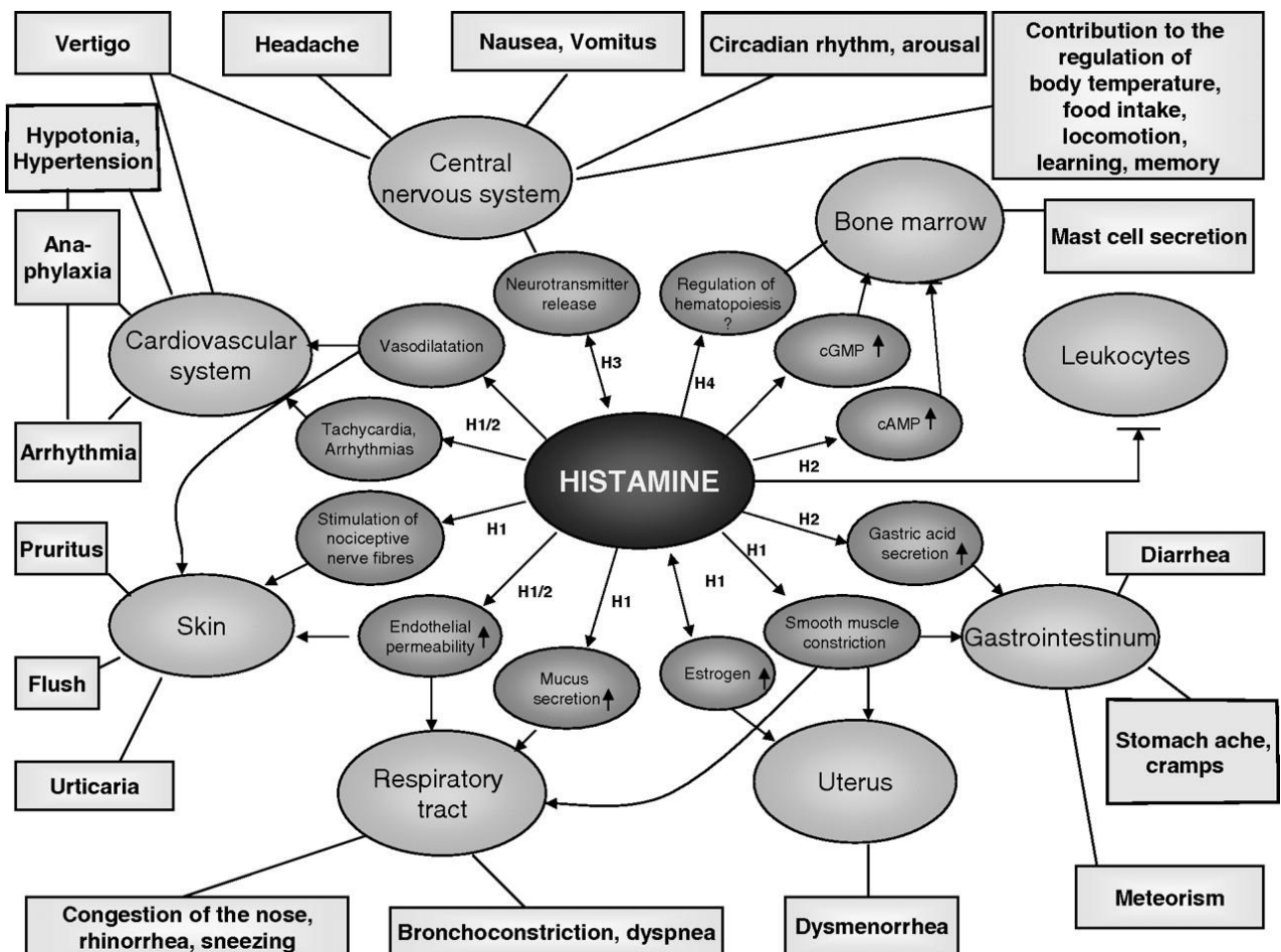


Di seguito alcune note informative di carattere generale sulla **ISTAMINA** e sulla sua importanza

### Istamina

L'istamina è un composto azotato coinvolto nei meccanismi digestivi, nella risposta infiammatoria e come neurotrasmettitore in diverse funzioni cerebrali. Nel corpo umano, l'istamina si forma per decarbossilazione dell'amminoacido L-istidina, attraverso una reazione catalizzata dall'enzima istidina decarbossilasi; la sua degradazione è invece affidata all'istaminasi.

Sebbene sia presente in tutti i tessuti, l'istamina viene prodotta, ed in massima parte immagazzinata all'istante, soprattutto a livello dei mastociti e dei granulociti basofili (cellule primariamente coinvolte nella risposta allergica ed immunitaria). Non a caso, l'eccessiva liberazione di istamina da parte di queste cellule ricopre un ruolo fisiopatologico di primo piano nelle reazioni infiammatorie mastocito-dipendenti e nelle malattie allergiche IgE-mediate, quali asma, orticaria, rinite e congiuntivite allergica



Maintz L, and Novak N Am J Clin Nutr 2007;85:1185-1196

2007 by American Society for Nutrition



## Azioni biologiche dell'istamina

L'istamina è una sostanza ad azione vasodilatatoria, ipotensiva e permeabilizzante, tutte caratteristiche molto importanti nei fenomeni infiammatori; il rallentamento del flusso sanguigno e l'aumentata permeabilità dei vasi in una zona appena colpita da un trauma, permette infatti il passaggio di globuli bianchi ed altre sostanze coinvolte nel confinamento e nella riparazione del danno. Queste azioni danno origine alla cosiddetta "Triplice risposta di ", che insorge quando l'istamina viene iniettata per via transdermica: **arrossamento** (per vasodilatazione diretta); **eritema diffuso** (per attivazione assonica); **pomfo** (per aumento della permeabilità).

**A livello dell'apparato respiratorio**, l'istamina provoca dilatazione delle venule post-capillari ed un aumento della permeabilità vasale; si associa inoltre ad una contrazione della muscolatura liscia bronchiale e stimola la secrezione mucosa. In presenza di una bronco-costrizione eccessiva i calibri delle vie aeree si riducono al punto tale da impedire la normale ossigenazione del sangue, con senso di soffocamento e fame d'aria. Durante l'anafilassi, l'ingente liberazione di istamina ed il suo effetto bronco-costrittore e vasodilatatore locale, portano all'occlusione delle vie respiratorie con grave pericolo per la vita stessa del paziente.

**A livello gastrico**, le cellule enterocromaffini del fondo dello stomaco hanno la capacità di liberare istamina, che agisce in sinergia con la gastrina stimolando la secrezione di acido cloridrico e di fattore intrinseco da parte delle cellule parietali, e di pepsina da parte delle cellule peptiche.

**A livello enterico**, l'istamina causa contrazione della muscolatura liscia intestinale, scatenando diarrea a dosaggi particolarmente elevati. Tale evenienza è tipica del consumo di alimenti ricchi di istamina (come il pesce poco fresco) che provocano arrossamento del viso e del collo, orticaria, nausea, vomito, diarrea, mal di testa vertigini.

**A livello dermico**, l'istamina si comporta come un potente stimolante delle terminazioni nervose sensitive, specialmente quelle che mediano dolore e prurito; tale funzione si rende evidente in modo particolare in seguito alle reazioni da punture di insetti o al contatto di piante o erbe urticanti.

**A livello cerebrale**, il neurotrasmettitore istamina partecipa a diverse funzioni, quali controllo neuroendocrino, regolazione cardiovascolare, termoregolazione e stato di veglia

## Alimenti ricchi di Istamina

Le concentrazioni di istamina negli **alimenti** dipendono dalla ricchezza in amminoacidi liberi e dalla presenza di determinati microorganismi; l'esempio più caratteristico di cibo talmente ricco di istamina da provocare problemi a chi lo assume è quello del pesce conservato troppo a lungo o in maniera non corretta. Una volta prodotta, l'istamina tende a rimanere inalterata nell'alimento, in quanto si dimostra particolarmente resistente al calore: per una completa inattivazione è necessario un trattamento di 90 minuti a 116 °C.

Anche il consumo di alcuni formaggi stagionati, salumi ed insaccati, vino, champagne, carne in scatola, spinaci e pomodori (specie se in scatola), estratto di lievito, cibi fermentati anche vegetali (crauti) e birra, può scatenare sintomi da intossicazione di istamina.

Altri alimenti vengono definiti istamino-liberatori, poiché favoriscono il rilascio di istamina da parte dell'organismo; è il caso di alcool, agrumi, banane, cioccolato, uova, pesce, latte, ananas, papaya,



crostacei, spezie, frutti di mare, frutta secca, fragole, pomodori e conservanti alimentari come i benzoati.

**Le bevande alcoliche e in particolare il vino inibiscono l'attività della DAO.**

In un organismo sano, l'istamina assunta con il nutrimento viene degradata ad opera dell'enzima **diaminossidasi (DAO)**. Questo meccanismo non funziona correttamente nelle persone affette da intolleranza all'istamina. L'enzima DAO non è presente nel loro corpo in quantità sufficiente per poter degradare l'istamina dopo i pasti nella quantità richiesta a livello dell'intestino tenue. Di conseguenza, l'istamina in eccesso si riversa nel sangue e provoca la comparsa di sintomi analoghi a quelli delle allergie.

Contrariamente ad un'allergia alimentare, l'intolleranza all'istamina non interessa il sistema immunitario. Non è pertanto possibile risconrarla per mezzo di un classico test allergologico. Poiché il contenuto di istamina è variabile – perfino nello stesso tipo di alimento – i sintomi possono talvolta verificarsi e talvolta no, anche ingerendo lo stesso alimento. Ciò rende complicata la pronuncia di una diagnosi da parte del medico.

### **Distinzione tra intolleranza all'istamina permanente e temporanea**

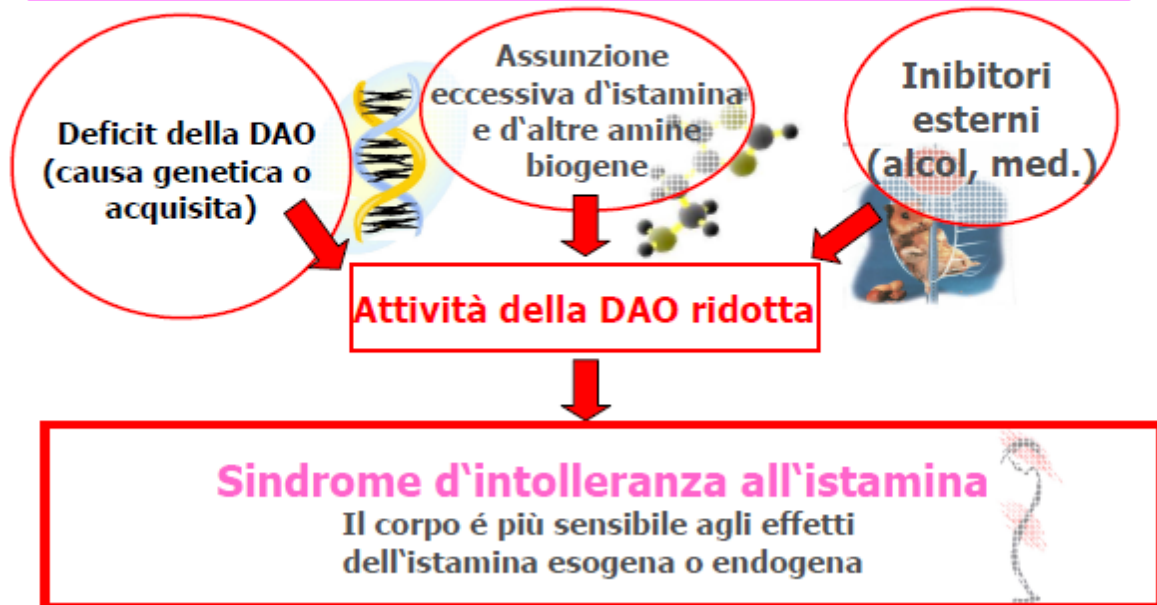
L'intolleranza all'istamina può essere distinta in permanente e temporanea. Soffre di intolleranza permanente all'istamina circa l'1–2 percento della popolazione. A causa di un rapporto sbilanciato tra l'istamina e l'enzima endogeno DiAminOssidasi (DAO), l'istamina derivante dagli alimenti non può essere degradata nell'intestino tenue. L'istamina entra nel flusso sanguigno e provoca sintomi di tipo allergico quali disturbi gastrointestinali (diarrea, gonfiore, crampi) arrossamento della pelle o rinite.

L'intolleranza temporanea all'istamina, invece, **colpisce praticamente il 90% della popolazione**. Mal di testa, nausea, vertigini e perdita di appetito sono i sintomi noti a chiunque abbia già ingerito alcol. Che un'intolleranza temporanea all'istamina in ragione del consumo di alcol sia tra le cause principali di una "sbornia" è noto a pochi. Sia l'alcol che i medicinali e i prodotti alimentari contenenti troppa istamina, infatti, inibiscono l'attività dell'enzima DAO nell'intestino tenue per un determinato periodo e aprono così le porte all'istamina, che è all'origine della nota sindrome della "sbornia".

### **In dettaglio:**

**L'intolleranza temporanea all'istamina è causata da sostanze come alcol, una serie di farmaci con sostanze attive specifiche (come gli antibiotici, i fans, gli espettoranti) e da un consumo eccessivo di alimenti contenenti istamina**

## Intolleranza all'istamina: combinazioni di differenti fattori!



Tali sostanze bloccano l'enzima endogeno DiAminOssidasi, responsabile della degradazione dell'istamina nel corpo. L'utilizzo profilattico di capsule DAOSiN® prima della cena di lavoro, prima del consumo di alcol o medicinali bilancia lo squilibrio tra l'enzima diaminossidasi e la quantità di istamina ingerita nell'intestino tenue per prevenire sintomi come mal di testa, nausea e diarrea.

In caso di intolleranza all'istamina, si possono verificare le più svariate reazioni di incompatibilità dopo l'assunzione di alimenti contenenti tale sostanza. In ciascun individuo – anche a seconda della quantità di istamina assunta – possono subentrare i sintomi più diversi. Tali sintomi possono facilmente essere scambiati per reazioni allergiche.

Ne fanno parte, fra gli altri:

- Disturbi gastroenterici (ad es. diarrea, dolori addominali, crampi, pancia gonfia o flatulenza)
- Mal di testa, fino ad attacchi di emicrania
- Eruzione cutanea, prurito, orticaria
- Asma, difficoltà respiratorie, rinite
- Nausea, palpitazioni, vertigini

Irritazioni della mucosa nasale, ad esempio naso che cola o naso chiuso. È soprattutto il consumo combinato di alimenti ad elevato tenore di istamina che può condurre alla comparsa di sintomi molto



accentuati. Di norma, i disturbi compaiono nell'arco di circa 45 minuti dall'assunzione di alimenti contenenti istamina e scompaiono dopo un lasso di tempo che va dalle otto alle dodici ore.

Data la molteplicità dei sintomi, non è sempre facile riconoscere un'intolleranza all'istamina in quanto tale. Il medico può chiedere, durante la visita, quali siano i particolari disturbi e sintomi e cercare di scoprire se tali disturbi compaiono spesso dopo il consumo di pietanze a contenuto istaminico.

Anche una dieta povera di istamina può aiutare a stabilire se sussiste un'intolleranza alla istamina. La dieta dovrebbe essere concordata con un medico specializzato in intolleranze o allergie alimentari e un nutrizionista. Qualora si rilevi la presenza di intolleranza all'istamina, è possibile attenuarne i sintomi in modo relativamente rapido.

È ora disponibile anche un alimento dietetico di recente commercializzazione privo di istamina, sotto forma di capsule contenenti l'enzima **DAO**, degradatore dell'istamina, che può essere assunto direttamente in concomitanza con il pasto. Se i consueti sintomi dovessero scomparire, ciò potrebbe dimostrare che si è davvero in presenza di un'intolleranza all'istamina.

La dieta priva di istamina occupa il primo posto nella terapia. Ciò significa spesso una drastica alterazione delle precedenti abitudini alimentari e una rinuncia a molte delizie del palato. Nella dieta priva di istamina si rinuncia agli alimenti che contengono istamina. Occorre però tener conto del fatto che non basta non mangiare pomodori freschi. Bisogna prestare molta più attenzione a prodotti misti che contengono pomodori, come ad esempio il ketchup e la pizza. Ciò può significare dover rinunciare a diversi dei nostri piatti preferiti. Inoltre, nonostante la mirata selezione degli elementi nutritivi, si possono trovare nelle pietanze tracce di istamina. Generalmente sono soprattutto i prodotti freschi quelli più adatti a una dieta priva di istamina. Per chi soffre di intolleranza alla istamina si consigliano i seguenti alimenti per una dieta povera di istamina (secondo Lämmel 2006):

- Acqua, caffè e tè
- Patate, riso e pasta
- Cereali
- Latticini freschi come latticello, yogurt, ricotta e formaggio fresco
- Tipi di verdure come lattuga, cavolfiore, broccoli, cicoria di Bruxelles, soncino, cetrioli, carote, aglio, zucca, bietola, peperoni, funghi, ravanelli, rabarbaro, asparagi, zucchine, cipolle
- Tipi di frutta come mele, pesche noci, pesche, prugne, ciliegie, meloni, uva spina, mirtilli, limoni
- Crauti e spezie
- Olio vegetale, essenza d'aceto
- Carne, pollame, pesce e salumi solo freschi o surgelati
- Uova fresche

**DAOSiN®** è l'unico alimento dietetico a livello mondiale per il trattamento di incompatibilità alimentari dovute ad intolleranza all'istamina. È stato sviluppato appositamente per persone affette da carenza di diaminossidasi (DAO), ma non sostituisce tuttavia un'alimentazione equilibrata e un sano stile di vita. L'enzima DAO contenuto in **DAOSiN®** integra l'enzima corporeo che ha il compito di degradare l'istamina.



Con l'assunzione delle capsule di **DAOSiN®** prima del pasto, la quantità di DAO contenuta nell'intestino tenue e quindi la possibilità di degradazione dell'istamina, aumenta. In questo modo **DAOSiN®** facilita l'elaborazione dell'istamina contenuta negli alimenti e causa di irritazioni nell'apparato digerente e il contenuto di istamina viene bilanciato in modo naturale. La comparsa delle suddette reazioni da intolleranza può essere ridotta con **DAOSiN®**, in caso sia presente un'intolleranza all'istamina.

- DAOSiN® contiene un purissimo estratto di proteine – privo di istamina.
- DAOSiN® è privo di glutine e lattosio, e non è geneticamente modificato.
- DAOSiN® è privo di conservanti e aromi artificiali.
- DAOSiN® è indicato per i diabetici. (0,008 Unità Pane\*/capsula).
- DAOSiN® deve essere assunto sotto controllo medico.
- DAOSiN® non è un surrogato di un'alimentazione equilibrata e di uno stile di vita sano.

\* Unità di misura di idrati di carbonio