

La poliartrite nel gatto*

T. CARRO, DVM
Coral Springs Animal Hospital
Coral Springs, Florida

La poliartrite è un'artropatia infiammatoria che coinvolge due o più articolazioni e, nel gatto, costituisce una causa rara di zoppia. La condizione è caratterizzata da alterazioni infiammatorie a carico della membrana e del liquido sinoviale e da manifestazioni sistemiche (fra cui febbre, malessere e anoressia). Secondo l'esperienza dell'autrice, è estremamente utile classificare le forme artritiche del gatto in poliartrite erosiva e non erosiva (in base al grado di danno a carico dell'osso e della cartilagine articolare). Nel corso degli ultimi dieci anni, l'esperienza clinica acquisita nei casi di poliartrite cronica progressiva, poliartrite e tenosinovite da *Mycoplasma* e infezioni batteriche da forme-L ha consentito di migliorare la conoscenza dell'affezione nella specie felina.

POLIARTRITE EROSIVA

Nel gatto, la poliartrite erosiva spesso deriva da stati settici, infezioni batteriche sostenute da forme-L e poliartriti croniche progressive. La condizione di natura batterica generalmente è un'infezione ematogena derivante dalla sede di un processo settico. La poliartrite batterica è più rara nel gatto che nel cane e solitamente si verifica nei gattini secondariamente ad onfaloflebiti o ad infezioni della vena ombelicale quando la gatta recide il cordone ombelicale in prossimità della parete addominale.¹

Il microrganismo patogeno più comune è *Pasteurella* che, nella maggior parte dei gatti, fa parte della normale flora batterica del cavo orale. Le gatte con infezioni post-parto a carico dell'utero o delle ghiandole mammarie possono infettare i neonati dopo la nascita. In caso di disseminazione della batteriemia si può sviluppare un processo poliartritico. *Streptococcus pneumoniae* è stato isolato nel sangue e nel liquido sinoviale prelevati in un gatto di 15 anni di età con artrite settica. Poiché nella specie felina questo batterio rappresenta un agente patogeno raro, probabilmente era stato trasmesso da un bambino con infezione pneumococcica.²

I segni radiografici precoci associati alla poliartrite batterica sono lievi e possono comprendere ispessimento

*Da "The Compendium on Continuing Education for the Practicing Veterinarian" Vol. 16, N. 1, gennaio 1994, 57. Con l'autorizzazione dell'Editore.

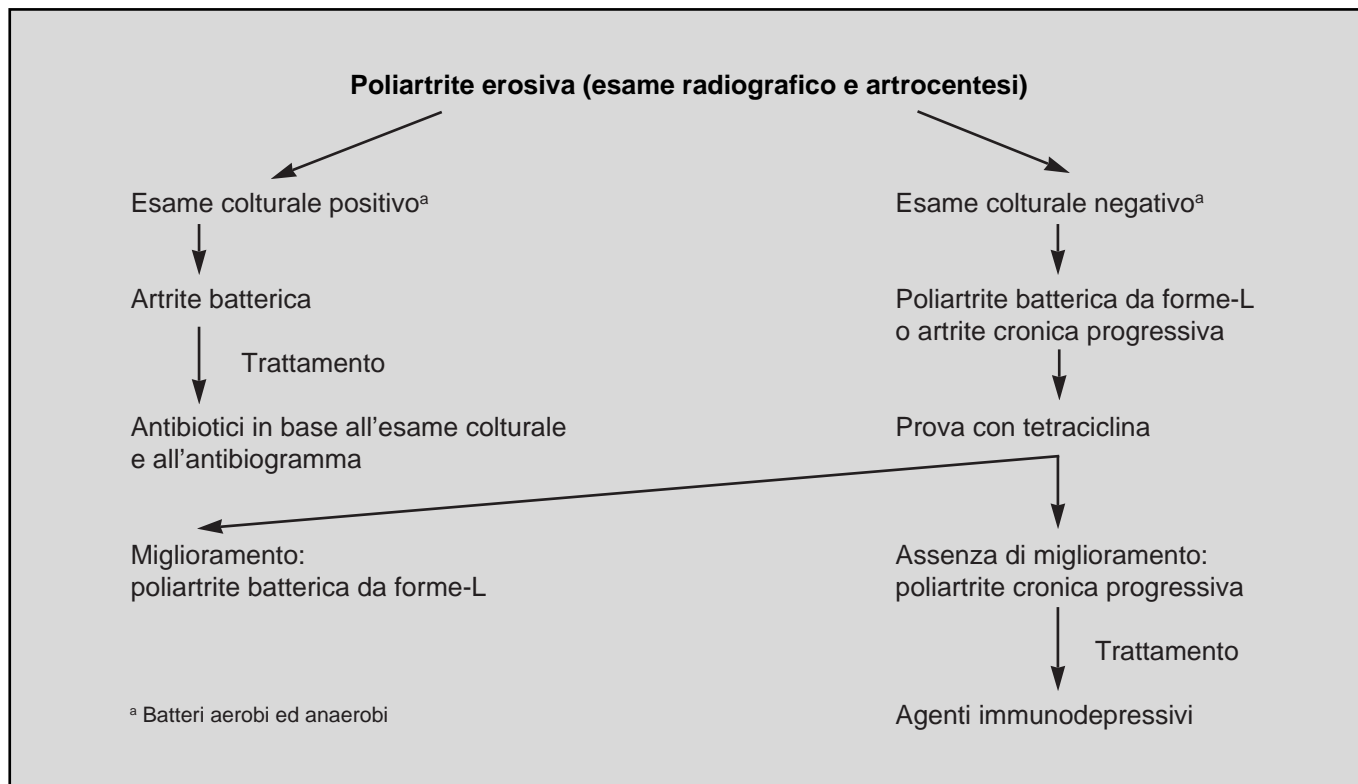


FIGURA 1 - Algoritmo per la diagnosi differenziale e la terapia della poliartrite erosiva nel gatto.

della membrana sinoviale, distensione della capsula articolare e leggero ampliamento dello spazio articolare attribuibile ad un versamento. Queste manifestazioni sono aspecifiche e possono verificarsi quali alterazioni precoci nelle forme di poliartrite erosiva e non erosiva. Le anomalie radiografiche sono più gravi negli stadi avanzati. Può essere presente una leggera proliferazione periostale a carico dei settori ossei adiacenti allo spazio articolare colpito; questa condizione progredisce fino alla distruzione della cartilagine articolare. È possibile reperire anche segni di osteomielite secondaria. Nelle forme gravi, sono presenti fratture patologiche e/o anchilosi fibrose o ossee e la prognosi di guarigione è riservata.

Nei casi precoci, l'artrocentesi seguita dall'esame citologico e colturale del liquido sinoviale (batteri aerobi, anaerobi e *Mycoplasma*) può consentire di differenziare l'artrite batterica da altre cause. Se non vengono isolati batteri nel liquido sinoviale, è opportuno procedere all'allestimento di emocolture o colture di tessuto sinoviale.

L'antibiogramma fornisce indicazioni circa il trattamento più efficace. Nei casi di poliartrite erosiva, quando i tentativi di isolare i batteri responsabili falliscono, bisogna prendere in considerazione la poliartrite cronica progressiva e le infezioni batteriche sostenute da forme-L. L'algoritmo riportato nella Figura 1 è di ausilio nella diagnosi e nel trattamento della poliartrite erosiva.

INFEZIONI SOSTENUTE DA BATTERI IN FORMA-L E DA *MYCOPLASMA*

Le forme batteriche-L e *Mycoplasma* sono microrganismi procarioti privi di parete cellulare. Le forme-L sono batteri mutanti che hanno perso la parete cellulare e che

possono riconvertirsi nella forma di origine. I microrganismi appartenenti al genere *Mycoplasma* sono completamente privi di parete cellulare e non si riconvertono in una forma che ne sia dotata. Nelle forme-L, a parte la mancanza della parete cellulare, le caratteristiche genetiche e biochimiche sono sovrapponibili a quelle dei batteri di origine. La maggior parte dei microrganismi patogeni perde la propria patogenicità quando si converte nella forma L e la riacquista quando ritorna alla forma originaria.

Le forme-L possono comparire spontaneamente e possono derivare dalla maggior parte dei batteri Gram + e Gram - per effetto di agenti antibatterici che interferiscono con la sintesi della parete cellulare. In vivo, lo sviluppo di forme-L può conseguire all'azione di penicillina (o altri agenti antimicrobici che interferiscono con la sintesi della parete cellulare), anticorpi specifici e altre sostanze coinvolte nella risposta immunitaria dell'ospite.³

Benché la relazione esistente fra varie forme-L e la malattia clinica indotta sia stata oggetto di numerose pubblicazioni, un numero limitato di queste forme batteriche soddisfa i postulati di Koch.⁴ Una forma-L di *Nocardia asteroides* è stata isolata in un cane con poliartrite che non rispondeva alla terapia corticosteroidica e antibiotica.⁵ Una forma-L non identificata è stata isolata in un gruppo di gatti con poliartrite e ascessi sottocutanei.⁶ In quest'ultima segnalazione, il batterio di origine non ha potuto essere identificato. Studi sperimentali riguardanti la trasmissione sostengono il ruolo della forma L quale agente causale della poliartrite.⁶

Una poliartrite attribuita a forme batteriche L è stata descritta per la prima volta nel 1987 in tre gatti di un solo nucleo familiare in Florida.⁶ Prima del 1987, alcune segnalazioni avevano riportato una sindrome felina analoga in

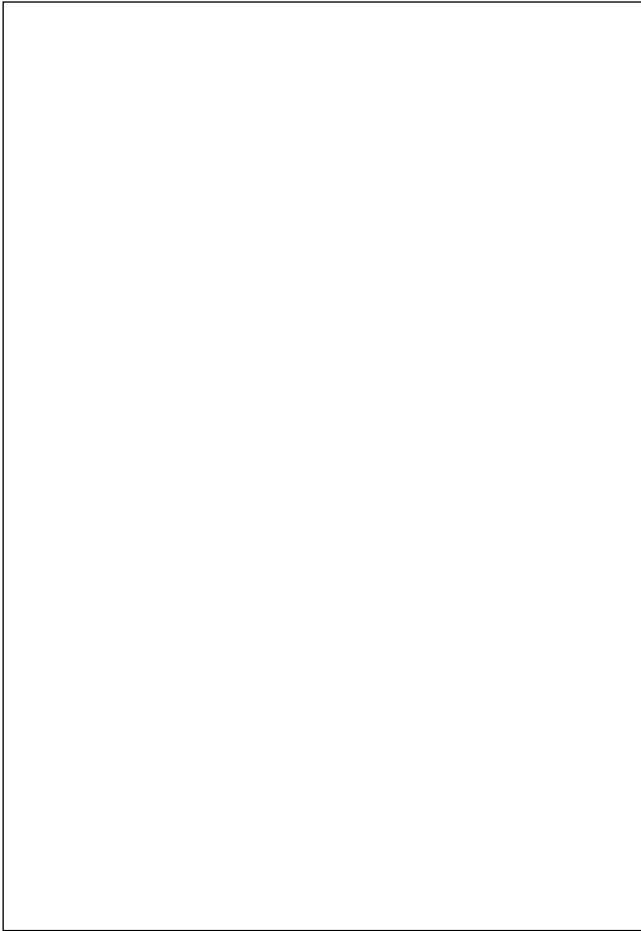


FIGURA 2 - Immagine radiografica in proiezione latero-laterale dell'articolazione tarsale sinistra in un gatto colpito da poliartrite. Si notino l'estesa tumefazione a carico dei tessuti periarticolari e i processi di osteoporosi delle ossa tarsali. (Da Carro T, Pedersen NC, Beaman BL, e al: Subcutaneous abscesses and arthritis caused by a probable bacterial L-form in cats. JAVMA 194 (11) : 1585, 1989. Riprodotto con autorizzazione).

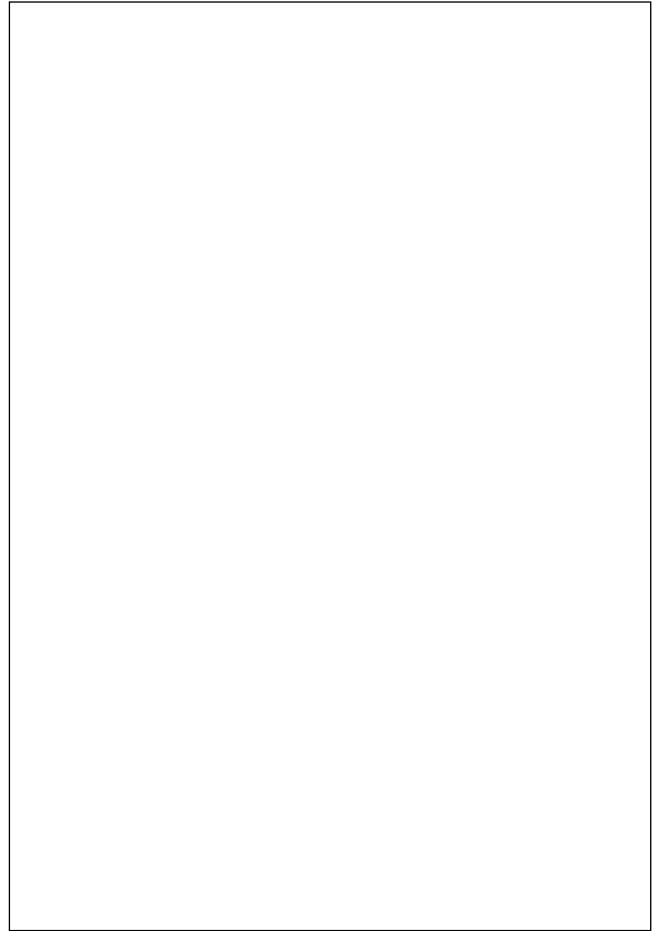


FIGURA 3 - Immagine radiografica in proiezione latero-laterale del carpo destro. Si evidenziano segni di notevole tumefazione dei tessuti molli periarticolari, osteoporosi moderata e proliferazioni periostali. (Da Carro T, Pedersen NC, Beaman BL, e al: Subcutaneous abscesses and arthritis caused by a probable bacterial L-form in cats. JAVMA 194 (11): 1585, 1989. Riprodotto con autorizzazione).

cui non era stato isolato alcun agente patogeno.^{7,8}

La poliartrite batterica sostenuta da forme L inizialmente è caratterizzata dalla presenza di una o più tumefazioni sottocutanee che, nell'arco di qualche giorno, si trasformano in tragitti fistolosi purulenti. La poliartrite è asimmetrica e comunemente interessa il carpo e il tarso. In alcuni gatti sono colpite diverse articolazioni (ad es. metacarpo, metatarso, gomito e articolazione coxofemorale). I soggetti che vengono portati alla visita solitamente presentano anoressia, febbre e riluttanza alla deambulazione. I gatti colpiti in forma grave possono rimanere in decubito. La poliartrite può progredire per giorni e settimane coinvolgendo altre articolazioni e sedi sottocutanee.

Nel gatto non esiste alcuna predisposizione di età o di sesso verso le infezioni batteriche sostenute da forme-L. Il soggetto più giovane nel quale l'autrice ha riscontrato la condizione aveva quattro mesi di vita. Probabilmente, l'infezione viene trasmessa per contatto con soggetti colpiti (contatto con essudati contaminati) o per esposizione a un serbatoio ambientale comune.

Le alterazioni radiografiche precoci sono aspecifiche. Nell'arco di giorni o settimane si sviluppano estesi processi di osteoporosi, proliferazioni periostali, difetti metafisari simil-cistici e gravi distruzioni della cartilagine articolare e dell'osso subcondrale (Figg. 2 e 3). Possono rendersi evi-

denti fratture patologiche, sublussazioni e/o collasso completo degli spazi articolari (Figg. 4 e 5).

Le alterazioni dell'emogramma sono aspecifiche e solitamente sono rappresentate da lieve anemia normocitica e normocromica, leucocitosi neutrofila con elementi maturi e linfocitosi. In uno studio, tutti i gatti risultarono negativi al test immunoenzimatico (ELISA) per la diagnosi di FeLV ed uno risultò FIV negativo.⁶ Successivamente a tale segnalazione, l'autrice ha riscontrato un caso di poliartrite in un gatto FIV-positivo. Tutti i gatti esaminati risultavano negativi alla ricerca degli anticorpi antinucleari e dei fattori reumatoidi.

L'essudato prelevato mediante aspirazione con ago sottile dai versamenti articolari e dagli ascessi sottocutanei presenta un colore variabile dal marrone al bianco grigiastro ed è giallo e di aspetto caseoso nelle lesioni avanzate. All'esame citologico è possibile individuare leucociti neutrofili degenerati e integri e macrofagi. I reperti istopatologici vengono attribuiti a processi di artrite piogranulomatosa e tenosinovite con fenomeni di cellulite e pannicolite piogena.

Gli esami colturali per la ricerca di batteri aerobi ed anaerobi, mycobatteri, *Mycoplasma* e miceti forniscono esiti negativi. Nell'ambito degli esami citologico e istopatologico non è possibile individuare i microrganismi responsabili mediante colorazioni particolari.⁶ Si può verificare una crescita batterica su terreni specifici per le forme-L.⁶ L'identificazione al microscopio elettronico e



FIGURA 4 - Immagine radiografica in proiezione latero-laterale del tarso sinistro. Si evidenziano segni di intensa tumefazione a carico dei tessuti molli, proliferazioni ossee e distruzione dell'intero tarso e del settore distale della tibia.

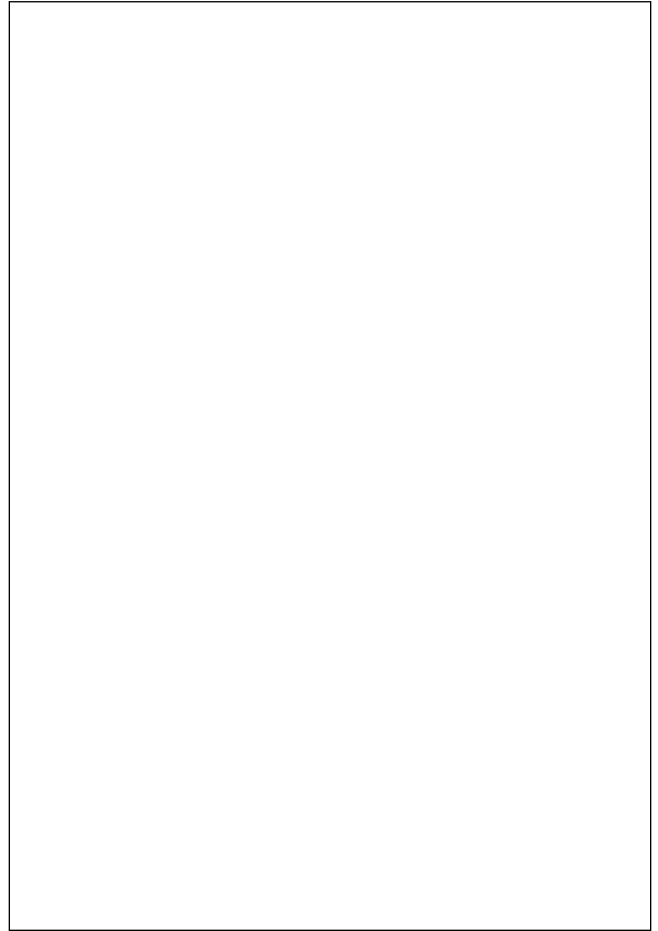


FIGURA 5 - Immagine radiografica in proiezione latero-laterale del carpo destro. La distruzione massiccia delle piccole ossa carpali, del settore distale del radio e dell'ulna comporta il collasso completo dell'articolazione. (Da Carro T, Pedersen NC, Beaman BL, e al : Subcutaneous abscesses and arthritis caused by a probable bacterial L-form in cats. JAVMA 194 (11):1585, 1989. Riprodotto con autorizzazione.)

l'antibiogramma consentono di classificare l'agente eziologico quale forma-L.⁶ L'ulteriore identificazione del microrganismo negli stadi iniziali dell'infezione non è stata possibile a causa della stabilità di quest'ultimo nei terreni di coltura per le forme-L per un periodo di sei mesi (senza riconversione alla forma batterica di origine). L'infezione sostenuta da forme-L è stata riprodotta sperimentalmente inoculando in particolari soggetti *pathogen-free* una sospensione acellulare ottenuta da tessuto affetto prelevato in gatti con poliartrite spontanea o indotta sperimentalmente.⁶

I gatti con poliartrite batterica da forme L rispondono adeguatamente alla terapia orale con tetraciclina. L'antibiotico deve essere somministrato per un periodo compreso fra 10 e 14 giorni fino alla completa risoluzione dei segni clinici. Generalmente, si nota un miglioramento clinico entro 48 ore dall'inizio della terapia. La febbre scompare e la tumefazione articolare si riduce. Le alterazioni articolari erosive rimangono ma non progrediscono. Nei gatti in cui persista uno stato di instabilità articolare al termine della terapia antibiotica possono rivelarsi vantaggiosi alcuni interventi di fissazione interna o di artrodesi per attenuare il dolore e ripristinare la funzionalità articolare.

POLIATRITE CRONICA PROGRESSIVA

La poliartrite cronica progressiva è stata descritta per la

prima volta quale affezione specifica nel 1975.⁹ Da allora, in letteratura veterinaria sono stati pubblicati vari lavori relativi alla condizione.^{10,11} Questa patologia si verifica esclusivamente nei gatti maschi interi o castrati. Sono state descritte due forme cliniche dell'affezione; il tipo proliferativo periostale, che presenta esordio e decorso acuto e il tipo deformante con esordio insidioso e decorso progressivo.

La poliartrite cronica progressiva probabilmente rappresenta una malattia immuno-mediata, ma può essere associata alla FeLV o all'infezione sostenuta dal virus sinciziale felino. L'incidenza di quest'ultima infezione nei gatti colpiti è da due a quattro volte maggiore che nei soggetti normali di pari età e sesso e l'incidenza della FeLV è da 6 a 10 volte superiore al previsto. Nonostante l'associazione epidemiologica, la poliartrite non può essere riprodotta sperimentalmente in gatti *pathogen-free* mediante inoculazione di tessuto sinoviale acellulare prelevato in gatti infetti o di liquidi estratti da colture tissutali contenenti entrambi i virus.¹¹

Le anomalie ematologiche sono costanti indipendentemente dalla forma di poliartrite cronica progressiva. I gatti con infezioni persistenti presentano lieve anemia, leucocitosi neutrofila e linfocitosi. Nei soggetti contemporaneamente colpiti da FeLV l'anemia può essere di maggiore gravità e associata a leucopenia.

La forma proliferativa periostale della poliartrite cronica progressiva si sviluppa nei maschi di età compresa fra uno e cinque anni. Negli stadi iniziali si osserva l'insorgenza acuta di febbre, anoressia, linfadenopatia regionale e grave artralgia. Nelle regioni sovrastanti le articolazioni colpite, la cute e il sottocute sono interessati da fenomeni edematosi evidenti. La poliartrite tende ad essere simmetrica e coinvolge principalmente il carpo e il tarso.

Nel corso delle prime settimane, le alterazioni radiografiche sono lievi o assenti e solitamente sono rappresentate da notevole tumefazione dei tessuti molli e (in alcuni casi) da limitata proliferazione periostale. Dopo 10-12 settimane, quando la temperatura si abbassa, si rendono evidenti le anomalie radiografiche, fra cui proliferazioni periostali e segni di osteoporosi che progrediscono verso la formazione di osteofiti periarticolari, lesioni subcondrali similcistiche ed erosioni periarticolari. Nei casi avanzati possono verificarsi fenomeni di collasso degli spazi articolari e di anchilosi fibrosa, mentre non compaiono segni di instabilità e deformazione articolare.

Il liquido sinoviale prelevato a livello delle articolazioni colpite generalmente presenta colore giallo e aspetto torbido. L'esame citologico mette in evidenza una notevole neutrofilia e quello istopatologico, nei casi precoci, rivela un quadro di sinovite e tenosinovite neutrofila con essudazione fibrinosa ed erosioni articolari. Nelle forme croniche sono presenti infiltrati linfo-plasmocitari, fenomeni di fibroplasia ed erosioni macroscopiche. L'iperplasia linfonodale può essere di estensione tale da indurre a formulare una diagnosi di linfosarcoma.^{9,10} La poliartrite progressiva cronica può essere associata a condizioni di glomerulonefrite di entità lieve o moderata.

I corticosteroidi riducono la gravità dei segni clinici e rallentano la progressione della patologia ma non ne inducono la guarigione. Le associazioni terapeutiche basate sull'uso di corticosteroidi e di altri farmaci immunodepressivi (ad es. azatioprina e ciclofosfamida) hanno consentito di ottenere remissioni temporanee nel 50% circa dei gatti trattati. Le ricadute e la refrattarietà alla terapia sono eventi comuni.¹⁰ Il trattamento terapeutico può essere complicato dalla coesistenza dell'infezione da FeLV.

La poliartrite cronica progressiva di tipo deformante è una variante rara che solitamente colpisce i gatti anziani. La condizione è insidiosa e comporta lo sviluppo lento di zoppia e rigidità. La fase iniziale può avere carattere acuto e febbrile, ma solitamente è lieve o del tutto inapparente. Le anomalie precoci che vengono rilevate sono rappresentate da deformazioni a carico delle articolazioni carpal, metacarpo-falangee, metatarso-falangee e interfalangee. Dal punto di vista radiografico, si osserva una proliferazione periostale meno imponente rispetto a quella riscontrata nella forma periostale di tipo proliferativo, mentre sono comuni e di notevole entità fenomeni di erosione subcondrale centrale e marginale, lussazioni e sublussazioni che inducono la comparsa di instabilità e deformazioni articolari.

Le anomalie citologiche a carico del liquido sinoviale sono scarse. Si rilevano aumenti lievi o moderati delle cellule mononucleate, caratterizzati da popolazioni miste di cellule infiammatorie, fra cui leucociti neutrofili, linfociti e macrofagi. I reperti istopatologici in genere rispecchiano la cronicità della poliartrite. Si rendono evidenti feno-

meni di iperplasia sinoviale e aggregati di linfociti e plasmacellule.

Le segnalazioni relative al trattamento della poliartrite cronica progressiva di tipo deformante sono scarse. La condizione può rispondere alla terapia immunodepressiva, come è stato segnalato nella forma proliferativa periostale.

POLIARTRITE NON EROSIVA

In confronto alla corrispondente forma erosiva, la poliartrite non erosiva è stata scarsamente definita nel gatto. Benché in alcuni casi la condizione riconosca un'etiologia infettiva definibile (ad es. *Mycoplasma*, calicivirus o coronavirus), altri casi probabilmente riconoscono un'origine immunodepressiva. Indipendentemente dalla causa specifica, le alterazioni radiografiche rilevate in questa forma generalmente sono limitate a distensioni articolari e tumefazioni periarticolari.

POLIARTRITE INFETTIVA NON EROSIVA

L'artrite micoplasmatica è sostenuta da diversi microrganismi appartenenti al genere *Mycoplasma*. Questi ultimi sono stati isolati in gatti normali a livello di congiuntiva, tratto respiratorio, faringe e tratto urogenitale. Nella specie felina esistono soltanto due segnalazioni ben documentate di artrite da micoplasmia.^{12,13}

In una segnalazione, *Mycoplasma gateae* è stato isolato nel liquido articolare prelevato in un gatto di 8 anni di età la cui anamnesi riferiva la presenza da due mesi di zoppia, anoressia, perdita di peso e piressia.¹² L'estremità distale degli arti appariva edematosa a partire dal gomito e dal ginocchio. Non venne intrapreso alcun tentativo terapeutico e il gatto venne soppresso per via eutanassica. Alla necropsia venne rilevato l'interessamento di carpo, tarso, gomito e ginocchio. Nello spazio articolare e intorno alla guaina tendinea venne riscontrata la presenza di fiocchi o frustoli di fibrina e di una notevole quantità di essudato giallo opaco simile a quello presente nelle artriti da *Mycoplasma* che colpiscono altre specie animali. Venne formulata una diagnosi istopatologica di tenosinovite e di poliartrite cronica necrotizzante fibrinopurulenta. Si rilevò inoltre una condizione di glomerulonefrite da immunocomplessi. Inoculando i microrganismi derivanti dalla colonia di origine in gatti *specific-pathogen-free*, fu possibile riprodurre una poliartrite auto-limitante. Alcuni soggetti furono precedentemente trattati con azatioprina.

Un'altra segnalazione riportava l'isolamento di *Mycoplasma felis* nel liquido articolare prelevato in un gatto di sei mesi di età, la cui anamnesi riferiva la persistenza da tre mesi di piressia, artralgia, zoppia intermittente e accessi facciali.¹³ I reperti macroscopici e microscopici erano analoghi a quelli riscontrati nel soggetto con infezione sostenuta da *Mycoplasma gateae*, ma era presente tuttavia una notevole ipoplasia linfoide indicante una condizione immunodepressiva.

Al fine di isolare e identificare con successo *Mycoplasma* species sono necessari terreni di coltura particolari. È opportuno contattare il laboratorio di analisi prima di inviare il campione per assicurarsi di effettuare correttamente il pre-

lievo. Generalmente, il microrganismo può essere isolato a partire da tamponi o da tessuto prelevato asepticamente.

Lo sviluppo di colonie ad uovo fritto costituisce una caratteristica culturale importante di *Mycoplasma* species, ma è anche un aspetto tipico delle forme batteriche-L,³ che scompare quando queste ultime si riconvertono nella forma di origine. Pertanto, è consigliabile che ogni microrganismo isolato, che si sospetti di appartenere al genere *Mycoplasma*, subisca almeno cinque passaggi su terreni di coltura non contenenti penicillina o altri agenti antibatterici al fine di favorire l'eventuale riconversione nella forma di origine e differenziarlo dalle forme L.

L'isolamento di *Mycoplasma* è costoso, richiede tempi lunghi e non viene eseguito di routine nella maggior parte dei laboratori privati. La presenza del microrganismo deve essere sospettata quando le colture allestite sui comuni terreni per microbiologia, a partire dal materiale prelevato in gatti con ascessi e poliartriti, forniscono esiti negativi. Le forme batteriche L devono sempre essere considerate possibili agenti eziologici.

L'assenza della parete cellulare rende *Mycoplasma* e le forme batteriche L resistenti a penicillina, penicilline potenziate, cefalosporine e altri antibiotici che agiscono inibendo la sintesi di tale struttura. Questi microrganismi solitamente sono sensibili a tetracicline, cloramfenicolo, aminoglicosidi, lincomicina e tilosina.

La poliartrite da calicivirus è un'affezione rara nei gattini. Nei soggetti di età compresa fra 6 e 12 settimane vengono segnalate infezioni naturali e indotte dal vaccino vivo attenuato che provocano la comparsa di poliartriti transitorie.¹⁴ Solitamente, i gattini colpiti vengono portati alla visita con febbre, rigidità e zoppia che persistono per due - quattro giorni. Il liquido sinoviale prelevato dalle articolazioni distese generalmente è chiaro e contiene un numero elevato di macrofagi. Diversi ceppi di calicivirus felino sono stati isolati nel sangue prelevato in gattini colpiti dall'affezione in fase acuta e i versamenti articolari possono essere riprodotti in gattini sensibili in seguito ad ingestione dei microrganismi moltiplicati in colture tissutali.¹⁴

In alcuni gatti colpiti da peritonite infettiva felina (FIP) in forma essudativa sono stati osservati processi di sinovite di entità lieve o moderata. Benché nella maggior parte dei gatti con infezioni sostenute da coronavirus siano assenti manifestazioni di zoppia, in un soggetto è stata segnalata la presenza di febbre, zoppia e versamenti articolari pochi giorni prima dello sviluppo della FIP nella forma essudativa classica.¹⁵

La borreliosi di Lyme è un'affezione molto studiata ed è all'origine di controversie sia in medicina umana che veterinaria. È noto che il gatto rappresenta un ospite idoneo per *Ixodes dammini*, la zecca vettrice di *Borrelia burgdorferi* e, recentemente, è stato dimostrato che questa specie possiede anticorpi contro la spirocheta.^{16,17} Poiché nel gatto i titoli anticorpali sono più bassi che nel cane, sembrerebbe che il primo venga esposto alle zecche infette con minore frequenza oppure che possieda una risposta immunitaria meno pronunciata. Fino ad oggi, *B. burgdorferi* non è stata isolata da gatti sieropositivi; pertanto, è probabile che questa specie non costituisca un serbatoio importante per la borreliosi di Lyme. Uno studio recente, condotto nel gatto, non ha evidenziato alcuna correlazione diretta fra la presenza di anticorpi sierici contro il micr-

organismo e le disfunzioni articolari a livello dello scheletro appendicolare.¹⁷

POLIARTRITE NON EROSIVA IMMUNO-MEDIATA

Nel gatto sono stati riscontrati pochi casi di poliartrite non erosiva immuno-mediata. Indipendentemente dall'eziologia specifica della condizione, si ritiene che l'artropatia sia attribuibile alla deposizione di immunocomplessi a livello delle membrane sinoviali e al conseguente processo infiammatorio. Nel lupus eritematoso sistemico, si pensa che l'antigene sia rappresentato da un acido nucleico; nella poliartrite secondaria alle infezioni croniche, l'antigene deriva dai microrganismi responsabili della condizione. Nella poliartrite idiopatica, l'origine dell'antigene è sconosciuta.

La poliartrite non erosiva immuno-mediata si sviluppa prevalentemente a carico delle articolazioni distali, in particolare quelle carpal e tarsali. L'esame bioptico sinoviale evidenzia una condizione di sinovite superficiale con infiltrati neutrofili ed essudazione fibrinosa.¹⁵

Nel gatto, il lupus eritematoso sistemico è una causa rara di poliartrite ed è stato diagnosticato di recente in 2 soggetti su 31 colpiti dall'artropatia.^{15,18} La presenza di anticorpi antinucleari (ANA) consente di formulare una diagnosi di lupus eritematoso sistemico, ma soltanto in due gatti affetti dalla condizione (su 31 colpiti da poliartrite) erano presenti titoli ANA positivi.¹⁸ Nel gatto, si considera positivo un titolo pari a 1:40. Il test per il rilevamento degli anticorpi antinucleari è dotato di elevata sensibilità, ma di scarsa specificità. Poiché i trattamenti adottati in caso di lupus eritematoso sistemico sono analoghi a quelli praticati nella poliartrite idiopatica, la differenziazione fra le due eziologie assume interesse principalmente prognostico.

La poliartrite secondaria a processi infiammatori cronici o di origine antigenica può essere indotta da farmaci o vaccini oppure può essere correlata a infezioni batteriche croniche, parassitose, neoplasie o enteropatie.^{15,19} Nel cane, la poliartrite è stata associata a endocarditi batteriche subacute, piometra, vaginiti, infezioni croniche sostenute da microrganismi appartenenti al genere *Actinomyces*, salmonellosi cronica, epatite cronica attiva, filariosi cardiopolmonare, infezioni del tratto urinario, gravi periodontopatie e altri disordini.¹⁵

Il microrganismo responsabile dell'affezione primaria non viene isolato nelle articolazioni colpite; questo dato suggerisce che la poliartrite sia di origine immuno-mediata. Poiché i segni dell'affezione sottostante possono essere incerti e giacché la terapia immunodepressiva solitamente viene adottata quando non viene identificata alcuna eziologia infettiva, è necessario che quest'ultima venga ricercata attentamente.

I farmaci e i vaccini possono svolgere il ruolo di fonti antigeniche all'origine di poliartrite. Un farmaco può agire quale aptene, producendo una reazione di ipersensibilità con deposizione di complessi farmaco-anticorpi nei tessuti dell'organismo, fra cui le membrane sinoviali. La poliartrite può non rappresentare l'unica manifestazione di questa ipersensibilità; infatti, possono comparire anche febbre, linfadenopatie, corioretiniti e lesioni dermatologiche. L'autrice ha osservato lo sviluppo di poliartrite in un gatto con infezione batterica del tratto urinario trattato con un'associazione trimethoprim-sulfadiazina. La condizione

andò incontro a risoluzione dopo la sospensione della terapia¹⁹ e il soggetto non venne ulteriormente esposto al prodotto farmacologico (prova che avrebbe consentito di documentare chiaramente l'ipersensibilità).

Le forme di poliartrite non erosiva in cui non sia possibile individuare un processo patologico primario vengono definite poliartriti idiopatiche. In uno studio è stato segnalato che questa condizione si verifica principalmente nelle gatte e tende ad assumere andamento ciclico con periodi di remissione completa o parziale.²⁰ In un altro studio non è stata dimostrata alcuna predisposizione legata al sesso.¹ I gatti con poliartrite idiopatica in genere vengono portati alla visita in seguito alla comparsa improvvisa di zoppia che di solito è caratterizzata da rigidità generalizzata e riluttanza a muoversi. Le manifestazioni quali febbre, inappetenza, letargia e tumefazioni articolari costituiscono reperti incostanti.

TRATTAMENTO DELLA POLIARTRITE NON EROSIVA IMMUNO-MEDIATA

Il trattamento della poliartrite immuno-mediata è rivolto alla patologia sottostante quando la condizione sia secondaria ad infezioni croniche, mentre nei casi di affezione indotta dai farmaci è necessario allontanare l'antigene responsabile. I corticosteroidi costituiscono la forma terapeutica principale; tuttavia, nei soggetti con lupus eritematoso sistemico e poliartrite idiopatica si possono rendere necessari farmaci immunodepressivi più potenti.

Nel gatto, il trattamento della poliartrite immuno-mediata è scarsamente documentato e pertanto non sono disponibili criteri guida definitivi. L'uso del prednisone (2 mg/kg) si è rivelato utile in cinque gatti su otto colpiti dalla condizione in forma idiopatica.¹ Il farmaco utilizzato singolarmente o in associazione con clorambucil, ciclofosfamide o sali aurei ha consentito di trattare con successo 9 gatti su 11 colpiti da lupus eritematoso sistemico.²¹

CONCLUSIONE

Nella specie felina, l'eziologia della poliartrite non è altrettanto documentata come nel cane. La classificazione della condizione in base al grado di danno arrecato all'osso e alla cartilagine articolare favorisce la formulazione di una diagnosi definitiva. Indipendentemente dall'eziologia, nel gatto riveste notevole importanza la diagnosi precoce, soprattutto nelle forme erosive in cui le alterazioni articolari degenerative assumono carattere irreversibile, risultano dolorose e possono richiedere il trattamento chirurgico. Negli ultimi vent'anni, le segnalazioni relative a casi di poliartrite cronica progressiva, infezioni

batteriche da forme-L, artrite da micoplasmi, lupus eritematoso sistemico e poliartrite idiopatica hanno accresciuto la comprensione della poliartrite felina, ma sono ancora necessari ulteriori approfondimenti.

Note sull'Autrice

La Dr.ssa Carro è Diplomata dell'American College of Veterinary Internal Medicine ed è affiliata al Coral Springs Animal Hospital in Coral Springs, Florida.

BIBLIOGRAFIA

1. Pedersen NC: Inflammatory joint diseases of the dog and cat. AAHA 48th Annu Meet Sci Proc: 149-154, 1981.
2. Stallings B, Ling GV, Lagenaur LA, et al: Septicemia and septic arthritis caused by *Streptococcus pneumoniae* in a cat: Possible transmission from a child. JAVMA 191:703-704, 1987.
3. Madoff S: Introduction to the bacterial L-forms, in Madoff S (ed): The Bacterial L-Forms. New York, Marcel Dekker, 1986, pp 1-20.
4. Pachas WN: L-forms and bacterial variants in infectious disease processes, in Madoff S (ed): The Bacterial L-Forms. New York, Marcel Dekker, 1986, pp 287-318.
5. Buchanan AM, Beaman BL, Pedersen NC, et al: Nocardia asteroides recovery from a dog with antibiotic unresponsive idiopathic polyarthritis. J Clin Microbiol 18:702-708, 1983.
6. Carro T, Pedersen NC, Beaman BL, et al: Subcutaneous abscesses and arthritis caused by a probable bacterial L-form in cats. JAVMA 194:1583-1588, 1989.
7. Wilkinson GT, Robins GM: Polyarthritis in a young cat. J Small Anim Pract 20:293-297, 1979.
8. Keane DP: Chronic abscesses in cats associated with an organism resembling *Mycoplasma*. Can Vet J 24:289-291, 1983.
9. Pedersen NC, Pool RR, O'Brien T, et al: Chronic progressive polyarthritis of the cat. Feline Pract 5:42-51, 1975.
10. Pedersen NC, Pool RR, O'Brien T: Feline chronic progressive polyarthritis. Am J Vet Res 41:522-535, 1980.
11. Moise NS, Crissman JW: Chronic progressive polyarthritis in a cat. JAAHA 18:965-969, 1982.
12. Moise NS, Crissman JW, Fairbrother JF, et al: *Mycoplasma gateae* arthritis and tenosynovitis in cats: Case report and experimental reproduction of the disease. Am J Vet Res 44:16-21, 1983.
13. Hooper PT, Ireland LA, Carter A: *Mycoplasma polyarthritis* in a cat with a probable severe immunodeficiency. Aust Vet J 62(10):352, 1985.
14. Pedersen NC, Laliberte L, Ekman S: A transient febrile limping syndrome of kittens caused by two different strains of feline calicivirus. Feline Pract 13:26-35, 1983.
15. Pedersen NC, Wind A, Morgan JP, et al: Joint disease of dogs and cats, in Ettinger SJ (ed): Textbook of Veterinary Internal Medicine, ed 3. Philadelphia, WB Saunders Co, 1989, pp 2329-2377.
16. Angulo AB: Lyme's disease in cats. Southwest Vet 37:108-109, 1986.
17. Magnarelli LA, Anderson JF, Levine HR, et al: Tick parasitism and antibodies to *Borrelia burgdorferi* in cats. JAVMA 197:63-66, 1990.
18. Bennett D, Nash AS: Feline immune-based polyarthritis: A study of thirty-one cases. J Small Anim Pract 29:501-523, 1988.
19. Bennett D: Naturally occurring models inflammatory polyarthritis in domestic dogs and cats. Br J Clin Pract 43:3-12, 1986.
20. Carro T: Feline polyarthritis. Proc 7th Annu Vet Med Forum: 293-297, 1989.
21. Pedersen NC, Barlough JE: Systemic lupus erithematosus in the cat. Feline Pract 19:5-13, 1991.