

CYSTICERCUS TENUICOLLIS IN SUINI MACELLATI NORMALMENTE.

CYSTICERCUS TENUICOLLIS IN REGULARLY SLAUGHTERED PIGS.

PERRONE V.*, BUSI M.**, INGROSSO S.**, CITO G.*, D'AMELIO S.**

* *Az. USL Roma B, Servizio Veterinario, Dip. di Prevenzione,
V.le Palmiro Togliatti, 1280 - 00155 Roma*

** *Dipartimento di Scienze di Sanità Pubblica, Sezione di Parassitologia,
Università di Roma "La Sapienza", P.le Aldo Moro, 5 - 00185 Roma*

Parole chiave: suino, macellazione, *Cysticercus tenuicollis*

Key words: pig, slaughtering, *Cysticercus tenuicollis*

Riassunto. *Cysticercus tenuicollis*, forma larvale di *Taenia hydatigena*, è frequente nei ruminanti (domestici e selvatici), più rara nei suini e bovini.

Si riportano i dati raccolti in un macello industriale dal 2000 al 2008 sulla presenza di *C. tenuicollis* all'ispezione post-mortem in suini.

Dal presente studio il fegato, diversamente da quanto finora riportato, non risulta essere l'organo più colpito da *C. tenuicollis*; infatti negli ultimi quattro anni (2005-2008) viene riscontrato a livello pleuro-polmonare, polmonare e cardiaco.

Abstract. *Cysticercus tenuicollis* is the larval stage of *Taenia hydatigena* and infects mainly ruminants (domestic and wild) rarely pigs and cattle.

It's related the occurrence of *C. tenuicollis* at the pigs post-mortem inspection in an industrial slaughterhouse between the years 2000-2008.

The liver is not the elective organ for *C. tenuicollis*, in fact in the last four years (2005-2008) is mainly found at pleuro-pulmonary, pulmonary and cardiac level.

INTRODUZIONE

Cysticercus tenuicollis rappresenta la forma larvale di *Taenia hydatigena* (reperibile allo stadio adulto in cane, gatto, volpe) la cui infestazione è frequente nei ruminanti sia domestici (ovini, caprini) sia selvatici, più rara nei suini e nei bovini.

L'infestazione dell'ospite intermedio si verifica per ingestione delle uova disseminate nell'ambiente con le feci dell'ospite definitivo. Una volta giunte nell'intestino queste schiudono e da qui le oncosfere per via ematica migrano verso il fegato dove, trasformatesi in cisticerchi, raggiungono la glissoniana e quindi il peritoneo, loro sede definitiva (Pampiglione *et al*, 1999). La moderna suinicoltura a carattere intensivo ha determinato profonde trasformazioni nell'allevamento: la notevole concentrazione della popolazione suina all'interno di grandi impianti zootecnici, unitamente all'impiego di moderne tecnologie, ha di fatto trasformato



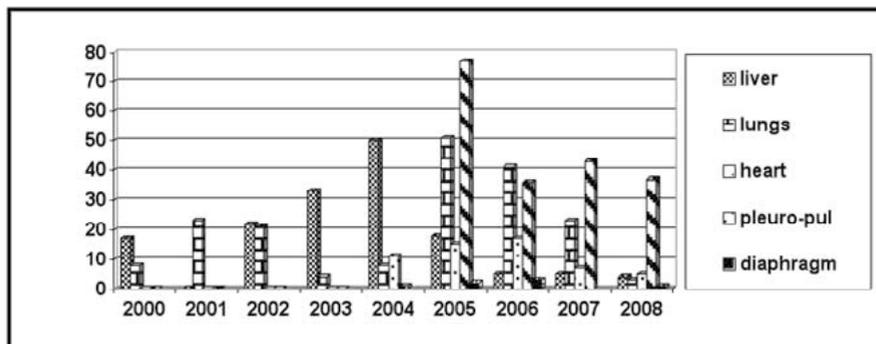
il suino domestico in una “macchina” per la produzione di carne.

Un altro aspetto di notevole importanza è risultato la consistente modificazione della patologia tipica della specie suina con particolare riferimento alle malattie parassitarie; infatti anche se la scomparsa degli ospiti intermedi e la ridotta capacità dell’ambiente a supportare lo sviluppo di larve infestanti lasciano di fatto ad *Ascaris suum* ed *Isospora suis* la quasi totalità delle attuali segnalazioni di parassitosi (Poglayen et al, 2008), tuttavia non mancano rilievi di altri parassiti tra cui *C. tenuicollis* (Razzini et al, 2007; Busi et al, 2008).

MATERIALI E METODI

I dati dello studio riportano, in un periodo compreso tra il 2000 ed il 2008, la presenza di *C. tenuicollis* su 1.100.000 suini macellati normalmente in un macello industriale di Roma. Il primo tipo di analisi messa in atto è stata l’ispezione morfologica *post-mortem* dei suini direttamente al macello e di quelli parassitati è stata annotata la provenienza per la successiva segnalazione. Il campione parassitologico è stato quindi prelevato e conservato in etanolo al 70% per la successiva analisi molecolare, effettuata per caratterizzare inequivocabilmente la specie parassita. Questo ulteriore esame ha previsto l’estrazione del DNA e la successiva amplificazione (PCR) e sequenziamento del gene mitocondriale ribosomale *rrnS* (von Nickisch-Rosenegk M et al, 1999). Questo gene è stato scelto come marcatore molecolare poiché comunemente usato nella caratterizzazione delle diverse specie di cestodi e più in particolare nell’identificazione dei differenti ceppi (*strains*) di *Echinococcus granulosus* (Busi et al, 2007).

Tabella 1: Incidenza di *Cysticercus* nei diversi organi dei 661 suini infestati.
Table 1: Incidence of *Cysticercus* in different organs of the 661 infected pigs.



RISULTATI

L'ispezione *post-mortem* ha rilevato la presenza di *C. tenuicollis* in 661 suini. Il parassita si presentava con una morfologia classica: cisti di varia grandezza a forma di fiasco con un collo lungo e sottile la cui parete è costituita da una membrana sottile e contenente un liquido limpido di colore bianco-rosato (Figg 1, 2).

Tutte le sequenze analizzate hanno mostrato una completa identità (100%) con una sequenza di *T. hydatigena* presente in GenBank con numero di riferimento AB031352.

I dati (Tabella 1) evidenziano una minore incidenza a livello epatico di *C. tenuicollis*, a differenza di quanto finora riportato (Casarosa, 1985; Pampiglione *et al*, 1999); in particolare dal 2005 al 2008 le cisti sono state reperite prevalentemente a livello pleuro-polmonare, polmonare e pericardico.

DISCUSSIONE E CONCLUSIONI

Il macello svolge un ruolo fondamentale come osservatorio epidemiologico (Traldi *et al*, 1993): la presenza o meno di parassiti può a ragione essere utilizzata come indicatore del livello igienico-sanitario degli allevamenti di provenienza e la comunicazione dei rilievi ispettivi della visita *post-mortem* alle aziende (allevatori e veterinari) utile per evidenziare e risolvere problemi legati alla biosicurezza degli impianti d'allevamento.

La presenza di *C. tenuicollis* è risultata notevolmente ridotta a livello epatico e fa quindi ritenere buona l'efficacia dei trattamenti antiparassitari a livello del tessuto epatico in grado di neutralizzare i parassiti ivi presenti al momento del trattamento e comunque non in grado di impedire ad alcuni cisticerchi di localizzarsi a livello di strutture pleuriche sinora descritte come inconsuete.

Tale rilievo risulta comunque in contrasto con quanto rilevato all'ispezione *post-mortem* in suini allevati per uso familiare in cui viene costantemente reperito a livello di fegato e/o peritoneo (Platini M., 2008; Calderini *et al*, 2008).

Bibliografia

1. Pampiglione, Canestri Trotti (1999) "Guida allo studio della Parassitologia", 3^a ed., Bologna, Società Editrice Esculapio.
2. Casarosa L. (1985) "Parassitologia degli animali domestici", 3^a ed., Milano, Casa Editrice Ambrosiana.
3. Poglayen G., Marchesi B. (2008) "Nuovo assetto ezio-epidemiologico dei parassiti nel moderno allevamento del suino". In: "Le parassitosi del suino in allevamento: diagnosi e controllo", 1° Congresso Europeo SIVAR, Verona, 8 febbraio 2008, 39-41.
4. Calderini P., Grifoni G., Gabrielli S., Petouchoff T., Iori A., Cancrini G. (2008) "Molecular and morphological characterization of metacestodes found in pigs bred in the Rieti Province (Central Italy)", XXV Congresso Nazionale Società Italiana di Parassitologia, Pisa, 18-21 giugno 2008, 239.
5. Busi M., Perrone V., Ingrosso S., D'Amelio S. (2008) "*Pleuro-pulmonary* and cardiac infections of *Cysticercus tenuicollis* in slaughtered pigs", XXV Congresso Nazionale Società Italiana di Parassitologia, Pisa, 18-21 giugno 2008, 170.
6. Traldi G., Zaghini L., Capua C. (1993) "Infestazione da larve di cestodi nell'allevamento intensivo del suino". *Praxis Vet.* 14, 17-19.
7. Platini M. (2008) "Macellazione a domicilio: esperienza pratica nella ASL di Vercelli". *Argomenti* 2, 70-73.
8. Busi M., Snabel V., Varcasia A., Garippa G., Perrone V., De Liberato C., D'Amelio S (2007) "Genetic variation within and between G1 and G3 genotypes of *Echinococcus granulosus* in Italy revealed by multilocus DNA sequencing". *Vet. Parasitol.*, 30; 150 (1-2): 75-83
9. von Nickisch-Roseneck M., Silva-Gonzalez R., Lucius R. (1999) "Modification of universal 12S rDNA primers for specific amplification of contaminated *Taenia* spp. (Cestoda) gDNA enabling phylogenetic studies". *Parasitol. Res.* 85, 819-825.