



# "MAL DI SUSHI" e «Sindrome sgombroide» : inquadramento clinico ed epidemiologico

---

ATS Città Metropolitana di Milano  
Dipartimento di Prevenzione Medico  
Dr.ssa Maria Grazia Doria

Milano, 9 Novembre 2016

# "MAL DI SUSHI" e «Sindrome sgombroide»

- Nelle ultime settimane la stampa ha proposto a più riprese informazioni sull'aumentata incidenza nella città di Milano di casi di intossicazione acuta da consumo di pesce, che ha destato impropriamente preoccupazione e allarmismo nel consumatore.
- È doveroso da parte dell'Autorità Sanitaria – Medici e Veterinari – fare chiarezza sull'argomento.

Sistema Socio Sanitario



Regione  
Lombardia

ATS Milano  
Città Metropolitana

# Da ieri ..... a oggi

IERI

- gli alimenti in commercio erano sostanzialmente legati alla realtà produttiva locale
- gli alimenti «esteri» rappresentavano una rarità e parte trascurabile dell'interesse del consumatore
- gli alimenti avevano "regole sociali" (tempi e modi di consumo) definite

OGGI

**nuove culture e nuovi mercati portano sulle nostre tavole il mondo intero**

Sistema Socio Sanitario



Regione  
Lombardia

ATS Milano  
Città Metropolitana

# Oggi ...

## Cambiamenti **sociali**:

- ampliamento degli scambi culturali e commerciali
- acquisizione di abitudini di altri Paesi
- sviluppo del turismo internazionale

## Cambiamenti del **mercato** alimentare:

- rapida distribuzione degli alimenti su grandi distanze
- forte predisposizione del mercato ad accogliere e a favorire l'interesse e la curiosità dei consumatori, con introduzione di specialità gastronomiche di altri Paesi

## Cambiamenti delle **abitudini alimentari** (soprattutto in città come Milano)

- aumento del consumo di pasti fuori casa
- pasti "veloci" (piatti pronti, insalatone, tramezzini, ...), Fast food, Happy hour, "cibo da strada», ristorazione «di tendenza», crescente ricerca di nuove proposte gastronomiche
- consumi sempre più orientati verso prodotti ritenuti naturali/salutari/dietetici
- incremento del consumo di prodotti ittici (dai circa 9,9 kg/ pro capite del 1960 ai quasi 19 kg del 2010), anche per la maggior diffusione degli aspetti salutistici derivanti dal consumo di pesce

Sistema Socio Sanitario



Regione  
Lombardia

ATS Milano  
Città Metropolitana

# Alimenti “ fashion”, alla moda

**Milano**, tradizionalmente aperta alle novità gastronomico-culturali, ha vivacemente accolto le nuove tendenze alimentari, sempre più apprezzate dai consumatori.

Sistema Socio Sanitario



Regione  
Lombardia

ATS Milano  
Città Metropolitana

# “Mal di sushi ?”

- Il “Mal di sushi” non esiste
- È una definizione fantasiosa, che non ha nulla di scientifico
- “**Mal di sushi**” è la impropria - ma sicuramente più accattivante - definizione con la quale è balzata agli onori della cronaca la **Sindrome sgombroide** associata al consumo di pesce
- E’ sbagliato chiamare così la “Sindrome sgombroide” perché non riguarda soltanto il cibo proposto nei ristoranti giapponesi

# A Milano:

Anno (Gennaio – Dicembre)	n. segnalazioni Sindrome sgombroide pervenute
2012	45
2013	50
2014	45
2015	46
2016 (1/1/2016 – 15/10/2016)	<b>53</b>

Il maggior numero dei casi di Sindrome a Milano dipende evidentemente anche dall'elevata numerosità delle attività di ristorazione presenti in città.

È forse la più comune forma tossica causata dal consumo di pesce, diffusa in tutto il mondo.

Sistema Socio Sanitario



Regione  
Lombardia

ATS Milano  
Città Metropolitana

# Sindrome sgombroide - intossicazione da istamina

## Di che cosa si tratta?

- patologia di **ORIGINE** alimentare (intossicazione alimentare acuta)
- **CAUSATA** dal consumo di prodotti ittici contenenti alti livelli di istamina a causa di errata conservazione
- **SINTOMATOLOGIA:**
  - insorgenza da alcuni minuti ad alcune h (10-30 min./2-3 h, generalmente entro 1h) dal consumo
  - sensazione di fastidio e di bruciore al cavo orale, rush cutaneo particolarmente localizzato a viso e collo, sensazione di calore, difficoltà alla deglutizione, nausea, vomito, diarrea, dolori crampiformi addominali, cefalea, tachicardia, vertigini, pomfi orticarioidi, prurito generalizzato
  - nella maggioranza dei casi la Sindrome ha andamento benigno, con sintomatologia limitata e autolimitantesi in genere nell'arco di qualche ora
  - nei casi più severi (rari) possono essere presenti broncospasmo, ipotensione, ischemia miocardica da vasospasmo coronarico; possono verificarsi casi mortali per shock cardiocircolatorio

Sistema Socio Sanitario



Regione  
Lombardia

ATS Milano  
Città Metropolitana



# Sindrome sgombroide

## ■ DIAGNOSI

Si basa sul quadro clinico e sul dato anamnestico del consumo di pesce

-sapore lievemente metallico o piccante del cibo contaminato

-breve periodo d'incubazione

## ■ CHE COSA FARE

Recarsi in PS e riferire che cosa si è mangiato

Maggiore attenzione dei PS al riconoscimento e alla segnalazione tempestiva dei casi, grazie anche alla attività di sensibilizzazione svolta dalla Autorità Sanitaria nei confronti delle Direzioni Sanitarie ospedaliere

## ■ TERAPIA

-anti istaminici, cortisonici, broncodilatatori, adrenalina, antiemetici, spasmolitici ...; -somministrazione di liquidi

-osservazione protratta per qualche ora dopo il miglioramento dei sintomi

Sistema Socio Sanitario



Regione  
Lombardia

ATS Milano  
Città Metropolitana

**Sensibilità individuale, età del soggetto,  
assunzione di alcuni farmaci, e quantità di  
istamina assunta  
determinano il manifestarsi della  
sintomatologia,  
che può essere completa o paucisintomatica.**

# Tossicità dell'istamina

L'istamina è ampiamente diffusa nell'organismo umano dove ricopre un ruolo di primo piano nelle risposte infiammatorie ed allergiche, nella secrezione gastrica ed in alcune attività cerebrali.

Sono state avanzate molte ipotesi circa la patogenesi della Sindrome Sgombroide

Non esiste correlazione dose/risposta.

Esiste una ampia variabilità nella sensibilità individuale all'istamina, e la dose per la manifestazione clinica della Sindrome sgombroide è influenzata da numerosi **fattori**:

## fattori esogeni

- composizione del pasto
- assunzione di farmaci
- patologie concomitanti
- fumo di tabacco

## fattori endogeni

- sensibilità individuale
- genere
- età

## Composizione del pasto in cui viene consumato pesce:

- presenza di **potenziatori** della tossicità dell'istamina, che abbassano la soglia di istamina necessaria a dare intossicazione, presenti sia nel pesce sia in altri alimenti componenti del pasto che possono esacerbare la sintomatologia (alimenti fermentati quali crauti, formaggi stagionati, insaccati; bevande quali vino, birra, sidro; salsa di soia e tamari (salsa a base di frumento e soia, fermentati in acqua). I potenziatori potrebbero interferire favorendo un maggiore assorbimento enterico di istamina oppure provocando il rilascio di istamina endogena, che si sommerebbe all'istamina esogena consumata con il pesce alterato
- simultanea assunzione di **alcolici** (vino-birra): potrebbero provocare un aumento dell'assorbimento dell'istamina, tale per cui i meccanismi di detossificazione non sono in grado di equilibrare la sua entrata in circolo. Altri autori hanno proposto che l'istamina possa venire assorbita più rapidamente in presenza di alcool ed esercitare un più marcato effetto sul sistema circolatorio
- i **condimenti acidi** (aceto, limone), potrebbero alterare il pH intestinale ed inibire i meccanismi degli enzimi che metabolizzano l'istamina
- Il consumo di succo di **pompelmo**

## Assunzione di farmaci:

- isoniazide, farmaci antimalarici, FANS, interferiscono con l'attività delle DAO (diamino ossidasi, o istaminasi, enzimi presenti nel tratto intestinale che metabolizzano l'istamina); farmaci beta-bloccanti e antiipertensivi possono esacerbare l'ipotensione

## Patologie concomitanti:

- nei fenomeni di **disbiosi intestinale** si verifica aumentata produzione di ammine biogene che possono agire sinergicamente con l'istamina inibendo l'attività della DAO o promuovendo esse stesse la liberazione di istamina dalla mucosa.
- malattie infiammatorie o neoplastiche, patologie dell'apparato respiratorio o cardiovascolare

## Fumo di tabacco:

- la sensibilità all'istamina è aumentata dal **fumo di tabacco** che riduce i livelli delle ossidasi fino a inibirne l'attività

## Alterazioni genetiche e/o di genere.

- Intolleranza all'istamina: elevata sensibilità all'istamina alle basse concentrazioni ingerite con gli alimenti e con alcune bevande. Si verifica quindi nell'organismo un disequilibrio fra accumulo e degradazione.

La sensibilità di genere sembra legata all'influenza degli estrogeni sull'azione dell'istamina: estrogeni e istamina hanno un effetto di potenziamento reciproco.

È stato descritto un rash cutaneo alle mani in un cuoco di un ristorante in Alabama (1985), che aveva solo lavorato il pesce responsabile di un episodio di Sindrome sgombroide, senza averlo consumato.

### Età:

- variazioni dell'attività fisiologica degli enzimi istidino - ed istamino - metabolizzanti dovute all'età

### Concomitanza di fattori:

- assunzione di pesce e altri alimenti/ingredienti già di per sé allergizzanti, ad es. sesamo, crostacei, fragole, kiwi, frutta secca, ...: i "cibi allergizzanti" stimolano direttamente mastociti a liberare istamina endogena

# Come si forma l'istamina nel pesce?

L'istamina non è presente nel pesce vivo al momento della pesca, ma si forma nelle carni del pesce per decarbossilazione dell'aminoacido istidina presente nelle proteine muscolari da parte dell'enzima istidin-decarbossilasi che si trova in alcune specie batteriche (Fam. Enterobacteriaceae: *Morganella morganii*, *Klebsiella pneumoniae*, *Hafnia alvei*).

*L'enzima di origine batterica trasforma l'aminoacido "istidina", nell'ammina biogena "istamina" causa dell'insorgenza della sintomatologia.*

Ciò può avvenire in ogni fase della filiera alimentare (pesca e sbarco del pesce, processi di trasformazione, sistemi di distribuzione o a livello di ristorazione collettiva e di consumatore finale), in condizioni di temperatura di conservazione inadeguata per il controllo della crescita batterica (mancato rispetto della catena del freddo).

Tali processi non modificano in alcun modo le **caratteristiche organolettiche** del prodotto ittico: è praticamente impossibile sospettare la presenza di tassi di istamina tossici, anche se talora è stato segnalato un sapore lievemente metallico o piccante/pepato del pesce contaminato.

Nessun metodo di preparazione, compresi la congelazione, l'inscatolamento, l'affumicatura, la marinatura, porta alla distruzione dell' istamina formatasi.

Il pesce rimane tossico anche dopo la cottura, perché **l'istamina è termostabile** e non è distrutta dal calore.

Pertanto la **Sindrome sgombroide** è una patologia risultante dall'ingestione di pesce, **indipendentemente** dalle modalità di consumo: crudo, cotto, marinato o conservato.

Tale processo avviene anche in prodotti confezionati e sottoposti a trattamento termico (conserve ittiche come tonno e sgombro in scatola) che una volta aperti ed impiegati nelle diverse preparazioni gastronomiche (insalate, tramezzini, salse di farcitura, sughi, ecc.) non vengono conservati a temperatura adeguata.



# Perché si chiama **Sindrome “sgombroide”**?

Il nome è evocativo e richiama una specie ittica "incriminata".

Il nome deriva, infatti, dalla frequenza dell'intossicazione da consumo di specie ittiche appartenenti alla Fam. delle *Scombridae* (ad esempio, tonni e sgombri)

**Specie ittiche  
potenzialmente  
coinvolte  
nell'intossicazione:**

- tonni, tonnetti, sgombri
- sardine
- aringhe
- acciuga o alici
- alacce
- agoni
- lampughe
- ricciola del Pacifico
- .....
- .....

Sono specie ittiche le cui carni sono fisiologicamente più ricche in istidina

Sistema Socio Sanitario



Regione  
Lombardia

ATS Milano  
Città Metropolitana

La Sindrome sgombroide è pertanto condizionata da situazioni particolari:

- si verifica tendenzialmente solo con determinate specie di **pesci**
- si verifica solo se nel pesce - per errate modalità di conservazione e di gestione del prodotto a qualsiasi livello di produzione/lavorazione/commercializzazione - si è formata, per decarbossilazione dell'istidina ad opera di microorganismi, l'istamina, responsabile della Sindrome

# Dove si verificano i casi di Sindrome sgombroide?:

- nella **ristorazione pubblica** (ristoranti e bar), che risulta essere il luogo di consumo maggiormente rappresentato: *tonno crudo o scottato (alla griglia, alla piastra), tonno sott'olio, tramezzini al tonno, hamburger di tonno, pizza al tonno, insalata con tonno in scatola, salmone affumicato, pesce spada affumicato, ....*

Le segnalazioni ricevute non presentano prevalenze riconducibili all'etnia dell'Operatore del Settore Alimentare responsabile della struttura oggetto di segnalazione

- .... Ma anche nell'**ambiente domestico**

## Possibile stagionalità della Sindrome sgombroide:

Le segnalazioni di Sindrome sgombroide sono maggiormente frequenti nel periodo estivo – autunnale (maggio-settembre).

Tale evidenza è riconducibile anche all'inadeguata temperatura di conservazione del pesce, soprattutto nei mesi in cui la temperatura ambientale è più elevata.

# Come si può prevenire la Sindrome sgombroide?:

rivolgersi a **esercizi pubblici** di fiducia, diffidando di locali e situazioni che già visivamente paiono in condizioni igienicamente poco idonee

## In casa

- è fondamentale il mantenimento della catena del freddo
- i prodotti ittici non devono subire continui sbalzi termici
- lo scongelamento del pesce non deve avvenire a temperatura ambiente
- quando si preparano antipasti, insalate con verdure e tonno, tramezzini con tonno, ecc. è necessario preparare il quantitativo che si sia certi venga rapidamente consumato
- conservare i piatti pronti (e gli ingredienti a rischio) a temperatura prossima a 0 °C, o comunque non superiore a 4 °C.
- il tonno sott'olio in confezione aperta deve essere consumato in giornata: utilizzare scatole di prodotto piccole. Una volta aperta la confezione, la durata non è più quella riportata in etichetta!

Sistema Socio Sanitario



Regione  
Lombardia

ATS Milano  
Città Metropolitana

# Il consumo di pesce crudo o poco cotto

Sistema Socio Sanitario



Regione  
Lombardia

ATS Milano  
Città Metropolitana

## Il consumo di pesce crudo o poco cotto

Il consumatore moderno, in generale sempre più attento a ciò che consuma, è poco consapevole riguardo agli aspetti sanitari potenzialmente legati al consumo di prodotti a base di pesce **crudo o poco cotto**.

Infatti, pur ritenendo - di massima - il pesce cotto più salutare di quello crudo, per moda e gradimento consuma sempre più frequentemente preparazioni a base di pesce crudo o praticamente tale.

Sistema Socio Sanitario



Regione  
Lombardia

ATS Milano  
Città Metropolitana

# Alcune preparazioni gastronomiche a rischio

- **frutti di mare**, spesso consumati crudi e/o praticamente crudi
- **carpacci** di pesce (pesce spada, salmone, tonno), ritenuti una preparazione a base di pesce crudo, ma in misura nettamente minore rispetto al sushi
- **affumicati vari ed alici marinate**: le alici marinate, prodotto tipico nostrano, vengono considerate una preparazione di pesce crudo o praticamente tale da pochi consumatori
- **tartare di pesce**
- pesce solo **scottato o grigliato**

Sistema Socio Sanitario



Regione  
Lombardia

ATS Milano  
Città Metropolitana



# Alcune preparazioni gastronomiche a rischio

- **sushi e sashimi**, considerati il prototipo delle “preparazione a base di pesce *crudo* o praticamente crudo”
- **ceviche**, piatto tipico dell’America Latina ottenuto dalla marinatura di pesce *crudo* nel limone o nel succo di lime speziato con peperoncini piccanti
- **gravlax** (salmone fermentato tipico dei Paesi scandinavi, preparato e conservato con una *marinata* a base di sale, zucchero ed aneto
- **rollmops**, aringhe marinate arrotolate intorno a un cetriolo sottaceto o a una cipollina, piatto nordico diffuso in Norvegia, Danimarca, Svezia e Germania, ma anche in Olanda e in Belgio, uno dei piatti preferiti di G. Simenon, il padre belga dell’ispettore Maigret. Si possono trovare in barattolo, da mangiare freddi. I tedeschi li considerano indispensabili nel menu di una rinvigorente colazione post sbronza. Per esaltarne il gusto, andrebbero accompagnati con una birra gelata
- **boquerones en vinagre**, aperitivo tipico della Spagna, soprattutto nei mesi più caldi, a base di pesce, trattato con aceto, aglio e prezzemolo

Sistema Socio Sanitario



Regione  
Lombardia

ATS Milano  
Città Metropolitana

# Aspetti sanitari legati al consumo di prodotti ittici crudi o praticamente crudi: quale è il rischio?

- Il rischio è legato alla possibilità di **contrarre malattie parassitarie , virali e batteriche**. Ad esempio:
  - infezioni da Salmonelle, *Salmonella typhi*, *Escherichia coli*, *Vibrio cholerae*, *Vibrio parahaemolyticus*, *HAV*, ... per **consumo di mitili crudi**
  - listeriosi, da consumo di salmone affumicato
  - infestazioni da parassiti (**Anisakis** e **Pseudoterranova** attraverso il consumo di pesci crudi d'acqua marina e **Opisthorchis** e **Diphyllobothrium latum** per consumo di pesci crudi d'acqua dolce
- ... ..

Sistema Socio Sanitario



Regione  
Lombardia

ATS Milano  
Città Metropolitana

## SUSHI: pesce e riso

Nel sushi, al rischio derivante dal consumo del pesce crudo si aggiunge la possibilità di contrarre una **tossinfezione alimentare da Bacillus cereus**, per presenza di una tossina prodotta da questo patogeno nel riso del sushi, bollito e mantenuto per lungo tempo a temperatura ambiente dopo la cottura.

# Azioni preventive.

- per abbattere il rischio, la azione più efficace è rappresentata dalla cottura: temperature superiori ai 60°C per almeno un minuto al cuore del prodotto (EFSA - Autorità Europea per la Sicurezza Alimentare, con incremento di temperatura e/o i tempi di cottura nel caso di pesci interi, o di tranci spessi
- i prodotti della pesca da consumarsi crudi o praticamente crudi devono essere sottoposti a rapido abbassamento della temperatura fino al cuore del prodotto tramite abbattitore termico e stoccati in celle freezer, per tempi e temperature codificati

Sistema Socio Sanitario



ATS Milano  
Città Metropolitana

# Conclusioni

Non sussiste alcuna emergenza 'mal di sushi' .

Evitare di mangiare sushi e sashimi per mettersi al riparo dalla Sindrome sgombroide non è una soluzione. Il “Sushi” rappresenta un alimento a rischio istamina nella misura in cui vengono impiegate carni di specie a rischio (tonno), ma deve essere tenuto in alta considerazione e monitorato per altre problematiche igienico-sanitarie quali parassitosi e malattie virali e batteriche.

Il consumo di alimenti di origine animale crudi o poco cotti rappresenta sempre un rischio per la salute.

Non un allarme, ma un invito di ATS alla prudenza e a prestare attenzione.