



Università degli Studi
di Napoli Federico II



Comune di Pozzuoli



Rimini**Fiera**
business space

Laboratorio di Ricerca Universitario
presso il Mercato Ittico all'ingrosso di Pozzuoli

La gestione dell'Anisakis lungo la filiera dei prodotti della pesca: la ristorazione

Chiarimenti e indicazioni
per la predisposizione
di strategie tese alla gestione
della parassitosi



Con il patrocinio di

Ministero della Salute

In collaborazione con



ASSOITTICA ITALIA



FEDERPESCA

Cosa è l'Anisakidosi...

È una zoonosi parassitaria, ovvero una malattia trasmissibile all'uomo provocata dalla ingestione di vermi tondi appartenenti alla famiglia Anisakidae, di cui il genere *Anisakis* risulta essere quello, attualmente, più diffuso.

L'uomo può essere un ospite accidentale nel ciclo biologico di *Anisakis*, acquisendo l'infestazione dagli ospiti intermedi naturali e quindi contraendo una parassitosi, conosciuta con il nome di Anisakidosi. Questa zoonosi si manifesta nell'uomo in seguito all'ingestione di pesci o cefalopodi parassitati dalle larve di *Anisakis*, consumati in preparazioni culinarie a base di pesce crudo o poco cotto (ad esempio,



sushi e sashimi, prodotti marinati), o sottoposti a varie procedure

(salagione, affumicatura, etc.) che, qualora non eseguite a norma, non abbiano ucciso le larve eventualmente presenti in parti edibili. Questi parassiti provocano, pertanto, l'insorgenza di una manifestazione acuta e/o cronica. La forma acuta si presenta con sintomatologia a carico del tratto gastro-intestinale. La forma cronica è, invece, legata alla formazione di granulomi eosinofili del tratto intestinale, come reazione dell'ospite alla penetrazione della larva nella mucosa intestinale. Sono state riportate, inoltre, manifestazioni di ipersensibilità e reazioni allergiche nell'uomo (orticaria, angioedema, reazioni anafilattiche)



provocate da proteine rilasciate dal parassita nella muscolatura ed altre parti edibili dell'ospite, anche dopo la loro rimozione e il trattamento termico della derrata alimentare.

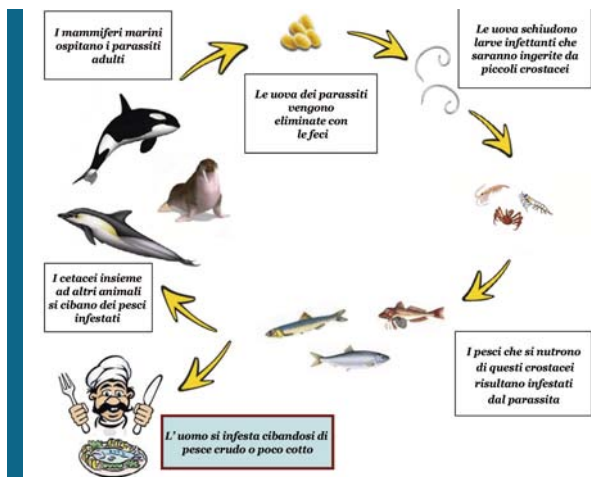
Chi è l'Anisakis...

Tra i parassiti potenzialmente patogeni per l'uomo, le forme larvali di nematodi anisakidi del genere *Anisakis*, presenti in alcune specie ittiche, rappresentano un serio problema lungo gli steps della filiera produttiva.



Ciclo vitale...

Come viene illustrato nella figura in basso, in natura il parassita adulto vive nell'organismo di vari mammiferi marini (balena, orca, ecc.), localizzandosi in particolare nel tratto gastrointestinale. L'inizio del ciclo vitale si ha con l'eliminazione attraverso le feci dei mammiferi marini di uova embrionate da cui si svilupperanno le larve di primo stadio, ovvero di uno stadio ancora primitivo del parassita. Affinché queste larve diventino di secondo stadio, occorre loro infestare ospiti cosiddetti intermedi, in particolare piccoli crostacei marini. Quando questi ultimi vengono ingeriti da un altro ospite intermedio, come pesci (es. alici, pesce sciabola, ecc.), la larva diventa di terzo stadio localizzandosi nella cavità viscerale, incistandosi sulla superficie esterna degli organi (stomaco, intestino, gonadi), occasionalmente



localizzandosi nella muscolatura del pesce. Nel momento in cui il pesce parassitato viene ingerito dall'ospite definitivo, cioè il mammifero marino, il ciclo si chiude e la larva diventa adulta. L'uomo nel ciclo rappresenta un ospite accidentale, in cui la larva non completa gli stadi successivi di sviluppo. La pericolosità, in particolare, è data dal consumo di pesce crudo o poco cotto e dal grado di infestazione, carica parassitaria e sensibilità individuale.

Quali precauzioni adottare...

Innanzitutto occorre sapere che al momento della pesca i pesci, che si presume siano parassitati, ospitano l'anisakis più a livello intestinale che muscolare. La presenza all'interno del tessuto muscolare è una eventualità che può avvenire durante la vita del pesce, ma che si verifica



*Anisakis in cavità
celomatica in Pesce sciabola*

maggiormente
dopo la sua morte.
Lo spostamento
del parassita dai
visceri ai muscoli è

facilitato da non corrette e/o ritardate procedure di refrigerazione ed eviscerazione.

Essendo questi due punti critici molto importanti, gli **operatori del settore alimentare** sono tenuti a rispettare attentamente quanto disposto dalla regolamentazione comunitaria in merito alla conservazione dei prodotti della pesca.

Pertanto, spettano all'operatore del settore alimentare, ovvero al **ristoratore**, l'individuazione e la predisposizione di corrette procedure igienico-sanitarie per la conservazione dei prodotti della pesca particolarmente esposti alla parassitosi.

Il controllo...

La regolamentazione comunitaria, in materia di sicurezza alimentare, presume, comunque, un pericolo per il consumatore legato al consumo di prodotti della pesca crudi o poco cotti prevedendo pertanto con il Regolamento CE n. 853/04, quanto segue:

I prodotti ittici di seguito riportati:

1. i prodotti della pesca che vanno consumati crudi;
2. i prodotti della pesca a base delle specie seguenti, qualora siano sottoposti ad un trattamento di affumicatura a freddo durante il quale la



temperatura all'interno del prodotto non supera i 60 °C: I) aringhe; II) sgombri; III) spratti;

IV) salmone (selvatico) dell'Atlantico e del Pacifico;

3. prodotti della pesca marinati e/o salati se il trattamento praticato non garantisce la distruzione delle larve di nematodi

devono essere congelati a una temperatura non superiore a -20 °C in ogni parte della massa per almeno 24 ore. Il trattamento dev'essere eseguito sul prodotto crudo o sul prodotto finito.



Il pacchetto igiene, inoltre, prevede:

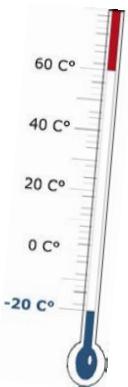
«Gli operatori del settore alimentare, ivi compresi gli addetti alla ristorazione, devono assicurare che i prodotti della pesca siano sottoposti ad un

controllo visivo alla ricerca di endoparassiti visibili prima dell'immissione sul mercato.

Gli operatori, pertanto, non devono immettere sul mercato per il consumo umano i prodotti della pesca manifestamente infestati da parassiti».

A tal proposito si ricorda che:

- a -35°C per 15 ore e -20 °C per 24 ore si ottiene la devitalizzazione delle larve;
- a $T^{\circ} \geq 60^{\circ}\text{C}$ le larve sono devitalizzate immediatamente, mentre occorrono 15 minuti a 50°C e circa 80 minuti a 45°C.



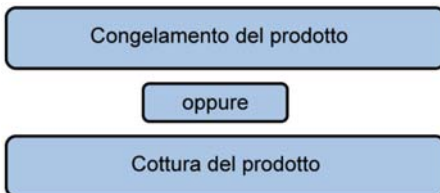


Pertanto l'operatore del settore alimentare, così come definito anche dal Codex Alimentarius, in primo luogo deve accertarsi della rispondenza ai requisiti igienico-sanitari della materia prima, selezionando il fornitore. In funzione, poi, dell'utilizzo dei prodotti della pesca, eventualmente crudi o poco cotti, dovrà predisporre adeguate procedure per scongiurare la presenza di larve vive nelle fasi di somministrazione.

Si suggerisce, dunque, il seguente schema



Quindi



Pertanto in caso di preparazioni gastronomiche a base di pesce crudo il ristoratore, qualora utilizzi prodotto non precedentemente trattato, così come previsto dalla regolamentazione, dovrà dotarsi di un abbattitore di temperatura ed inserire tale procedura nel piano di autocontrollo.

A tal proposito, così come previsto dalle disposizioni comunitarie, si ricorda che costante ed attivo deve essere lo scambio di informazioni tra operatore del settore alimentare ed Autorità competente di controllo, che nel caso di specie risulta essere il Ministero della Salute (al livello locale il servizio veterinario delle ASL).

Lo schema proposto consente al ristoratore la somministrazione di alimenti sani e sicuri e, soprattutto, permette l'eliminazione e la disattivazione del parassita.

Conclusioni...

Numerose sono le specie ittiche spesso consumate crude o in preparazioni culinarie che non prevedono la cottura. Tra queste specie, alcune fanno parte della grande famiglia del "pesce azzurro", e presentano un elevatissimo valore

nutrizionale, quindi la loro sicurezza, in

relazione a possibili patogeni, rappresenta un requisito essenziale.

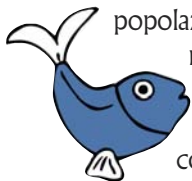
Le statistiche, ormai, confermano che le malattie

cardiovascolari rappresentano la principale causa di morte nell'Unione europea provocando circa il 40%





dei decessi. Gli stessi studi hanno evidenziato che le popolazioni, nelle quali l'alimentazione risulta ricca di prodotti della pesca, hanno maggiore resistenza fisica e durata della vita media più lunga in confronto a quelle che consumano prevalentemente carni o vegetali.



Le carni dei prodotti ittici contengono proteine di elevata qualità, quantità variabili di grassi e trascurabili quantità di carboidrati. La carne del pesce è caratterizzata da fibre muscolari corte, con scarsità di tessuto connettivo e perciò particolarmente indicata per i bambini, i convalescenti e gli anziani che richiedono cibi nutrienti, di agevole masticazione per la loro tenerezza e friabilità e di facile digeribilità.

Nei grassi dei pesci sono abbondanti gli acidi grassi polinsaturi tra i quali di particolare rilevanza risultano gli acidi grassi polinsaturi Omega-3, direttamente coinvolti nell'azione preventiva, per l'uomo, nei confronti delle malattie cardiovascolari. È stato dimostrato, inoltre, l'importanza degli Omega-3 nella prevenzione di numerose altre patologie nonché il positivo contributo in alcuni procedimenti fisiologici quali lo sviluppo neuronale e psichico, l'apprendimento e la fertilità.

Questi acidi grassi polinsaturi sono particolarmente abbondanti nei pesci appartenenti alla famiglia del "pesce azzurro" composta da diverse specie quali: lo sgombero, il tonno, la sardina, l'alice, il pesce sciabola, ecc. Il contenuto in carboidrati dei prodotti ittici è in genere trascurabile, fatta eccezione per alcuni crostacei e molluschi. Il pescato costituisce un'ottima fonte di sostanze minerali, gli esemplari di piccole dimensioni, che si mangiano interi, danno un buon

apporto di calcio (Ca) e fosforo (P); anche il rame (Cu), il magnesio (Mg), il ferro (Fe), il sodio (Na) sono presenti in quantità significative mentre ben bilanciato è l'apporto di iodio (I) e di selenio (Se). Il contenuto vitaminico è consistente per le vitamine B1, B2, B12 e PP ma il pesce è un importante e quasi esclusivo vettore di vitamine A e D presenti come tali nel fegato (olio di fegato di merluzzo) e non nella forma di provitamine come negli altri alimenti. I prodotti della pesca, pertanto, costituiscono un valido ed insostituibile alleato per la prevenzione di numerose malattie nonché per garantire un elevato standard qualitativo di vita.

Risulta, però indispensabile ricordare che trattasi di alimento altamente deperibile che pertanto deve essere conservato in modo adeguato, rispettando la catena del freddo nonché manipolato e lavorato seguendo attente procedure in modo da salvaguardarne le caratteristiche organolettiche ed igienico-sanitarie.

A tal proposito è bene ricordare che la surgelazione dei prodotti ittici mantiene pressoché inalterato il loro valore nutritivo in quanto le leggere modificazioni che possono verificarsi durante le operazioni di surgelazione sono irrilevanti.

Ne consegue che è di fondamentale e vitale importanza il contributo degli operatori del settore alimentare nella gestione della problematica connessa alla presenza dell'Anisakis nei prodotti della pesca nonché per l'informazione al consumatore sia per i probabili rischi, connessi al consumo di determinate preparazioni alimentari, che per le corrette procedure atte ad ovviare a tali rischi.



Ricette

Carpaccio di alletterato su emulsione di olive di Gaeta e verdure croccanti all'extravergine

Ingredienti per 4 persone:

300 g di filetto di alletterato tagliato sottilissimo e leggermente marinato, 80 g di insalatina croccante, 60 g di olive di Gaeta, 40 g di finocchietti tagliati sottili (all'affettatrice), 40 g di olio extravergine di oliva, 20 g di cipollotti freschi, 4 filetti di acciuga, sale, aglio, pepe.



Preparazione:

Fare una salsina emulsionando le olive sgusciate, l'olio, filetti di acciuga, l'aglio e un cucchiaio di acqua bollente.

Stendere uno strato su ogni piatto, adagiarvi sopra i filetti e completare il piatto con il bouquet di verdure al centro, salare, pepare e irrorare con un filo di olio extravergine.

Alici e provola alla partenopea

Ingredienti per 4 persone:

36 alici grandi spinate, 350 g di provola, basilico, sale, salsa di pomodoro.

Preparazione:

Tagliare la provola a fettine sottili. In una placchetta da forno sistemare tre alici spinate affiancandole, sovrapporre una fettina di provola e uno strato di foglie di basilico, continuare ancora con le alici, la provola il basilico e terminare con le alici avendo cura di mettere l'ultimo strato con la parte

argentata verso l'alto.

Infornare a 190° per circa 12/15 minuti e servire accompagnando con salsa di pomodoro.



Il presente opuscolo vuole essere uno strumento informativo per gli operatori del settore alimentare, e nello specifico per gli addetti al settore della ristorazione in merito alla problematica connessa alla presenza di parassiti nei prodotti della pesca che negli ultimi anni sta avendo un peso sempre più consistente nel mondo ittico.

A tal proposito l'Ente Fiera di Rimini ha commissionato al Laboratorio di Ricerca universitario per la "ricerca scientifica, la formazione degli operatori commerciali e la divulgazione dei principi di Sicurezza Alimentare e di Educazione Alimentare nel settore dei prodotti della pesca", sito presso il Mercato Ittico all'ingrosso di Pozzuoli, istituito in collaborazione con il Dipartimento di Scienze Zootecniche ed Ispezione Alimenti della Facoltà Medicina Veterinaria di Napoli, uno studio teso all'elaborazione di spunti ed indicazioni, rivolte agli operatori della ristorazione per la gestione della problematica connessa alla presenza di parassiti, del genere Anisakis, nei prodotti della pesca. L'iniziativa intende tutelare la salute del consumatore mediante l'informazione e la collaborazione degli operatori del settore alimentare, in quanto il problema Anisakis, adeguatamente controllato, può essere ridotto a livelli di rischio accettabile.

Pertanto alla luce dei dettami della nuova legislazione, in materia di sicurezza alimentare, e grazie alla sinergia tra operatori del settore alimentare e Autorità competenti sarà possibile assicurare un'ottima identificazione, controllo e circoscrizione di tale fenomeno ovvero garantire il rispetto dei principi di "Sicurezza Alimentare".

Laboratorio di Ricerca Universitario
c/o Mercato Ittico Ingrosso di Pozzuoli NA
via Nicola Fasano, 37
tel. 081.524.05.13
fax: 081.524.05.21

giuseppe.palma@comune.pozzuoli.na.it

www.comune.pozzuoli.na.it:9001/mercati/mii_2.htm