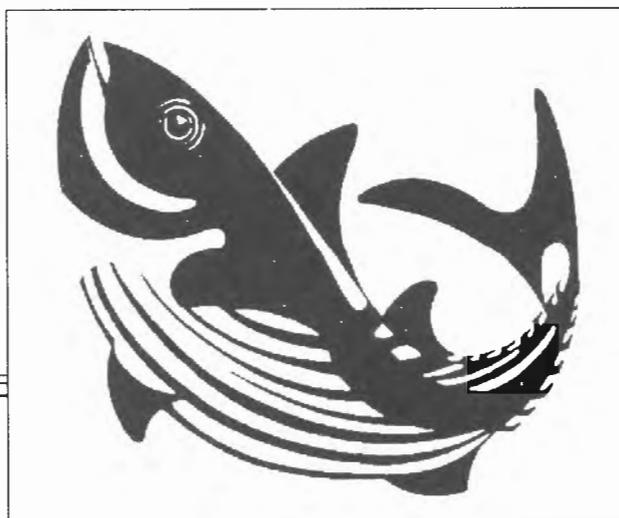

ATTUALITA'



ANISAKIASI

E' abbastanza recente la notizia di contaminazione da *Anisakis* di prodotti ittici, come le acciughe, presenti anche nei nostri mari: l'anisakiasi è la malattia causata dalla ingestione di pesce parassitato da larve vive di nematodi.

Nella famiglia Anisakidae si riconoscono 24 generi diversi, per alcuni dei quali non è ancora accertato il ruolo patogeno per l'uomo. Le larve delle specie sicuramente patogene appartengono ai generi *Anisakis*, *Phocanema* e *Contracaecum*; queste determinano una sindrome da "larva migrans" viscerale con lesioni eosinofile di tipo granulomatoso localizzate o diffuse, causate dalla penetrazione e localizzazione nello spessore della mucosa gastrica o intestinale di larve di terza età. La malattia, non mortale e diffusa in tutto il mondo, è legata all'assunzione di prodotti ittici crudi o poco cotti o, comunque, preparati secondo procedimenti non sufficienti a garantire la devitalizzazione delle larve infestanti.

Questa zoonosi parassitaria è segnalata in generale in quei paesi in cui il pesce costituisce la voce principale della dieta proteica; i parassiti sono diffusi nei mari del Nord, nella parte settentrionale dell'Oceano Pacifico, in Estre-

mo Oriente e, come dimostrato recentemente, anche nel Mediterraneo: per questo motivo, il problema non riguarda soltanto i prodotti ittici d'importazione freschi e conservati - nei quali infestazioni più o meno massive sono segnalate da tempo - ma anche varie specie di pesce locale.

Ospiti naturali dei parassiti adulti sono Cetacei, Pinnipedi, Uccelli piscivori, Selaci e Teleostei: le larve si localizzano nello stomaco e nel piccolo intestino. L'uomo è un ospite solo accidentale e può essere infestato non dagli individui adulti, ma dalle forme larvali che hanno un ciclo evolutivo complesso e non ancora del tutto chiarito.

Le uova vengono eliminate attraverso le feci secondo il modello degli ascaroidi e la larva di primo stadio va incontro alla prima muta quando è ancora nell'uovo. La schiusa, influenzata dalla temperatura ambientale e da altri fattori come l'ossigeno, l'anidride carbonica ed il pH, avviene dopo un periodo di incubazione nell'ambiente acquatico e dà luogo alla larva di secondo stadio che viene ingerita dal primo ospite intermedio, generalmente un crostaceo: non è ancora ben chiaro se queste larve subiscono una seconda muta divenendo larve di terzo

stadio, cioè infestanti per l'ospite definitivo o per l'uomo.

Il secondo ospite intermedio, in genere un pesce, assume queste larve ingerendo i crostacei parassitati; le larve possono avere localizzazioni diverse, molto importanti al fine della prevenzione della malattia: giungono nell'intestino da cui migrano per dirigersi nella cavità celomatica, ove si incistano sulla superficie della parete gastrica ed intestinale; possono anche migrare e raggiungere la muscolatura del pesce, sia *intra vitam* che *post mortem*, evenienza evidentemente favorita da una tardiva eviscerazione.

Questi ospiti intermedi non permettono un ulteriore sviluppo delle larve, ma ne consentono la sopravvivenza fino a che trovano l'ospite definitivo; dato che l'assunzione di larve da parte dei pesci può ripetersi, questi possono fortemente infestarsi: se nelle acciughe sono state trovate fino a 85 larve, nel merluzzo è stato raggiunto il numero di 1400.

L'uomo viene coinvolto nel ciclo per ingestione di prodotti ittici che contengono la larva infestante (L3), ma è esclusivamente un ospite di trasporto o di transito e, per il parassita, rappresenta un *impasse* riproduttivo. Nell'uomo la larva, o addirittura solo la sua parte cefalica, migra dal lume alla parete del tubo gastroenterico, ove determina una forte reazione eosinofila diffusa o, più spesso, una forma granulomatoso. Nella forma gastrica si assiste alla comparsa di dolori gastrici, nausea e vomito anche solo dopo 6-8 ore dall'ingestione; nella forma intestinale si possono avere ulcere, forti dolori addominali, nausea e peritoniti nelle forme profonde. Sono anche state riportate localizzazioni in altri organi come linfonodi, pancreas, mesentere.

In Italia, fino ad ora, non sono stati segnalati casi di granuloma eosinofilo a carico dell'apparato digerente attribuibili con certezza a larve di Anisakidi, ma la crescita degli scambi commerciali ed il cambiamento di abitudini alimentari -compreso l'interesse per i cibi esotici- potrebbero modificare questa situazione. Ini-

zialmente segnalata in pesce importato dall'estero, la presenza di larve in prodotti ittici commercializzati in Italia è stata osservata anche sul pescato nazionale di elevato valore come il pagaro, il pagello, il pesce San Pietro e in molte specie appartenenti al cosiddetto "pesce azzurro".

Dato che in Italia il consumo di pesce crudo è di scarso rilievo, le condizioni non sono tali da far sorgere eccessive preoccupazioni. Tuttavia in alcune regioni, come la Sicilia e la Liguria, è frequente il consumo di piatti a base di pesce preparati con filetti di aringhe e sardine crude marinate con olio, limone, sale o altri pesci e molluschi cotti insufficientemente a bagno maria o grigliati solo superficialmente: queste preparazioni sono da considerarsi pericolose perchè non garantiscono la devitalizzazione delle larve infestanti.

Data la localizzazione (cavità addominale e tessuto muscolare) e considerato che il numero delle larve che migrano nel muscolo aumenta sensibilmente e rapidamente dopo la morte del pesce, l'eviscerazione non costituisce una sicura prevenzione della malattia nell'uomo; l'esodo delle larve può essere invece bloccato tramite congelamento del pescato.

Dati gli elevati indici di infestazione, soprattutto nel pesce importato, in Italia si è resa necessaria l'emanazione di norme atte alla tutela del consumatore sia per quanto riguarda il rischio sanitario sia in relazione alla qualità del prodotto. Dal luglio 1987 sono in vigore norme ispettive dettate dal Ministero della Sanità riguardanti l'importazione di specie ittiche ed, in seguito all'entrata in vigore di tali disposizioni, è stato registrato un notevole decremento dell'infestazione in partite di pesce importato. Un'ordinanza del Ministero della Sanità del maggio 92 (G.U. 25/5/92) detta le misure urgenti per la prevenzione delle parassitosi da anisakis, ma queste normative sono più che altro volte ad escludere dal consumo prodotti parassitati trascurando di indicare le misure atte a prevenire la contaminazione delle parti edibili.

Mirka Galli