANTI, IN PARTICOLARE DI "FEBBRE DA FIENO"?**
- 20. Soffrite di **INFEZIONI RICORRENTI** (più di due volte l'anno)?
- 21. Siete mai stati colti da **SVENIMENTI** o giramenti di testa?

Se si risponde "SI" ad almeno 3 domande è molto probabile un'intolleranza alimentare

**Vega**



**Test di citotossicità o ALCAT**

**Analisi del capello (VAM test)**

**DRIA test**



**Iridologia**



**Provocazione/neutralizzazione**

**Dosaggio IgG specifiche**



## VEGA TEST



# CITOTEST

ECCO L'ESITO DEL TEST:  
SENZA DUBBIO POSITIVO  
PER UOVO E CEREALI.

MA DOTTORE, UN ANNO FA  
ERO INTOLLERANTE  
ALLA CARNE  
DI GALLINA

EH SIGNORA... SA  
COME SI DICE...  
MEGLIO UN UOVO  
OGGI CHE UNA  
GALLINA IERI!



8/2/2012 7:38



# TEST DEL CAPELLO

DOTTORE LEI  
TESTA LE  
INTOLLERANZE  
ALIMENTARI?

CERTO, LE  
FACCIO SUBITO  
UN TEST DEL  
CAPELLO.





# IRIDOLOGIA

MA SE TOLGO LE LENTI  
A CONTATTO NON SONO  
PIÙ INTOLLERANTE?

DALL'AZZURRO DELLE SUE  
IRIDI VEDO CHE È  
INTOLLERANTE A  
LATTE E LIEVITO.

8/2/2012 20:48



# Pattern of use and diagnostic value of complementary/alternative tests for adverse reactions to food



**Allergy**  
**2005**

G. Senna, P. Bonadonna, M. Schiappoli, G. Leo,  
C. Lombardi, G. Passalacqua\*

Table 1. Results of the DBPFC and of the alternative tests for the same foods

Food	N	Results of the DBPCFC		Positive results of the alternative tests			
		Positive	Placebo positive	VEGA Test	DRIA test	Cytotoxic test	Iridology
Milk	26	1/26	18/26	10/26	3/26	13/26	–
Yeast	7	0/7	4/7	3/7	1/7	3/7	–
Wheat	8	0/8	4/8	3/8	2/8	3/8	–
Egg	1	0/1	0/1	–	–	–	1/1

# REAZIONI AVVERSE AGLI ALIMENTI:

## TOSSICHE

- Sindrome sgombroide
- Infezione da Giardia
- Infezione da salmonella
- Tossinfezione streptococcica
- ecc.

## NON TOSSICHE

### Reazioni ImmunomEDIATE:

#### IgE – Mediata: ALLERGIA ALIMENTARE

- SOA
- Orticaria
- Anafilassi

#### Non IgE- mediata

- Da IgG
- Celiachia
- DAC nichel

### Reazioni Non ImmunomEDIATE: **INTOLLERANZE**

Enzimatica  
(int.lattosio, favismo)

Farmacologica  
(tiramina, istamina)

Pseudo-allergiche  
(additivi)

# GLUTEN SENSITIVITY WORK IN PROGRESS..

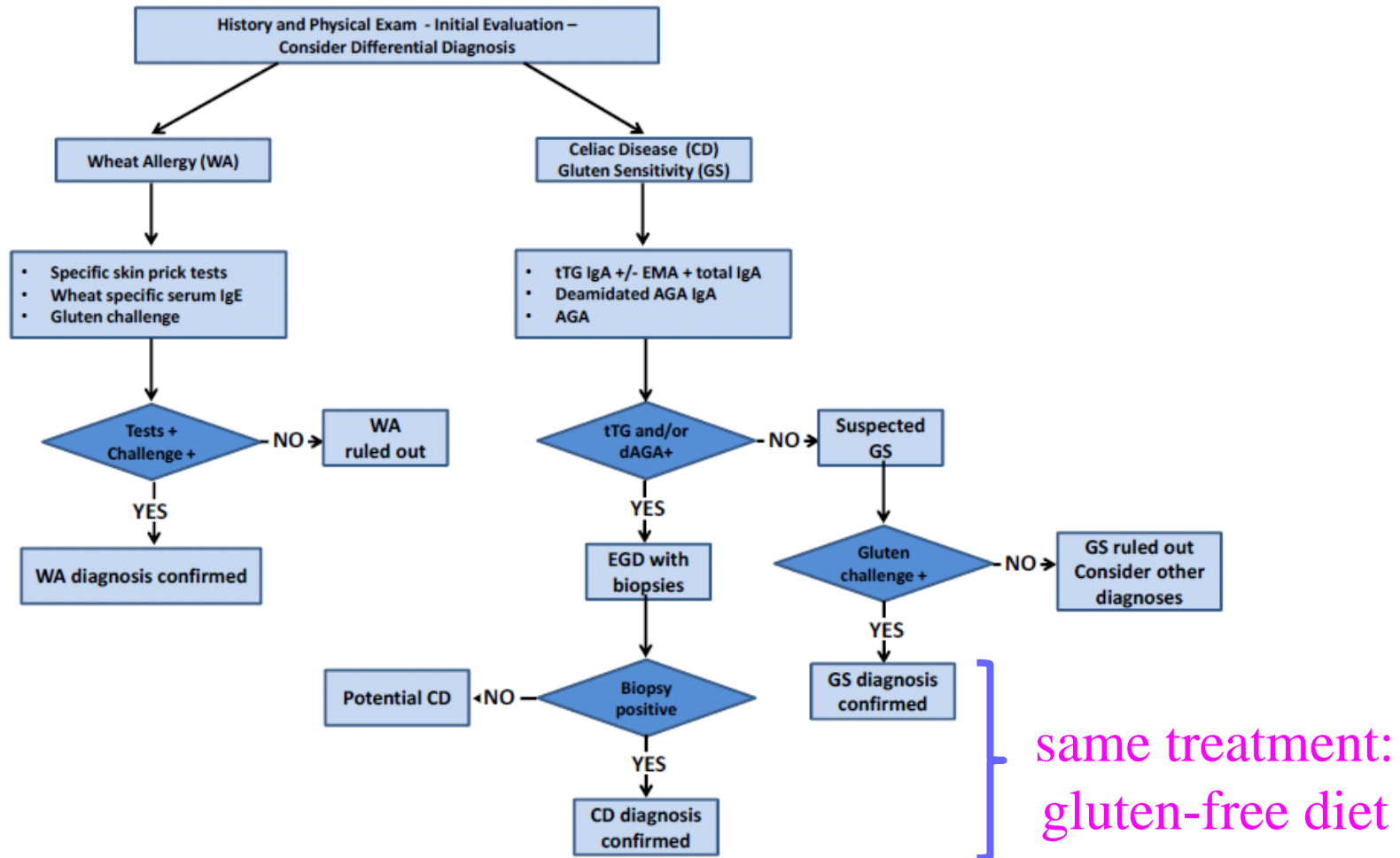


Figure 4 Proposed algorithm for the differential diagnosis of gluten-related disorders, including celiac disease, gluten sensitivity and wheat allergy.

# REAZIONI AVVERSE AGLI ALIMENTI:

## TOSSICHE

- Sindrome sgombroide
- Infezione da Giardia
- Infezione da salmonella
- Tossinfezione streptococcica
- ecc.

## NON TOSSICHE

### Reazioni ImmunomEDIATE:

#### IgE – Mediata: ALLERGIA ALIMENTARE

- SOA
- Orticaria
- Anafilassi

#### Non IgE- mediata

- Da IgG
- Celiachia
- DAC nichel

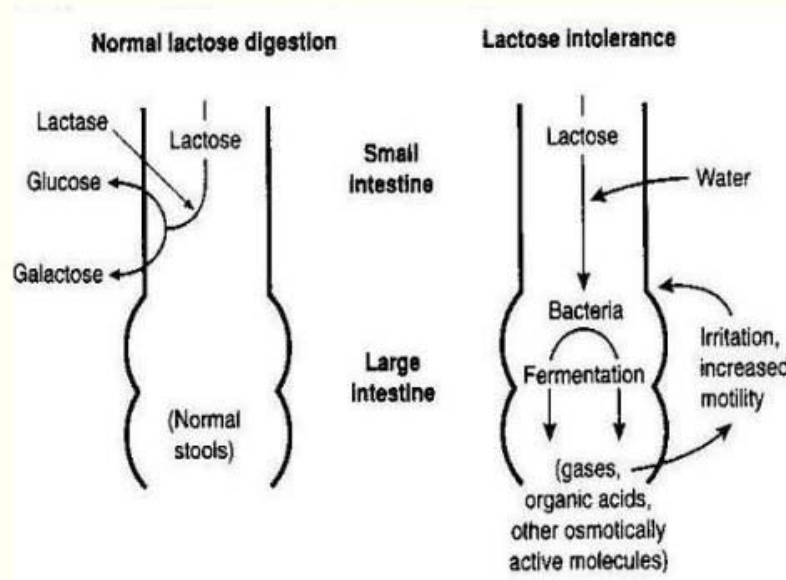
### Reazioni Non ImmunomEDIATE: **INTOLLERANZE**

Enzimatica  
(int.lattosio, favismo)

Farmacologica  
(tiramina, istamina)

Pseudo-allergiche  
(additivi)

# INTOLLERANZA AL LATTOSIO



12

(c) 2007, Laurence S. Bailen, MD

dispepsia  
gonfiore addominale  
meteorismo  
diarrea

Primary hypolactasia

Congenital lactase deficiency

# INTOLLERANZA AL LATTOSIO

## DIAGNOSI

### Lactose intolerance test

Oral lactose load



blood glucose level detected  
at specific time-points

Normal: a rise of at least 20 mg/dl  
within 3 hours

Confounding factors:  
Hormones, rate of gastric emptying

### Lactose hydrogen breath test

Oral lactose load (25mg)



breath samples analyzed  
for the presence of hydrogen (ppm)

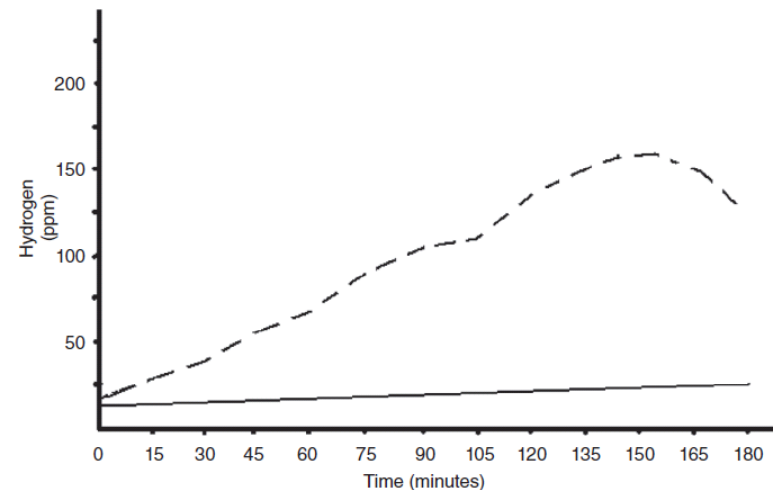


Figure 1. Results of lactose breath test in lactose-intolerant patients vs. controls.



# Favismo

Disordine ereditario (X-linked) che si caratterizza per un deficit della G6PD → emolisi indotta da esposizione a sostanze ossidanti



**La diagnosi si basa su:**

- **Anamnesi**: ingestione di fave (o in alcuni casi inalazione del polline della Vicia Faba), assunzione di farmaci (sulfamidici, chinolonici, antimalarici, etc..)
- **Esame obiettivo**: segni di ittero, modesta splenomegalia
- **Indici ematochimici di emolisi** : ↓ Hb e Hct, ↑ reticolociti e bilirubina, etc
- **Dosaggio dell'attività della G6PD**
- **Altri test che valutano la sensibilità dell'eritrocita allo stress ossidativo**: test di riduzione della metaemoglobina, test di stabilità del glutatione, test di formazione dei corpi di Heinz

# REAZIONI AVVERSE AGLI ALIMENTI:

## TOSSICHE

- Sindrome sgombroide
- Infezione da Giardia
- Infezione da salmonella
- Tossinfezione streptococcica
- ecc.

## NON TOSSICHE

### Reazioni Immunomediate:

#### IgE – Mediata: ALLERGIA ALIMENTARE

- SOA
- Orticaria
- Anafilassi

#### Non IgE- mediata

- Da IgG
- Celiachia
- DAC nichel

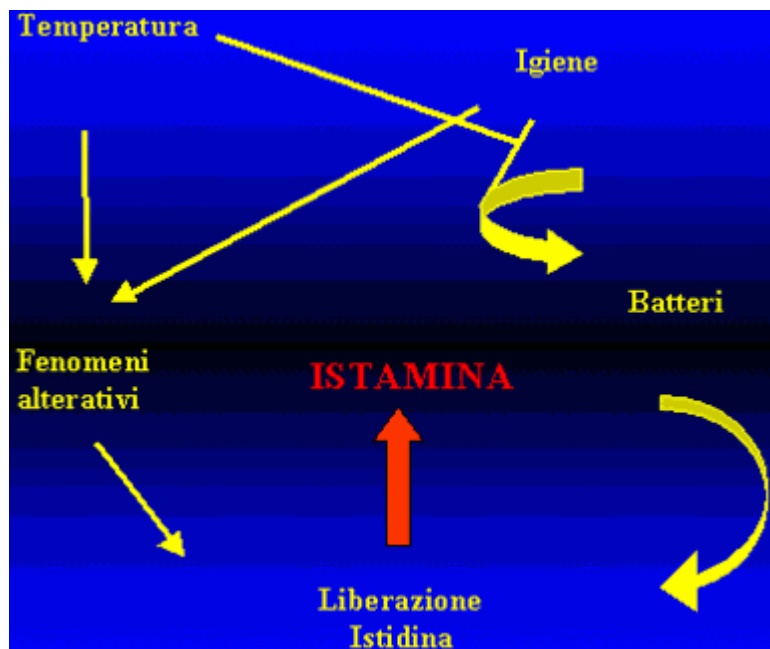
### Reazioni Non Immunomediate: **INTOLLERANZE**

Enzimatica  
(int.lattosio, favismo)

Farmacologica  
(tiramina, istamina)

Pseudo-allergiche  
(additivi)

# EFFETTO FARMACOLOGICO DEGLI ALIMENTI



## *Diversamente dall'allergia:*

- Coinvolge più commensali
- effetto dose risposta

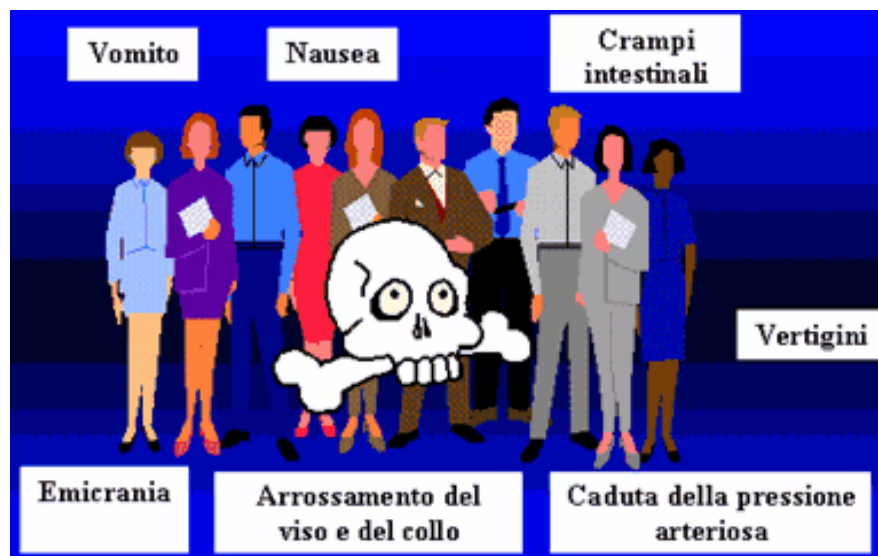
NB suscettibilità individuale  
(es flora batterica intestinale)

## Sindrome sgombroide

(tonni, sgombri, salmone, ariache...)

### Fattori di rischio:

- Assunzione di altre amine:  
cadaverina, tiramina, putrescina  
(formaggi stagionati, crauti, vino,  
birra, salsa di soia..)



# REAZIONI PSEUDO ALLERGICHE AD ADDITIVI

- Intolerance resulting from non-identified mechanisms, such as food additive reactions, comes under this name.
- The additives employed in food production, at the allowed doses, are Generally Recognised as Safe products. However, some predisposed individuals may show intolerance reactions principally to sulphites, nitrites, nitrates, monosodium glutamate, and some colourings.
- Possible symptoms are asthma, rhinitis, urticaria, itchiness, and migraines.
  - The mechanisms of these intolerances are yet to be defined.

**GRAZIE**

**[gianenrico.senna@ospedaleuniverona.it](mailto:gianenrico.senna@ospedaleuniverona.it)**

Unità Operativa di Allergologia  
*Centro di riferimento regionale  
per la prevenzione, la diagnosi e la cura delle malattie allergiche*  
Azienda Ospedaliera Universitaria  
Ospedale Civile Maggiore di Verona

