

TOXOPLASMOSI: IL VETERINARIO IGIENISTA E LA COMUNICAZIONE DEL RISCHIO

TOXOPLASMOSIS: VETERINARY HYGIENIST AND RISK COMMUNICATION

Disanto C., Alberti F., Fasano F., Celano G. V.

Dipartimento di Sanità e Benessere Animale- Università degli Studi di Bari "Aldo Moro"

SUMMARY

Toxoplasmosis is a worldwide protozoarian pathology, caused by *Toxoplasma gondii*. Toxoplasmosis is a human pathology with an high risk of diffusion because the parasite can be present in many food and sometimes it is very hard to demonstrate a direct relation between clinical cases and food consumption. The aim of this work was to assess toxoplasmosis risk communication performed by veterinary hygienists involved in local health authority (ASL). The results demonstrate that informative campaigns should be organized to show toxoplasmosis risk communication and to organize educational nutrition programs by veterinarians regarding risks caused by animals or parasitized food consumption.

KEYWORD

Toxoplasmosis, veterinary, risk communication

INTRODUZIONE

La toxoplasmosi è una zoonosi protozoaria diffusa in ogni parte del mondo, causata da un parassita endocellulare obbligato, *Toxoplasma gondii* (1). Nel gatto e nei felidi selvatici *T. gondii* si riproduce a livello intestinale con le modalità tipiche dei protozoi del genere *Isospora* (2); negli stessi animali e in numerosissime specie di mammiferi e uccelli sia domestici che selvatici e nell'uomo si riproduce in forma asessuata a livello extraintestinale.

Nel corso del suo ciclo biologico si presenta nei seguenti tre stadi infettanti: tachizoita, bradizoita e sporozoita (3). La malattia è in genere asintomatica nei soggetti immunocompetenti mentre in donne in stato di gravidanza causa aborto ed una serie di complicanze alla nascita quali ritardo mentale e gravi problemi oculari nel bambino infettato per via congenita (5), nonché di manifestazioni cliniche a esito spesso fatale in pazienti immunocompromessi (4). *T. gondii* è responsabile di fenomeni di aborto e mortinatalità negli allevamenti ovicaprini (6) e suini (7), comportando notevoli perdite economiche per gli allevatori.

La malattia si trasmette per via orale attraverso l'ingestione di alimenti o acqua contaminati

da oocisti sporulate, di carne cruda o insufficientemente cotta contenente cisti tissutali e per trasmissione verticale materno-fetale (8).

La toxoplasmosi rappresenta ancora oggi per l'uomo una malattia ad alto rischio di diffusione, in quanto il parassita può essere presente in numerosi alimenti e spesso è difficile dimostrare una correlazione diretta tra i casi clinici e gli alimenti responsabili. Anche per quanto riguarda i metodi di conservazione degli alimenti (salagione, affumicatura, stagionatura) atti ad inattivare questo parassita, si rileva, una scarsa univocità di indicazioni, a causa dell'esiguo numero di studi effettuati sulle tecnologie applicate. Inoltre resta ancora elevato il problema delle infezioni negli allevamenti di tipo estensivo, come per la maggior parte degli allevamenti ovicaprini e negli allevamenti di tipo biologico soprattutto suinicoli.

Anche in sede di macellazione la toxoplasmosi evidenzia il suo carattere di malattia subdola e insidiosa, in quanto le cisti eventualmente presenti nelle carni non sono visibili macroscopicamente, non sono evidenziabili lesioni anatomico-patologiche indicative della presenza del parassita ed inoltre non sono previste misure di sorveglianza per il controllo della parassitosi. Allo stato attuale non è ancora ipotizzabile la

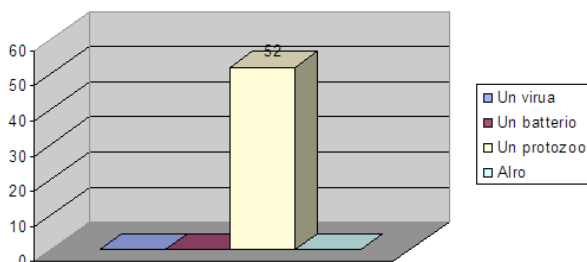
commercializzazione di carni esenti da *T. gondii*, ed il solo strumento in grado di evitare l'infezione, è quello di predisporre e mettere in atto adeguate campagne informative e di educazione alimentare, che vedano una unicità di messaggi da parte delle strutture sanitarie al fine di consentire la diffusione di notizie controllate in grado di ridurre allarmismi e ansie ingiustificate. L'intervento professionale del veterinario risulta fondamentale in tutti i casi in cui sia possibile svolgere un'opera di informazione, riguardo ai possibili rischi derivanti o direttamente dagli animali stessi o indirettamente dal consumo di alimenti contaminati dal parassita.

MATERIALI E METODI

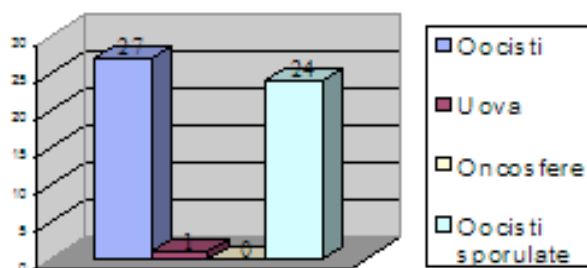
Scopo della ricerca è stato la valutazione della comunicazione del rischio fornita dai veterinari igienisti operanti nell'ambito del SSN riguardo una zoonosi, la toxoplasmosi, nei confronti della quale la percezione del rischio è variabile. L'indagine è stata condotta tramite la somministrazione di un questionario costituito da 10 domande di cui 9 a risposta multipla e 1 a risposta aperta somministrati a 52 medici veterinari igienisti operanti nell'area "B" Igiene degli Alimenti di Origine Animale della ASL.

RISULTATI

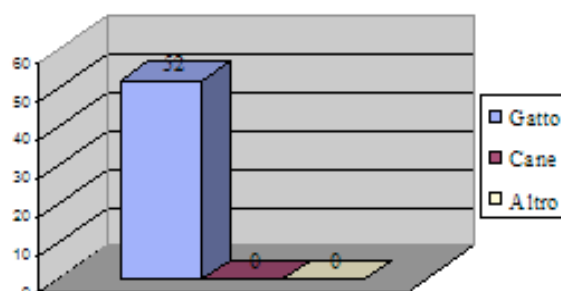
Domanda n.1 - Che tipo di agente infettivo è *Toxoplasma gondii*?



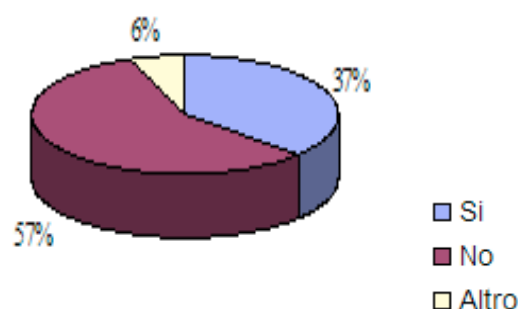
Domanda n.2 - Quali sono gli elementi infettanti?



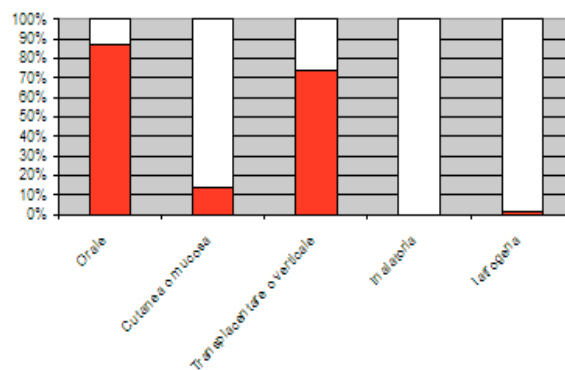
Domanda n.3 - Qual'è l'ospite definitivo del *Toxoplasma gondii*?



Domanda n.4 - Ritieni utile effettuare dei controlli parassitologici, per evidenziare gli alimenti di origine animale?

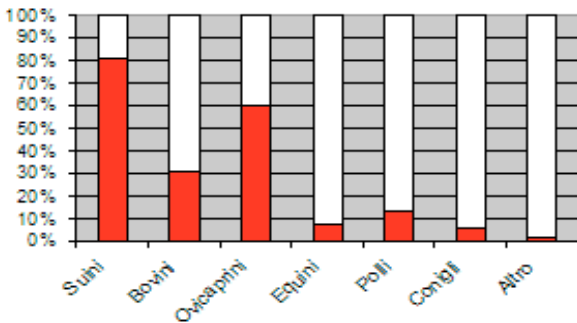


Domanda n. 5 - Per quale via avviene la trasmissione della Toxoplasmosi?



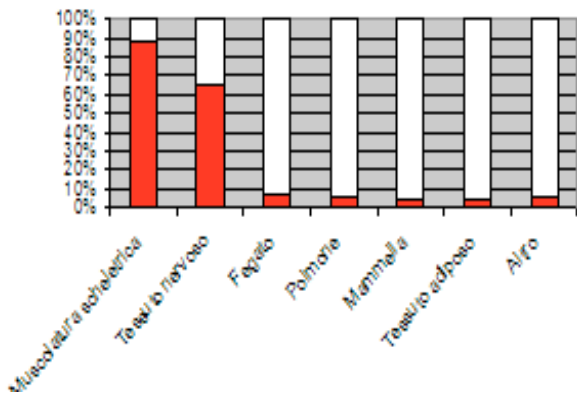
La maggioranza degli intervistati ritiene che la principale via di trasmissione della toxoplasmosi sia quella orale (87% del campione con 45 risposte espresse); segue quella transplacentare o verticale con circa il 60% dei consensi (31 risposte indicate). Tuttavia, anche la via cutanea o mucosa è stata individuata dal 13% degli intervistati (7 risposte date). Una bassa percentuale ritiene possibile la trasmissione per via iatrogena (2% del campione con 1 sola risposta data).

Domanda n.6 - Quale specie animale da reddito risulta essere maggiormente infetta e quindi coinvolta nella trasmissione della malattia all'uomo?



I bovini sono stati ritenuti responsabili della trasmissione della malattia solo dal 31% (16 risposte) degli intervistati. Le altre specie proposte sono state indicate con una frequenza minore.

Domanda n.7 - Quali sono i tessuti e/o organi sede elettiva di *Toxoplasma gondii* nelle specie animali da reddito?

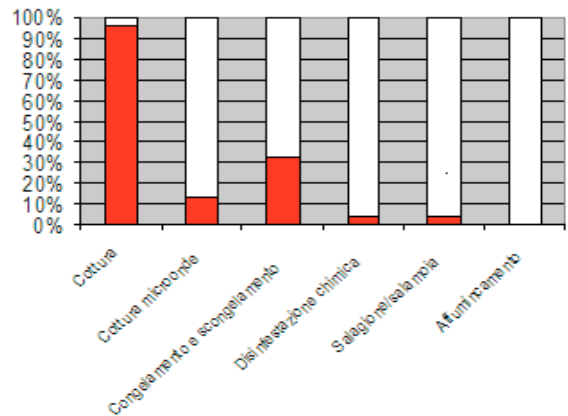


La muscolatura scheletrica ed il tessuto nervoso sono stati individuati quali sedi elettive di *T. gondii* dalla maggior parte degli intervistati, in-

fatti come risulta dal grafico sopraindicato la muscolatura è stata individuata dall'86% degli intervistati mentre il tessuto nervoso da circa il 65%. Agli altri tessuti proposti sono state attribuite: fegato 4 risposte (8% del campione), polmone 3 risposte (6% degli intervistati), mammella e tessuto adiposo due sole risposte (4% del campione).

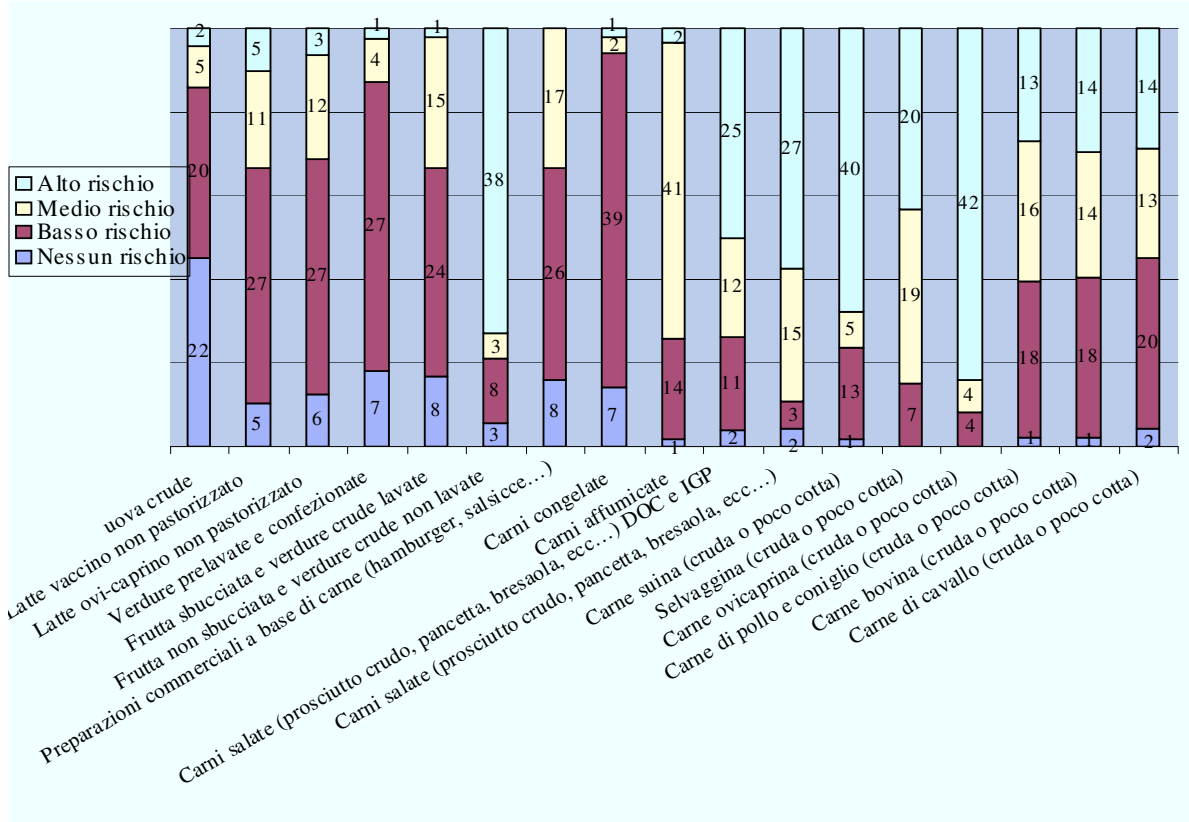
Tre intervistati (6% del campione) hanno individuato altri possibili organi e/o tessuti, qualcuno (2 intervistati) specificandone il tipo: il miocardio.

Domanda n.8 - In relazione alla toxoplasmosi, quali di questi trattamenti garantiscono la sicurezza degli alimenti?



Il 96% degli intervistati (52 risposte attribuite) ritiene la cottura il trattamento più efficace per garantire la sicurezza degli alimenti. Scarso peso è stato attribuito agli altri trattamenti come si vede dal grafico sopra: la cottura microonde è stata indicata solo dal 7% del campione (7 risposte), il congelamento/scongelo è ritenuto efficace dal 33% degli intervistati (17 risposte), la disinfezione chimica e la salagione/salamoia è stata indicata solo dal 4% degli intervistati (2 risposte).

Domanda n. 9 - Quale rischio attribuirebbe a questo tipo di alimento di origine animale?



Domanda n. 10 - Quali potrebbero essere, a suo avviso, le misure profilattiche da adottare per ridurre e/o eliminare il rischio di diffusione di *Toxoplasma gondii* negli allevamenti degli animali da reddito?

CONSIDERAZIONI E CONCLUSIONI

Dall'indagine condotta è stata evidenziata una corretta informazione tra i medici veterinari circa l'identificazione del tipo di agente infettivo e dell'ospite definitivo (il gatto). Tuttavia, vi è una diffusa confusione riguardo gli elementi infettanti: ben il 52% degli intervistati ritiene che le oocisti siano responsabili dell'infezione mentre solo il 46% dei veterinari intervistati ritiene giustamente che siano le oocisti sporulate. Il risultato ottenuto deve far sicuramente riflettere sulle conoscenze poco adeguate, soprattutto alla luce dell'importanza del dato, ai fini dell'eventuale trasmissione della malattia all'uomo o all'animale in allevamento, che viene in contatto con le feci di gatti infetti, in quanto queste ultime non sono immediatamente infettanti ma lo diventano dopo 1-5 giorni e che quindi, la pulizia e disinfestazione giornaliera della lettiera è un corretto atteggiamento igienico in grado di prevenire il rischio di infezione (9).

Ben note risultano le principali vie di trasmissione del parassita, infatti la gran parte degli intervistati le ha correttamente individuate nella via orale e transplacentare. Altrettanto conosciute sono le specie da reddito responsabili della trasmissione della malattia all'uomo: la maggior parte degli intervistati individua nei suini e negli ovi-caprini le specie più colpite da *T. gondii*. La correttezza delle informazioni fornite dagli intervistati emerge ulteriormente anche dalle risposte date al quesito n°7 riguardo i principali organi e/o tessuti sede elettiva di *T. gondii*, infatti, anche qui, la quasi totalità degli intervistati individua nella muscolatura scheletrica (86%) e nel tessuto nervoso (65%) la sede elettiva del parassita. Un risultato interessante da sottolineare è l'importanza data dai veterinari igienisti al rischio legato alle carni soprattutto suine e ovi-caprine se consumate crude o poco cotte e a tutti i derivati quali prodotti a base di carne cruda (hamburger, salsicce) o insaccati. Riguardo i trattamenti tecnologici in grado di garantire la sicurezza degli alimenti il 96% degli intervistati riconosce nella cottura delle carni la tecnica più efficace per devitalizzare le forme infettanti del toxoplasma, mentre per quanto riguarda le altre metodiche quali: il congelamento, la salagione, l'affumicamento, la disinfezione chimica non vengono ritenute importanti per ottenere l'inattivazione del parassita. Oltre che sulle conoscenze tecnico-scientifiche,

l'indagine è stata condotta al fine di evidenziare la necessità o meno di eseguire controlli parasitologici negli alimenti. Una notevole percentuale di intervistati (57%) ritiene non necessaria l'esecuzione di questi ultimi, specificando che si tratterebbe di una metodica troppo costosa, al contrario il 37% lo ritiene necessario. Infine, riguardo i metodi di prevenzione da impiegare negli allevamenti, al fine di evitare la diffusione della malattia, i dati raccolti non sono omogenei. Alcuni (25 intervistati) ritengono opportuno evitare l'accesso ai gatti e roditori in allevamento, altri (10 intervistati) ritengono utile l'allontanamento degli animali morti (soprattutto nel caso dei suini) allo scopo di evitare fenomeni di cannibalismo. Un elevato numero di intervistati (30), suggerisce che in caso di aborto, i feti e le membrane fetali dovrebbero essere rapidamente distrutti e che i mangimi e tutti gli altri alimenti destinati agli animali dovrebbero essere adeguatamente custoditi e protetti per prevenire la contaminazione da oocisti. In ogni caso tutti sottolineano la necessità di mettere in atto piani di prevenzione igienico-sanitaria negli allevamenti al fine di ridurre l'incidenza dell'infezione.

Pertanto il Servizio Veterinario pubblico che assolve i compiti di sanità pubblica e sicurezza degli alimenti, riveste un ruolo fondamentale nel controllo e prevenzione della Toxoplasmosi soprattutto attraverso una corretta comunicazione del rischio. Il medico veterinario dipendente del SSN, operante nell'area di sanità animale, di Igiene degli allevamenti e di controllo degli alimenti di O.A. deve agire, nell'ambito del Dipartimento di prevenzione, in collaborazione con il medico di base e con i medici ginecologi, per definire da un lato i rischi insiti nell'attività del settore zootecnico e per segnalare tempestivamente eventuali casi di malattia presenti negli animali, che possono compromet-

tere la salute della popolazione, e dall'altro mettere in atto un'adeguata campagna di educazione igienico sanitaria, soprattutto nei confronti dei cosiddetti "soggetti a rischio".

BIBLIOGRAFIA

1. Dubey, J.P., Lindsay, D.S., Speer, C.A. (1998). Structures of *Toxoplasma gondii* tachyzoites, bradyzoites, and sporozoites and biology and development of tissue cysts. *Clinical Microbiology Reviews*, 11, 267-99.
2. Puccini, V. (1992). Guida alle malattie parassitarie degli animali domestici. Edagricole, 68-75.
3. Speer, C.A., Clark, S., Dubey, J.P. (1998). Ultrastructure of the oocysts, sporocysts, and sporozoites of *Toxoplasma gondii*. *Journal of Parasitology*, 84, 505-12.
4. Rabaud, C., May, T., Lucet, J.C., Lepout, C., Ambroise-Thomas, P., Canton, P. (1996). Pulmonary toxoplasmosis in patients infected with human immunodeficiency virus: a French National Survey. *Clinical Infectious Disease*, 23, 1249-1254.
5. Jeffrey, D., Kravetz, M.D., Daniel, G., Federman, M.D. (2005). Toxoplasmosis in pregnancy. *The American Journal of Medicine*, 118, 212-216
6. Dubey, J.P. (2009). Toxoplasmosis in sheep—The last 20 years. *Veterinary Parasitology*, 163, 1–14
7. Dubey, J.P. (2009). Toxoplasmosis in pigs—The last 20 years. *Veterinary Parasitology*, 164, 89–103
8. Sukthana, Y. (2006). Toxoplasmosis: beyond animals to humans. *Trends in Parasitology*, 22(3), 137-142
9. Dubey, J.P. (1996). Infectivity and pathogenicity of *Toxoplasma gondii* oocysts for cats. *Journal of Parasitology*, 82, 957-961.