

VIGILANZA IGIENICO SANITARIA SUI PRODOTTI DI ORIGINE ANIMALE

Relatore: dott. [Ilaria Campagnani](#)

INTRODUZIONE

L'argomento che tratterò è un po' diverso da quelli cui si è discusso finora, in quanto, io non mi occupo di clinica dei piccoli animali, bensì di un ramo della Medicina Veterinaria forse meno conosciuto ma altrettanto importante e in pratica la vigilanza igienico-sanitaria sulle carni e più in generale sui prodotti d'origine animale, quali latte ed uova.

Sono stata invitata qui per sensibilizzare voi allevatori, che siete estranei all'ambiente della produzione industriale della carne, ad osservare delle semplici regole igienico-sanitarie per evitare di mettere in pericolo la salute dei vostri gatti. Numerose sono, infatti, le patologie dei nostri animali domestici che possono derivare da un uso non corretto della carne e dei visceri. In effetti, nonostante il miglioramento delle tecniche produttive ed ispettive, oltre ad una maggiore attenzione rivolta alla profilassi delle malattie degli animali da reddito, il pericolo d'avere ancora delle carni contaminate da batteri o infestate da parassita è tuttora presente.

Le patologie che rappresentano un pericolo per i nostri gatti e, purtroppo, talvolta anche per noi umani sono classificabili come segue:

1)	Malattie infettive	<ul style="list-style-type: none">• TBC• Listeriosi• Pseudorabbia
2)	Malattie parassitarie	<ul style="list-style-type: none">• Toxoplasmosi• Teniasi
3)	Malattie metaboliche	<ul style="list-style-type: none">• Ipervitaminosi A
4)	Allergie alimentari	

MALATTIE INFETTIVE

TBC

La TBC è una malattia causata da diversi Micobatteri fra i quali il più importante è il *Mycobacterium tuberculosis*, in cui rientrano cinque tipi distinti:

1. Umano
2. Bovino

3. Aviario
4. Murino
5. Ittico.

L'infezione può avvenire:

1. Per via alimentare: è la via che maggiormente c'interessa, in quanto l'infezione dei carnivori domestici deriva proprio dall'alimento contaminato
2. Per via respiratoria
3. Per via genitale
4. Per via cutanea
5. Per via congenita.

Nei soggetti colpiti bisogna distinguere la tubercolosi come infezione dalla TBC intesa come malattia, con manifestazioni d'ordine clinico. È un'infezione a decorso cronico con incubazione anche di anni, presenta un andamento diverso nelle varie specie animali. Nei carnivori, infatti, la malattia assume un andamento ciclico cronico, per cui l'animale muore o, se sopravvive, la malattia tende a scomparire. Nel gatto abbiamo delle lesioni atipiche, rappresentate da *forme sarcomatosi*, quindi di tumore maligno, che determinano la morte dell'animale per difficoltà respiratorie e per l'azione cachetizzante prodotta dalla malattia. In Europa l'incidenza di questa patologia è del 2-3 %, mentre fortunatamente in Italia è piuttosto rara.

La fonte d'infezione è generalmente rappresentata dal latte bovino contaminato da Micobatteri appunto del tipo bovino. Il problema può talvolta presentarsi per quei gatti che, sono portati in montagna d'estate, e lasciati liberi di andare in stalle, ove ci siano bovini infetti.

Segni clinici: dal momento che l'infezione si ha per via per via alimentare, le prime lesioni le troviamo a livello dell'apparato gastroenterico. Ci possono anche essere delle lesioni polmonari, sia come localizzazione primaria sia come risultato di una disseminazione secondaria nell'organismo.

Sintomi: il gatto comincia a perdere peso, si forma del liquido in cavità addominale (ascite, diagnosi differenziale con FIP) associata spesso a polmonite con dispnea, pleurite ed enfisema polmonare. Ricordiamo che una delle prime lesioni a comparire è una coroidite piuttosto grave. Le lesioni superficiali provocate dal bacillo della TBC tendono a fistolizzarsi, mentre le lesioni cutanee sfociano in ulcere del muso e del collo con interessamento dei linfonodi regionali. L'infezione diviene di solito generalizzata con leucocitosi (aumento dei globuli bianchi), febbre, anemia e deperimento grave pur restando normale l'appetito.

Profilassi: evitare la somministrazione di polmone crudo o di latte non pastorizzato ai nostri gatti, oltre ovviamente alla carne cruda, poiché i Micobatteri tubercolari sono, in certe forme cliniche del bovino, presenti anche nella muscolatura.

Accennerò solo brevemente ad un'altra malattia infettiva di recente diffusione.

LISTERIOSI

Questa patologia, causata dal batterio *Lysteria Monocytogenes*, è molto grave ed addirittura mortale sia per l'uomo sia per i nostri animali domestici. In un recente studio di veterinari tedeschi sono stati analizzati circa 600 campioni di feci, egualmente divisi tra cani e gatti. Il risultato è stato che in molti di questi campioni è stata isolata la *Lysteria*, ed in uno solo di questi animali è stato segnalato un risentimento fisico con diarrea, disturbi alla vista, polmonite ed alopecia.

Sono colpiti specialmente gli animali giovani ed i soggetti immunodepressi, soprattutto se alimentati con carne cruda in quanto la *Lysteria* è un patogeno molto diffuso nell'ambiente e sulla carne, specialmente su quella macinata, nei salami e nelle salsicce. Ricordiamo inoltre la possibilità d'avere aborti in allevamenti causati dall'entrata in contatto con questo batterio.

PSEUDORABBIA o MORBO DI AUJESKY

Si tratta di una malattia infettiva acuta non molto frequente nel gatto, caratterizzata dai sintomi di una encefalomyelite e spesso da un intenso prurito localizzato. La malattia è di solito mortale.

Il virus della Pseudorabbia è stato classificato orientativamente nel gruppo degli Herpes virus. Esso sopravvive nell'ambiente per un periodo di 30 giorni d'estate e di 46 d'inverno, mentre è rapidamente distrutto dal calore sopra i 60°C.

Epizootologia: è diffuso in tutto il mondo e sembra essere enzootico nei maiali; nei Paesi europei la malattia è più comune nei gatti che nei cani. Come nella maggiore parte delle specie, esclusi i suini, anche nei gatti la Pseudorabbia non è contagiosa, e la via d'infezione ritenuta naturale per i gatti è senza dubbio quell'orale, a causa principalmente della somministrazione di carni o visceri di suino crudi.

Decorso della malattia: in condizioni naturali il periodo d'incubazione varia da due a nove giorni ed i gatti muoiono, in genere, entro 24-36 ore dalla comparsa dei primi sintomi.

Patogenesi: dopo essere stato ingerito, il virus è assorbito e può pertanto essere rinvenuto nel sangue e nei vari organi. Si ritiene che esso raggiunga il sistema nervoso centrale, sua sede elettiva, tramite i nervi periferici. Il virus è stato isolato nel cervello, nel midollo spinale, nei polmoni, nella sottocute, nelle secrezioni nasali, nel sangue e nell'urina.

Sintomi clinici: l'inizio della malattia è caratterizzato da un cambiamento nel comportamento che si manifesta con una certa tendenza a nascondersi. Come succede nella rabbia, il gatto può lamentarsi come se sentisse dolore e presenta anoressia associata a vomito. Nel decorso della malattia compare precocemente paralisi faringea con conseguente colico di saliva e difficoltà di deglutizione. La presenza di prurito è un sintomo caratteristico della malattia. Il gatto, infatti, in un primo tempo lecca con insistenza un determinato punto della pelle, e poi, a mano a mano che l'irritazione aumenta nella zona pruriginosa, l'animale si gratta e si morde sino a procurarsi una lesione esterna. Si possono inoltre osservare contrazioni a carico dei muscoli delle labbra e d'altri muscoli facciali e, talora, convulsioni preagoniche. Compare infine dispnea mentre la temperatura corporea tende a scendere sotto la norma fino alla morte dell'animale.

Diagnosi differenziale: dal momento che per molti aspetti nel gatto la pseudorabbia assomiglia alla rabbia, ricordiamo le principali differenze fra le due malattie:

1. Decorso più breve
2. Assenza dell'aggressività immotivata contro persone od animali
3. Assenza di una paralisi progressiva del treno posteriore
4. Presenza di un prurito intollerabile.

Profilassi: la profilassi migliore consiste nel non somministrare carni o frattaglie suine crude.

PATOLOGIE DI ORIGINE PARASSITARIA

Fra le patologie di origine parassitaria, tratterò in questa sede la Toxoplasmosi e le teniasi, in quanto la mia collega si occuperà di tutti gli altri parassiti dei nostri felini domestici.

TOXOPLASMOSI

LA Toxoplasmosi è una patologia causata da un protozoo: il *Toxoplasma gondii*. Per quanto riguarda la sua distribuzione geografica, il Toxoplasma è decisamente cosmopolita: pur sembrando assente in alcune isole del Pacifico, in Inghilterra ed in Nuova Zelanda; esso è causa di frequenti aborti nella pecora, nel suino e nel gatto.

Gli unici ospiti sinora conosciuti in cui il *Toxoplasma gondii* compie un ciclo riproduttivo nell'epitelio intestinale sono il gatto domestico ed alcune specie di felini selvaggi, quali il puma, il giaguaro e la lince.

Nell'uomo, negli animali carnivori ed onnivori, negli uccelli il parassita compie esclusivamente un ciclo extraintestinale. Per questo motivo, tali ospiti sono detti "incompleti". Infatti, il gatto può trasmettere la malattia all'uomo, ma la trasmissione in senso inverso non può avvenire.

Ciclo evolutivo: nel gatto il ciclo si svolge nel seguente modo:

FASE ACUTA) una volta che il *Toxoplasma gondii* è penetrato nell'organismo ospite, si moltiplica nelle cellule endoteliali e del sistema reticolo-istiocitario situate al suo punto d'ingresso nei tessuti, determinandone la rottura. Gli elementi figli (detti *tachizoiti*, o elementi a veloce capacità replicativa) si diffondono in tutto il corpo dell'ospite, invadendo successivamente cellule di organi e tessuti diversi, nelle quali continuano a moltiplicarsi con un ciclo extraintestinale. Una parte di questi tachizoiti si localizza nell'epitelio del piccolo e del grosso intestino, riproducendosi per via asessuata (schizogonia) e sessuata, con formazione di oocisti. Queste ultime permangono nelle feci per circa due settimane dopo la loro comparsa. È molto importante ricordare che in questa prima fase acuta i tachizoiti sono presenti anche nei prodotti di escrezione e secrezione dell'ospite, quali: latte, feci, urine, secreto congiuntivale, saliva e secreto vaginale, determinando quindi un grave pericolo di contagio per i gatti conviventi.

FASE SUBACUTA) in un secondo tempo, il gatto cessa di disseminare oocisti con le feci nel giro di due settimane per riprendere stentatamente per periodi ancora più brevi, o non riprendere per niente, nelle successive reinfezioni che si ripetono in media non più di una volta l'anno. Quindi, la patologia si ripresenta negli allevamenti ciclicamente se non è debellata subito. Le oocisti liberate dal gatto sono infettanti in tempi relativamente brevi (1-

3 giorni a 24°C, 14-21 a 11°C), sono resistenti agli alcoli, agli acidi, ai comuni disinfettanti; sono sensibili, invece, al calore ed all'ammoniaca. Nei climi caldo-umidi possono rimanere vitali ed infettanti per oltre un anno (12-18 mesi) e più a lungo in quelli freddi o negli ambienti ad aria condizionata. Nei paesi tropicali ci sono vere e proprie epidemie di Toxoplasmosi per contaminazione dell'acqua con oocisti, anche a causa di determinati artropodi quali lombrichi, lumache e mosche che contribuiscono alla diffusione. In questa fase i tachizoiti, verosimilmente per la comparsa di anticorpi circolanti specifici, tendono progressivamente ad insediarsi nelle cellule di organi e tessuti diversi quali il cervello, muscoli striati e fegato, riproducendosi e dando luogo alla formazione di cisti, provviste di parete propria, contenenti sino a 60.000 elementi figli (detti *bradizoiti*, cioè elementi a lenta capacità replicativa). Mentre i tachizoiti sono estremamente sensibili agli agenti ambientali ed all'azione dei succhi gastrici, i bradizoiti risultano più resistenti perché ricoperti da una membrana cistica.

Nell'uomo, negli altri mammiferi e negli uccelli il ciclo si svolge in modo diverso. Una volta ingerite le oocisti, essi liberano nell'intestino tenue gli sporozoiti che cominciano un ciclo extraintestinale nel quale le forme parassitarie invadono vari organi, veicolate dalle cellule del sistema reticolo-endoteliale all'interno delle quali si moltiplicano per via asessuata. In questi ospiti non si ha ovviamente eliminazione di oocisti con le feci.

Epizootologia: la trasmissione della Toxoplasmosi può avvenire attraverso due vie:

1. acquisita;
2. congenita.

La forma acquisita è contratta in vari modi:

- A. tra felini per *convivenza con soggetti infetti* che eliminano il parassita con i secreti e gli escreti;
- B. per *ingestioni di bradizoiti* incistati eventualmente presenti in carni poco cotte (questa è la principale fonte d'infezione nei carnivori e negli onnivori, uomo compreso) oppure sempre per ingestione di bradizoiti incistati ma presenti su vegetali contaminati da carogne in disfacimento di animali quali piccoli roditori infetti;
- C. per *infezione si sporozoiti* (oocisti) eliminati da gatti ed eventualmente presenti sui vegetali;
- D. per *inoculazione di tachizoiti*, ad esempio a seguito di trasfusione di sangue o trapianti di organi.

Per la forma acquisita nell'ambiente urbano, i maggiori diffusori dell'infezione, oltre ai gatti randagi, sono i piccioni, che risultano infettati in alta percentuale.

Per quanto riguarda invece la **forma congenita**, nelle gatte gravide si può avere l'infezione transplacentare con malformazioni fetali o morte dei piccoli pochi mesi dopo la nascita. Nella donna gravida i tachizoiti presenti nell'organismo possono raggiungere il feto per via transplacentare ed infettarlo. Questo evento avviene, solo, quando una gestante, non immunizzata, si infetta proprio durante la gravidanza e la placenta è invasa, in seguito alla parestemia, che caratterizza la fase acuta dell'infezione. L'infezione transplacentare che avviene all'inizio della gravidanza può provocare aborto; se essa è acquisita nel secondo o terzo trimestre, può dare Toxoplasmosi congenita con idrocefalia, microcefalia, calcificazioni cerebrali, sintomi neurologici, ritardo mentale e corioretinite.

Nell'uomo la forma acquisita può spesso simulare un'adenopatia di natura virale, una mononucleosi od una pericardite d'origine virale.

Patologia: la particolare virulenza di un ceppo o l'abnorme recettività dell'organismo ospite fa insorgere la malattia, di cui il quadro sintomatologico, come pure quello anatomopatologico è abbastanza polimorfo e specie-specifico. La malattia può decorrere in fase acuta o cronica e sono colpiti in genere gli animali giovani. Le manifestazioni più frequenti sono quelle nervose, quali: incoordinazione, paraplegia, cecità, atassia, e respiratorie: tosse, dispnea, scoli nasali.

Il quadro anatomopatologico è sovente caratterizzato da lesioni di natura flogistico-necrotica al fegato, al sistema nervoso centrale ed ai polmoni da linfoadenopatie con interessamento di tutti i linfonodi che si presentano aumentati di volume, da splenomegalia, ascite (diagnosi differenziale con FIP), dimagrimento progressivo fino alla morte. Ricordiamo inoltre che nel gatto la trasmissione congenita non è stata segnalata.

Diagnosi: poiché la diagnosi clinica è tutt'al più solo presuntiva, è opportuno ricorrere a quella parassitologica che può essere effettuata secondo le seguenti differenti metodiche:

1. *prova biologica*: si effettua inoculando intra peritoneum materiale biologico prelevato dall'animale sospetto infetto in topi indenni da toxoplasmosi; in caso di esito positivo si reperiscono i toxoplasmi nel liquido ascitico o cisti nel cervello e fegato e, a volte, con ceppi molto virulenti, i topi soccombono per malattia acuta in 1-14 giorni;
2. *prove sierologiche*: sono le prove comunemente usate nei laboratori di analisi e si basano sulla valutazione di anticorpi specifici; esse sono note come Dye Test e Emoagglutinazione Diretta. La più comune delle due è il Dye Test, in cui i toxoplasmi viventi, a contatto con l'anticorpo specifico, un fattore accessorio, non presentano per nulla o presentano scarsa tangibilità con soluzione alcalina di Blue di metilene.

Profilassi: la principale fonte d'infestazione per il gatto, ed anche per l'uomo, è essenzialmente il consumo di carne cruda, anche se talvolta le verdure contaminate o l'inquinamento delle mani e di conseguenza degli alimenti giocano un ruolo altrettanto importante nella diffusione della parassitosi. È buona norma igienica, quindi, lavare accuratamente le verdure e, successivamente, le mani prima di toccare la carne od altri alimenti che vanno consumati tal quale. Nella carne sono presenti le forme asessuate cistiche (bradizoiti) che sono distrutte solo con determinati trattamenti. Per quel che riguarda la carne suina, essa può essere sottoposta a congelamento (-18°C) nel freezer di casa per tre giorni, per fare in modo che i toxoplasmi siano distrutti, mentre alla temperatura di refrigerazione (+2-+5°C) il parassita è in grado di resistere vitale per 10 giorni e più nella muscolatura, mentre resiste addirittura 20-30 giorni nel cervello. Ricordiamo però che non è comunque il caso di somministrare carni crude suine ai nostri felini, in quanto anche se i toxoplasmi sono distrutti, potrebbe continuare ad esistere la possibilità che altri parassiti e, soprattutto, un virus che causa una gravissima malattia d'ordine nervoso, il morbo di Aujeszky, siano presenti.

Il modo migliore per essere sicuri, di avere distrutto i toxoplasmi, è, ad ogni buon conto, quello di cuocere per 20 minuti, almeno, sia la carne sia i visceri.

Si può invece ritenere limitata la pericolosità legata alle carni bovine fresche e conservate, al latte, al pollame cotto, ai comuni insaccati stagionati a base di carni suine. Pertanto è certo che nei prosciutti o prodotti salati usualmente commercializzati il toxoplasma, anche se inizialmente presente, è reso innocuo, prima che il prodotto sia posto in commercio, mentre il suo potere infestante rimane praticamente limitato alle carni fresche consumate crude od a quei prodotti quali le salsicce che sono consumate poco cotte (ad esempio carni alla griglia, salamini, etc.).

Alle gestanti sierologicamente negative, oltre alle precedenti raccomandazioni è necessario ricordare che è opportuno che evitino dimestichezza con i gatti e, se dovessero possederne comunque uno, che si assicurino di cambiare la lettiera ogni giorno usando guanti di gomma, in quanto le oocisti necessitano di almeno 24 ore per divenire infestanti e quindi pericolose per la gravidanza. Un'ulteriore raccomandazione è quella di disinfettare con ammoniaca le cassette dei gatti.

TENIASI

L'importanza dei vermi piatti, quali agenti eziologici primari di malattia nel gatto, è difficile da valutare in quanto, a volte, i sintomi clinici sono poco significativi. D'altra parte, l'ingombrante massa verminosa presente a livello intestinale può concorrere a determinare dei disturbi intermittenti della digestione e della motilità intestinale, un calo di forma ed inappetenza. È probabile quindi che questi parassiti possano entrare in competizione con l'ospite per l'assunzione delle sostanze nutritive. Le specie più comuni di vermi piatti nei gatti sono:

1. *Dipylidium caninum*
2. *Taenia taeniaeformis*
3. *Taenia pisiformis*
4. *Diphyllobotrium latum*
5. *Spirometra mansonoides*
6. *Echinococcus granulosus*

Fonti d'infestazione: i gatti s'infestano mangiando l'ospite intermedio che contiene la larva infestante. Gli ospiti intermedi sono:

- a. La pulce del gatto per il *Dipylidium*
- b. I roditori per la *T. taeniaeformis*
- c. Alcune specie di pesci d'acqua dolce per il *Diphyllobotrium*
- d. Carni e visceri crudi per la maggiore parte delle tenie
- e. Visceri crudi di coniglio per la *T. pisiformis*.

Ciclo vitale della *Taenia pisiformis* e *Taenia taeniaeformis*: le uova sono eliminate dal corpo dell'ospite, di solito dentro le proglottidi gravide; in taluni casi possono anche trovarsi libere nelle feci. Le uova di *T. pisiformis* sono ingerite dall'ospite intermedio (il coniglio), migrano attraverso la parete intestinale fino ad un vaso sanguigno tramite il quale sono trasportate al fegato. Arrivate in questa sede, le larve possono raggiungere la superficie esterna ed entrare nella cavità peritoneale dove formano dei cisticerchi. L'ospite definitivo (il gatto) s'infesta ingerendo i visceri crudi dell'ospite intermedio. La cisti è digerita ad eccezione dello scolice che si attacca alla parete intestinale fino a diventare un cestode maturo. Il ciclo vitale della *T. taeniaeformis* è simile a quello della *T. pisiformis*, a parte il fatto che l'ospite intermedio è costituito dai roditori e che, in questi ultimi, la forma

larvale è incapsulata nel fegato. Il periodo di prepatenza per entrambe le specie è di 3-4 settimane.

Ciclo vitale del *Diphyllobotrium latum* e della *Spirometra mansonioides*: le uova di queste tenie fuoriescono dalle proglottidi gravide e si trovano libere nelle feci. Tali uova, in condizioni idonee d'umidità e temperatura, liberano un embrione che deve essere ingerito da un crostaceo il quale, a sua volta, è preda di determinate specie di pesci d'acqua dolce. All'interno di questi la larva è liberata nel canale intestinale e penetra attraverso la parete intestinale raggiungendo la muscolatura. L'ospite definitivo (il gatto) s'infesta mangiando pesci crudi o poco cotti. Il parassita si attacca alla parete intestinale e si sviluppa sino allo stadio adulto. Il periodo di prepatenza è di circa 5-6 settimane.

Sintomatologia: nei casi in cui si ha una sintomatologia clinica manifesta, abbiamo enterite cronica, dolori addominali, vomito e diarrea.

Profilassi: le infestazioni da tenie possono essere prevenute evitando il contatto con gli ospiti intermedi. Nei gatti di casa, ciò può essere facilmente raggiunto eliminando, innanzitutto, le pulci (per il *Dipylidium*) ed evitando la somministrazione di carni e visceri crudi o poco cotti. Inoltre tutti i soggetti che sono introdotti in un gattile devono essere preventivamente esaminati per scoprire l'eventuale presenza di parassiti e, se del caso, sottoposti alle terapie opportune.

Terapia: si consiglia l'uso di Pyrantel pamoato / Niclosamide monoidrato.

PATOLOGIE D'ORDINE METABOLICO

IPERVITAMINOSI A

L'ipervitaminosi A è un particolare processo di calcificazione periarticolare che, sembra colpire solo il gatto legato ad esclusiva alimentazione con fegato crudo od alimenti contenenti grandi quantità di vitamina A. Può colpire tutte le articolazioni e parti vicinarie. Essa causa la precipitazione calcarea a livello dei tessuti molli periarticolari. Le superfici articolari restano indenni.

Sintomi: zoppie interessanti una o più parti fino ad arrivare ad uno stadio d'impossibilità di deambulazione. A livello articolare si percepiscono delle lesioni a manicotto di consistenza ossea. Ulteriori sintomi sono: dolore, andatura anormale, zone di iperestesia con granulomi da leccamento, depressione generale e deficit muscolare dovuto a lesione delle radici dei nervi spinali a sua volta causata dalle alterazioni vertebrali. La vitamina A è accumulata nel fegato, perciò essa è trattenuta per lungo tempo anche dopo la fine della somministrazione di alimenti contenenti la vitamina suddetta.

Raggi X: ammassi radioopachi mascheranti la linea articolare.

Terapia: non esiste; l'unico mezzo è la profilassi.

Lesioni: Esostosi ossee che bloccano solitamente le articolazioni cervicali. L'animale è irrigidito, si parla, infatti, di *gatto a sfinge*. L'iperostosi estesa si associa ad un'anchilosi delle vertebre e delle articolazioni specie dei gomiti e delle vertebre cervicali.

ADDITTIVI E CONTAMINANTI ALIMENTARI

Le materie prime possono sia essere già di per sé contaminate (ad esempio mercurio nel pesce), sia contaminate in conseguenza di trattamenti eseguiti per un raccolto (insetticidi, fungicidi e rodenticidi). Queste sostanze possono anche persistere in quantità dosabili sui ratti, sui cani e sull'uomo. I gatti però sono molto più sensibili e risentono degli effetti tossici a livelli più bassi. Sembrano invece resistere bene alle piccole dosi di antibiotici introdotti nel cibo (penicillina/aureomicina). Questi antibiotici possono però alterare la flora intestinale e renderlo più sensibile alle infezioni da funghi o patogeni vari. Il cloramfenicolo, ad esempio, è tossico per il gatto. Inoltre, conservanti come l'acido sorbico, ed emollienti come il glicole-propilenico, sono tossici, oltre all'acido benzoico che è permesso negli alimenti destinati all'uomo mentre dà tossicità sia acuta sia cronica nel gatto.

Pertanto è sempre meglio cuocere la carne nel caso in cui il gatto sia allergico a qualche costituente.

CONCLUSIONE

Per concludere, qualche cenno sulla profilassi e quindi qualche consiglio per evitare che i nostri felini domestici incorrano in patologie anche gravi per dei banali errori d'alimentazione.

I metodi di distruzione, o meglio, d'inibizione della crescita dei batteri sono essenzialmente due:

1. L'impiego del freddo
2. L'impiego del calore.

Per quel che riguarda il primo, esso è utilizzato per arrestare o rallentare l'attività dei germi. Più bassa è la temperatura e più lenta sarà la crescita batterica, le reazioni chimiche e quelle enzimatiche. I migliori risultati dal punto di vista igienico si ottengono con la surgelazione. I cisticerchi, ad esempio, forme larvali della *Taenia taeniaeformis*, sono inattivati completamente surgelando la carcassa per 20 giorni a -18°C .

L'applicazione del calore rimane il metodo più usato per distruggere germi, parassiti ed eventualmente residui quali ormoni ed antibiotici. In generale, una temperatura di 60°C ed un tempo di cottura di 20 minuti dovrebbero essere in grado di degradare qualsiasi sostanza contenuta nelle carni e di uccidere tutti i batteri ed i parassiti. Per questo motivo, è vivamente consigliabile sempre la cottura delle carni e dei visceri da somministrare ai nostri gatti, per evitare che essi contraggano delle malattie, per dei semplici errori di controllo dell'alimentazione.