

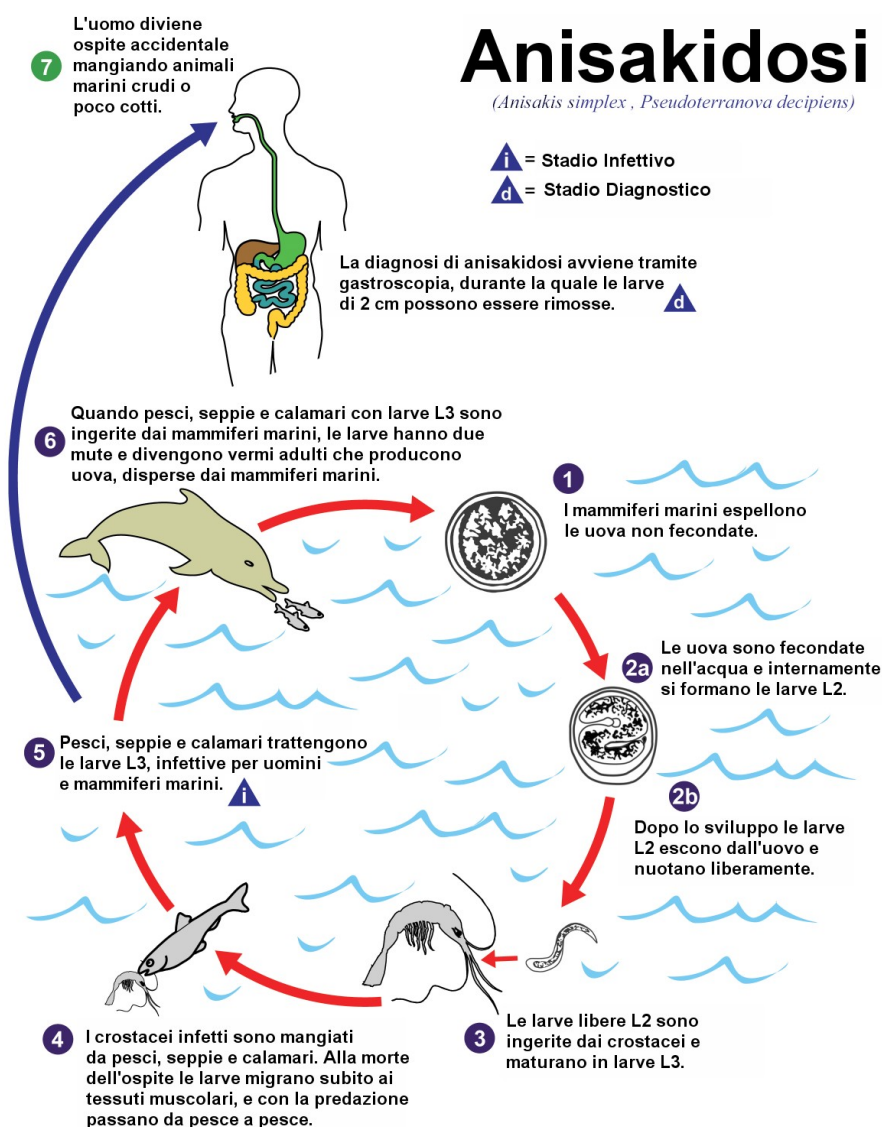
Sushi e *anisakis spp.*

Il consumo di pesce crudo è un fenomeno sempre più in continuo aumento nella nostra regione, anche grazie ai ristoranti di ispirazione giapponese che propongono nei loro menù prodotti crudi come tonno, salmone e altre tipologie di prodotti ittici. Da qui la necessità di conoscere i rischi derivanti dal consumo di tali prodotti e delle piccole regole di base per diminuire al minimo il rischio di incorrere in problematiche sanitarie, sempre più frequenti, tra le quali anche l'infezione derivante dal parassita *anisakis spp.*

L'anisakidosi o anisakiasi rientra nelle MTA, cioè nelle malattie a trasmissione alimentare, essa è causata dall'ingestione accidentale di prodotti della pesca crudi o poco cotti contenenti larve di *Anisakis Simplex* al 3° stadio.

La parola *anisakis* deriva dal greco, *anis* = irregolare ed *akis* = punto. Il parassita appartiene al phylum dei nematodi, vermi cilindrici con estremità appuntite, di colore biancastro, facilmente visibili; infatti le larve misurano tra 1 e 3 cm, con un diametro compreso tra 0,24 e 0,6 mm² e

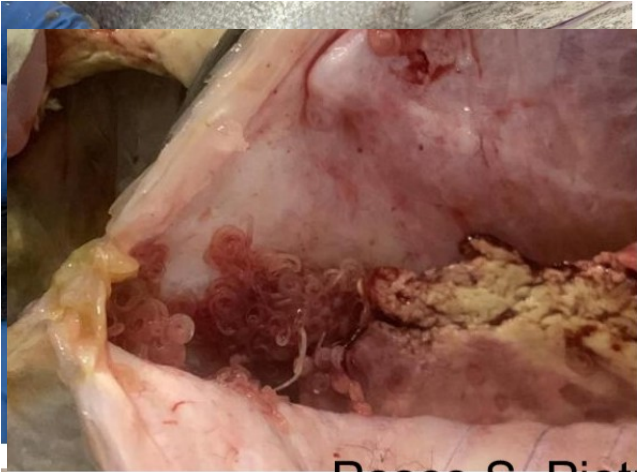
solitamente si presentano arrotolate su se stesse a spirale.



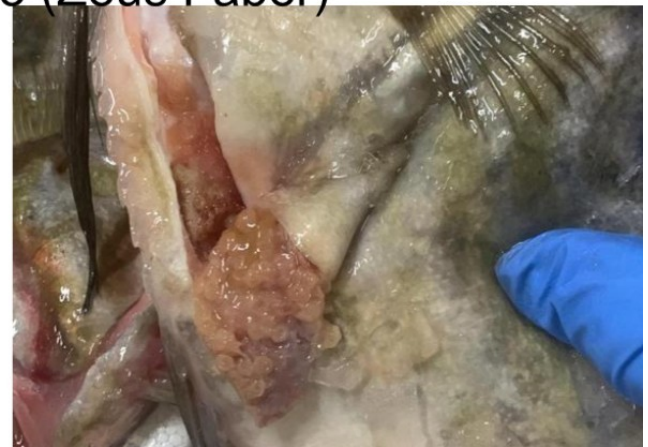
Ciclo vitale dell'*anisakis spp.* Da adulti questi nematodi risiedono nel tratto digestivo di balene, delfini e squali. [1] I mammiferi espellono, insieme alle feci, uova non fecondate. [2a] Nell'acqua le uova vengono fecondate ed al loro interno si sviluppano larve di secondo stadio L2, lunghe 0,3 mm.

[2b] Le larve possono rimanere nell'uovo o schiudersi e rimanere vitali nell'acqua per un periodo di tre mesi. [3] Le larve L2 successivamente, vengono ingerite da piccoli crostacei (copepodi del plancton), dentro i quali si sviluppano fino a raggiungere una dimensione di 5 mm diventando così larve al terzo stadio di maturazione (L3). [4] Pesci e cefalopodi nutrendosi ingeriscono questi crostacei e le larve contenute al loro interno. Avvenuto questo, diventano i secondi ospiti intermedi. Le larve dunque migrano dall'intestino alla porzione muscolare del pesce ospite. Da qui attraverso la predazione, le larve presenti sui pesci infestati possono o essere trasferite ad altri pesci di maggiori dimensioni, mantenendo il loro stadio L3 o [5] essere ingerite da mammiferi marini completando il loro sviluppo vitale e diventando dunque vermi adulti . [7] L'uomo in quanto ospite accidentale, può rientrare in questo ciclo cibandosi di pesci crudi o poco cotti, infetti.

Riconoscimento del parassita il parassita può essere rinvenuto all'interno dell'intestino dei prodotti della pesca appena pescati o migrare nella porzione muscolare se non avviene una rapida eviscerazione degli stessi dopo la pesca. Le larve per la loro forma e dimensione, possono passare inosservate se non viene effettuata un'ispezione visiva dettagliata. Sono però riconoscibili come precedentemente indicato per la loro colorazione biancastra e la loro forma a spirale. Qualche esempio di parassitosi provocata da anisakis è visibile nelle foto seguenti.



Pesce S. Pietro (Zeus Faber)



Alice (Engraulis encrasicolus)



L'importanza dell'abbattimento dei prodotti ittici (seppia, calamaro, totano, salmone, tonno, alici, ecc..). La larva parassitaria viene disattivata solo da basse (congelamento) o alte (cottura) temperature.

Congelamento: in abbattitore -20°C per almeno 24 ore, -35°C per 15 ore, in congelatore domestico -15°C per almeno 96 ore .

Cottura: superiori a 60° per almeno 1 minuto.

E' importante notare che le larve con questi trattamenti muoiono, ma non si disattivano le sostanze chimiche presenti al loro interno, restando potenzialmente dannose per i soggetti sensibili, quindi non bisogna consumare esemplari infestati anche se destinati alla cottura.

Effetti sull'uomo: le larve, dopo l'ingestione, possono essere espulse nelle 48 ore seguenti o penetrare nella mucosa gastrica, provocando gastrite acuta immediatamente dopo l'ingestione, nausea e vomito. Se le larve riescono a penetrare la barriera intestinale, si può manifestare una forma cronica con risposta immunitaria eosinofila e granulomatosa nell'arco di una/due settimane, con dolore addominale intermittente, nausea, diarrea e febbre. Nei casi più gravi è anche possibile la perforazione intestinale. All'interno della larva, sono presenti delle componenti chimiche che vengono secrete, potendo provocare così in individui sensibili, manifestazioni allergiche come orticaria, angioedema, shock anafilattico. Il potere patogeno delle larve è elevato, in quanto per sviluppare sintomatologia non è necessaria una grande quantità di esemplari, ma è sufficiente l'ingestione di una singola larva

Diagnosi: in considerazione della sintomatologia aspecifica della malattia, i casi e le diagnosi sono al momento sottostimate. Nell'uomo in quanto soggetto non ospite definitivo ma accidentale del parassita, non vengono ritrovate uova nelle feci, quindi gli unici strumenti di indagine a disposizione dei medici per emettere la diagnosi differenziale sono la gastroscopia e la radiografia con mezzi di contrasto.

Trattamento: al momento non esistono anti-elmintici specifici dunque, in caso l'espulsione non avvenga autonomamente, si ricorre all'endoscopia.

Consigli per il consumatore: Si consiglia di consumare crudo, solo pesce abbattuto o preventivamente congelato per un tempo adeguato. Per il consumo del pesce crudo in casa, acquistare preferibilmente pesce già abbattuto o preferire l'acquisto di esemplari già eviscerati così da limitare

la possibilità di migrazione delle larve dalle interiora al muscolo e dopo congelare.

Per il consumo di pesce crudo nei ristoranti, assicurarsi che nei menù siano presenti le diciture "Prodotto sottoposto a trattamento di bonifica preventiva tramite congelamento in conformità alle prescrizioni del reg. CE 853/2004, allegato III, sezione VIII, capitolo 3, lettera D, punto 1".

BIBLIOGRAFIA

- Revista chilena Infectologia v.25 n.3 Santiago jun. 2008 ISSN 0716-1018
- ANSES Fiche de description de danger biologique transmissible par les aliments / Anisakis spp., Pseudoterranova spp
- Reg. UE 1276/2011 mod. Reg. CE 853/04 all. III
- Decreto del Ministro della salute 17 luglio 2013 (GU n.187 del 10.8.2013)
- Centro di Referenza Nazionale per le Anisakiasi IZS SICILIA- opuscolo informativo ANISAKIASI
- EFSA Panel on Biological Hazards (BIOHAZ); Scientific Opinion on risk assessment of parasites in fishery products. EFSA Journal 2010; 8(4):1543. [91 pp.]. doi:10.2903/j.efsa.2010.1543.

SITOGRAFIA

- <https://www.cdc.gov/dpdx/anisakiasis/>
- www.efsa.europa.eu
- <https://www.anses.fr/fr>
- <https://www.izssicilia.it/>