

# Calcinosis circumscripta nel cavo popliteo di un cane giovane



Un cane di razza Bracco Italiano, maschio di 18 mesi è stato portato in visita per una neoformazione cutanea a crescita progressiva a livello del cavo popliteo. In assenza di esame citologico risolutivo, la diagnostica per immagini (esame radiografico e tomografia computerizzata) ha generato un sospetto clinico di *calcinosis circumscripta* che è stato in seguito confermato dall'esame istologico. L'asportazione chirurgica della struttura calcificata ha portato alla completa remissione della sintomatologia ed il cane a controllo dopo 12 mesi non ha presentato segni di recidiva. Nonostante in letteratura siano riportati diversi casi di mineralizzazione ectopica, principalmente a livello degli arti posteriori e della lingua di cani giovani di taglia grande, questo è il primo caso, a conoscenza degli autori, di localizzazione a livello del cavo popliteo.

Gabriele Di Salvo  
Med Vet

Nunzia Susca  
Med Vet

Simone Borgonovo  
Med Vet, PhD

Ilaria Falcini  
Med Vet

Danitza Pradelli  
Med Vet, PhD

## INTRODUZIONE

La *calcinosis circumscripta* è una patologia non comune, caratterizzata da mineralizzazione ectopica dei tessuti molli. Può essere classificata come idiopatica, distrofica, metastatica o iatrogena<sup>1,2</sup>. La forma più comunemente descritta sia nel cane sia, più raramente, nel gatto è quella idiopatica, caratterizzata dall'assenza di segni clinici e da disordini metabolici ascrivibili a causa primaria dello sviluppo della patologia; i traumi localizzati sono invece considerati come i principali responsabili delle forme distrofiche. Casi di mineralizzazioni nodulari iatrogene sono stati descritti in letteratura sia nei cani sia nei gatti in seguito alla somministrazione (SC) di derivati progestinici<sup>3,4</sup>.

La *calcinosis circumscripta* idiopatica e distrofica colpisce prevalentemente cani giovani, di età inferiore ai due anni, di taglia medio-grande a rapido accrescimento, in particolare Pastore tedesco, Rottweiler e Labrador Retriever<sup>5</sup>. La calcificazione metastatica derivante da insufficienza renale cronica, invece, colpisce prevalentemente soggetti più anziani a livello dei cuscinetti plantari, sebbene in letteratura siano descritti casi in giovani soggetti con displasia renale o insufficienza renale congenita<sup>6</sup>. In tutte le forme, non è riconosciuta una predisposizione né di genere né di sesso<sup>7</sup>.

Solitamente sono lesioni solitarie, delle dimensioni di 0,5-7 cm che insorgono per lo più a livello degli arti posteriori o sulla lingua anche se la letteratura riporta casi di *calcinosis circumscripta* a livello della parete del digiuno<sup>7</sup>, dello spazio intervertebrale C1-C2<sup>8</sup>, dell'articolazione atlanto-assiale<sup>9</sup> e della lamina dorsale T2-T3<sup>10</sup>. A conoscenza degli autori, non è ancora stato riportato in letteratura alcun caso di *calcinosis circumscripta* con sede nel cavo popliteo.

**La *calcinosis circumscripta* è una forma di mineralizzazione distrofica che colpisce i cani e più raramente i gatti. Questa condizione può essere classificata come idiopatica, distrofica, metastatica o iatrogena.**

## DESCRIZIONE DEL CASO CLINICO

### Anamnesi

Un cane, di razza Bracco Italiano, maschio, di 18 mesi di età, era condotto a visita di pronto soccorso per tumefazione improvvisa dell'arto posteriore sinistro. Nel corso di una visita clinica precedente effettuata per una

patologia a carico dell'apparato respiratorio a sei mesi d'età, poi risoltasi con terapia medica, si identificava alla palpazione una piccola formazione a superficie irregolare di circa 3 cm di diametro a livello del cavo popliteo sinistro. L'esito dell'esame citologico effettuato in quella circostanza era risultato non diagnostico; si decideva comunque di trattare e risolvere in primo luogo la polmonite e di posticipare le ulteriori indagini diagnostiche nei riguardi della neoformazione poplitea. Una volta risolto l'episodio di polmonite, però, i proprietari avevano deciso di non procedere ulteriormente.

### Quadro clinico attuale

Dodici mesi dopo, il cane era riportato in clinica per zoppia e tumefazione dell'arto posteriore sinistro. Alla visita clinica il soggetto presentava ipertermia, tachicardia e l'arto interessato era edematoso, caldo, dolente ed estremamente aumentato di dimensioni rispetto al controlaterale ed alla visita precedente. Alla palpazione si percepiva la presenza della struttura compatta già identificata nel corso della visita condotta a 6 mesi di età.

### Diagnosi differenziale

Visti il quadro clinico compatibile con infiammazione franca, l'età del paziente e l'evoluzione della lesione, in diagnostica differenziale si consideravano: cause infettive, immunomediate, patologie ad eziologia sconosciuta e lesioni neoplastiche.



**Figura 1** - Esame radiografico dell'arto posteriore sinistro di un cane. La freccia continua indica la presenza di una lesione nodulare radiopaca disomogenea, frastagliata, a contorno irregolare in rapporto di contiguità anatomica con alcune piccole aree radiopache. La freccia tratteggiata evidenzia la presenza di aree radiopache di minori dimensioni lungo il decorso dei vasi linfatici, a livello del terzo prossimale mediale della coscia sinistra.

### Procedure diagnostiche

Si procedeva quindi, in accordo con i proprietari, ad esami ematologici completi, esame radiografico ed esame citologico per caratterizzare la lesione rilevata.

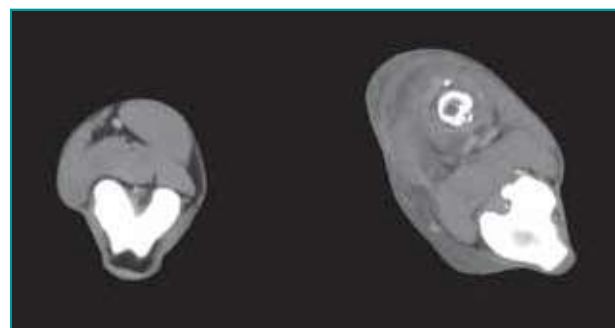
L'esame emato-biochimico era nei limiti della norma eccezion fatta per neutrofilia ( $19,95 \text{ K}/\mu\text{L}$ , range  $2,95 - 11,64 \text{ K}/\mu\text{L}$ ) con marcata presenza di bandati alla lettura dello striscio ematico, a testimonianza di un'infiammazione in corso.

L'indagine radiografica evidenziava la presenza di un'area calcifica nella regione del cavo popliteo dell'arto posteriore sinistro (Figura 1).

Nel preparato citologico da ago-infissione trattato con colorazione May-Grunwald, si rilevava una scarsa cellularità con ridotta presenza di cellule multinucleate e di rare cellule fusate con elevato pleomorfismo. Queste caratteristiche facevano sospettare una lesione cronica con fibroplasia associata riconducibile a proliferazione benigna o neoplastica ma la paucità cellulare rendeva il campione di scarso valore diagnostico.

I proprietari accettavano, quindi, di procedere ad asportazione chirurgica della lesione con successivo esame istologico previa stadiazione tramite esame tomografico computerizzato (TC) per escludere eventuali secondarismi, data la cospicua componente pleomorfa del campione citologico.

All'esame TC si confermava la presenza della neoformazione di dimensioni  $45 \times 38 \times 79 \text{ mm}$  a margini non ben definiti e di aspetto eterogeneo per la presenza di estese aree a densità calcifica al suo interno, localizzata a livello del cavo popliteo sinistro e contraente stretti rapporti di contiguità con la stazione linfonodale poplitea e la muscolatura loco-regionale (Figura 2 e Figura 3). Si rilevavano inoltre moderata tumefazione a carico del tessuto adiposo perilesionale e sottocutaneo, estesa in senso prossimo-distale dal piede al terzo medio della coscia e la presenza di aree a densità calcifica lungo il de-



**Figura 2** - Immagine TC, dopo somministrazione endovenosa di m.d.c. (mezzo di contrasto), eseguita sul piano trasversale, a livello del cavo popliteo destro (algoritmo standard, finestra da tessuti molli). È ben riconoscibile una tumefazione della muscolatura locoregionale, per la presenza di un'area non ben definita, a densità calcifica, nella sua compagine; l'arto sinistro mostra un relativo quadro di normalità.



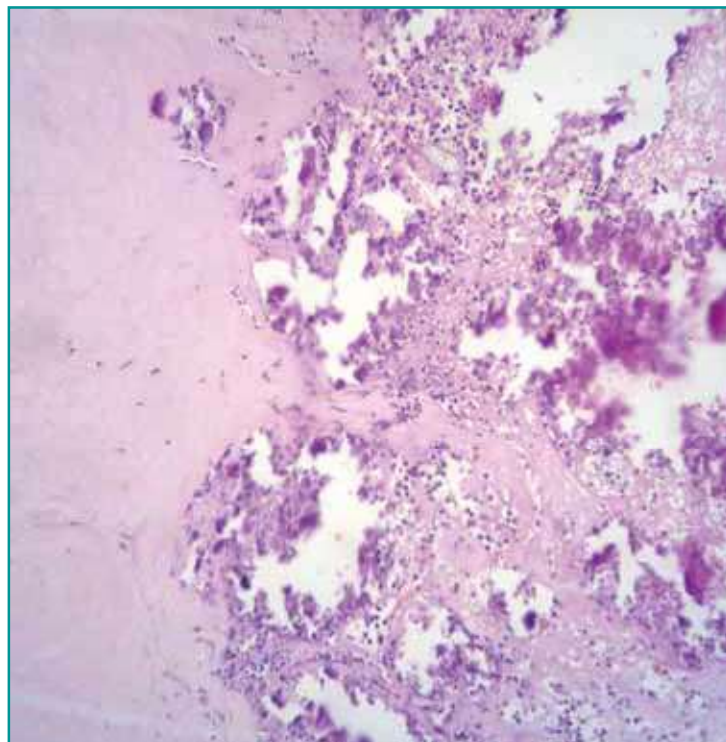
**Figura 3** - Ricostruzione MIP (Maximum Intensity Projection), dopo somministrazione endovenosa di m.d.c. (mezzo di contrasto) degli arti posteriori. A livello del cavo popliteo sinistro, si evidenzia un'area non ben definita, a densità calcifica, localizzata nella compagine della muscolatura locoregionale.

corso dei vasi linfatici, a livello del piatto mediale della coscia e lieve linfadenomegalia a carico delle stazioni ipogastrica, iliaca mediale e inguinale, superficiale e profonda di sinistra.

### **Terapia ed evoluzione**

Si procedeva all'escissione chirurgica marginale della lesione, del linfonodo popliteo sinistro corrispondente; al termine, si applicava un drenaggio attivo nel sito di incisione. La parte escissa era avviata al laboratorio per l'indagine istopatologica.

La terapia postoperatoria prevedeva la somministrazione di amoxicillina e acido clavulanico (20 mg/kg BID) e Meloxicam® (dosaggio 0,2 mg/kg/die per 3 giorni) come terapia del dolore e per ridurre l'edema dell'arto.



**Figura 4** - Esame istopatologico della struttura asportata dal cavo popliteo di un cane. Si noti la presenza di materiale basofilo riconducibile a deposizione di sali di calcio, circondati da infiltrato infiammatorio prevalentemente piogranulomatoso e da estesa fibrosi. Isolati fenomeni di metaplasia ossea. Ema-tossilina-Eosina. Ingrandimento 20x.

Già dal secondo giorno postoperatorio, il cane presentava una visibile diminuzione dell'edema dell'arto. In quarta giornata si procedeva alla rimozione del drenaggio.

Ad una settimana dall'intervento chirurgico si riscontrava la completa risoluzione del quadro clinico.

Ad un anno di distanza il soggetto non presenta segni di recidiva.

L'esame istologico descriveva un quadro di infiammazione suppurativa infiltrante i tessuti molli sottocutanei con presenza di aree fibrino-necrotiche-emorragiche. Inoltre, nell'ambito del frammento tissutale, si osservava del materiale basofilo riferibile a deposizione di sali di calcio circondati da infiltrato infiammatorio.

Il quadro isto-morfologico era pertanto indicativo di *calcinosis circumscripta* associata a grave infiltrato infiammatorio suppurativo (Figura 4).

### **DISCUSSIONE**

La *calcinosis circumscripta*, risultante dal deposito di sali di calcio, è caratterizzata da lesioni cutanee simil-tumorali che solitamente interessano il sottocute. È una patologia non comune nel cane e rara nel gatto.

Le lesioni si sviluppano più frequentemente in cani giovani, di grossa taglia e quindi a rapido accrescimento<sup>11</sup> come Pastori Tedeschi, Boston Terrier e Boxer<sup>12</sup> e in



aree sottoposte a traumi ripetuti come sedi di pressione, cuscinetto plantare o siti di lesione<sup>13</sup>.

La maggior parte dei cani con *calcinosis circumscripta* non presenta ipercalcemia. I meccanismi patogenetici specifici della deposizione di sali di calcio in sedi ectopiche non sono stati ancora completamente identificati.

Il caso in esame si discosta da quanto riportato nella letteratura veterinaria per la localizzazione della lesione: la *calcinosis circumscripta* è, infatti, tipicamente localizzata a livello di punti di pressione, come i cuscinetti plantari, o sulla lingua. La lesione avrebbe potuto anche rappre-

sce soprattutto i cuscinetti plantari e gli spazi interdigitali; allo stesso modo, si riteneva improbabile un processo di calcificazione cutanea cronica secondaria ad iperparatiroidismo o la pseudogotta del cane anziano. La variazione dell'aspetto del nodulo riscontrato alla seconda visita, aumentato di volume e dolente, aveva ancor più indirizzato il sospetto diagnostico verso un granuloma da corpo estraneo.

In letteratura la *calcinosis circumscripta* è riportata solitamente in forma non dolente, ad eccezione di quella a localizzazione plantare dove si può assistere a fuoriuscita di materiale granuloso o cereo dalla lesione<sup>11</sup>. L'ulcerazione può presentarsi in lesioni più grandi o dopo traumi ripetuti.

Nel caso riportato, l'esame citologico non aveva chiarito il sospetto diagnostico. Il primo esame citologico era qualitativamente non adeguato (troppo ematico) e per questo non definitivo.

**La forma idiopatica colpisce cani giovani di età inferiore a 2 anni, di grande mole e a rapido accrescimento con localizzazione nel derma profondo o nel sottocute delle zone di pressione, articolari, dei siti di traumi e sotto linguai.**

sentare l'esito di un granuloma infiammatorio da parassiti (ad esempio demodicosi seppure la sede non sia quella tipica), da corpo estraneo migrante, da morso o da ematoma non riassorbito. Inoltre, non venne neppure scartata l'ipotesi di una lesione nodulare di altra origine (cisti congenita, piodermite o neoplasia, ad esempio pilomatricoma o tricoepitelioma).

Nel nostro caso, il fatto che la lesione fosse localizzata a livello del cavo popliteo ci aveva orientato verso un sospetto diagnostico di granuloma da corpo estraneo o parassitario, anche se quest'ultima ipotesi era stata messa in secondo piano per l'assenza di altri segni clinici evidenziabili.

Tra le possibili diagnosi differenziali, la neoplasia fu ritenuta una possibilità remota a motivo della giovane età del soggetto. Per lo stesso motivo e data la localizzazione, era stata scartata l'ipotesi di calcinosi cutanea metastatica secondaria a insufficienza renale cronica che colpi-

**La diagnosi si basa sull'esame istopatologico dei noduli ed il trattamento è chirurgico. Solitamente non si osservano recidive.**

Il secondo, sempre non diagnostico, aveva posto il sospetto di lesione infiammatoria o neoplastica. Dall'immagine TC con contrasto si evidenziava la progressione della mineralizzazione lungo i vasi linfatici ma, fino ad ora ciò non si è reso responsabile di segni clinici e/o di recidiva.

Il caso clinico descritto sottolinea l'importanza, in presenza di neoformazioni cutanee, di includere nella diagnosi differenziale la *calcinosis circumscripta*, specialmente in presenza di segni di mineralizzazione. Questo è il primo caso di *calcinosis circumscripta* idiopatica localizzato a livello del cavo popliteo in un cane.

#### PUNTI CHIAVE

- La *calcinosis circumscripta* è una patologia non comune, caratterizzata da mineralizzazione ectopica dei tessuti molli.
- Può essere idiopatica, distrofica, metastatica o iatrogena: nel cane quella più frequente è l'idiopatica.
- Colpisce soprattutto cani giovani, di taglia medio-grande senza predisposizione di razza
- La diagnosi di certezza è su base istopatologica.
- Il trattamento è chirurgico e si basa sull'escissione in toto della massa.

## Calcinosis circumscripta in the poplitea fossa in a young dog

*An 18-month-old Italian Hound dog, weighing 20 kg, was presented with a history of progressive enlarging tumor-like growth, during the last six months, in the popliteal fossa. Cytology was not definitive but calcinosis circumscripta was suspected based on imaging (mainly X-rays and CT); final diagnosis was reached by histological exam after marginal excision of the lesion. Recovery of the dog following surgery was excellent, with no recurrence of the disease within the next 12 months. Several cases of ectopic mineralization, mainly at the level of hind limbs and tongue in young large size dogs, are reported in the literature, but, to the authors' knowledge, this is the first case of calcinosis circumscripta in a dog's popliteal fossa.*

## BIBLIOGRAFIA

- Davidson EB, Schulz KS, Wisner ER, *et al.* Calcinosis circumscripta of the thoracic wall in a German shepherd dog. *Journal of American Animal Hospital Association* 34:153-156, 1998.
- Ginel PJ, Lopez R, Rivas R, *et al.* A further case of medroxyprogesterone acetate associated with calcinosis circumscripta in the dog. *Veterinary Record* 136:44-45, 1995.
- Ginel P, Perez J, Rivas R, *et al.* Calcinosis circumscripta associated with medroxyprogesterone in two poodle bitches. *Journal of the American Animal Hospital Association* 28: 391-4, 1992.
- O'Brien CR, Wilkie JS, Calcinosis circumscripta following an injection of progesterone in a Burmese cat. *Australian Veterinary Journal* 79:187-9, 2001.
- Veterinary Medical Guide to Dog and Cat Breeds, Bell J S, Cavanagh K E, Tilley L P, Smith F W K, Tenton Newmedia, Jackson WY, 2012, pp 605.
- Gross TL, Calcinosis circumscripta and renal dysplasia in a dog. *Veterinary Dermatology* 8, 27-32, 1997.
- Tafti AK, Hanna P, Bourque AC. Calcinosis circumscripta in the dog: a retrospective pathological study. *Journal of Veterinary Medicine. A, Physiology, Pathology, Clinical Medicine* 52:13-17, 2005.
- Engel S, Randall EK, Cuddon PA, *et al.* Imaging diagnosis: Multiple cartilaginous exostoses and calcinosis circumscripta occurring simultaneously in the cervical spine of a dog. *Veterinary Radiology & Ultrasound* 55:305-309, 2014.
- Zotti A, Banzato T, Mandara MT, *et al.* What is your diagnosis? Calcinosis circumscripta. *Journal of American Veterinary Medical Association* 244:283-285, 2014.
- McEwan JD, Thomson C, Sullivan M, *et al.* Thoracic spinal calcinosis circumscripta causing cord compression in two German shepherd dog littermates. *Veterinary Record* 130:575-578, 1992.
- Lee Gross T., Jhrke PJ., Walder E.J., *et al.* *Skin Diseases of the Dog and Cat; Clinical and Histopathological Diagnosis*, 2nd edition, Blackwell Science, UK, 2005, pp. 378.
- Scott DW, Buerger RG. Idiopathic calcinosis circumscripta in the dog: a retrospective analysis of 130 cases. *Journal of American Animal Hospital Association* 24:187-189, 1988.
- Gross TH, Jhrke PJ, Walder EJ, *et al.* Calcinosis circumscripta. In *Skin Diseases of the Dog and Cat; Clinical and Histopathologic Diagnosis*, 2nd edn. Blackwell Publishing, Oxford, 2005, pp. 378-380.



CASA EDITRICE E SOCIETÀ DI DISTRIBUZIONE

Editoria Scientifica



### MILLER-FOWLER

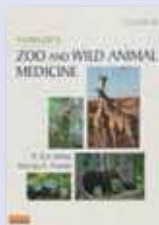
**Fowler's zoo and wild animal medicine**

Vol. 8, 773 pagg., 100 ill., Elsevier, Giugno 2016

**Codice Articolo: ANESO236 ISBN: 9781455773978**

Listino euro 129,00

Scontato Soci ass. fed. ANMVI euro 110,00



### GRAHAM

**Blackwell's five-minute veterinary consult: AVIAN**

1ª ed., 384 pagg., 0 ill., John Wiley & Sons, Maggio 2016

**Codice Articolo: ANESO235 ISBN: 9781118934593**

Listino euro 97,00

Scontato Soci ass. fed. ANMVI euro 82,00



### DELLA ROCCA-BUFALARI

**Terapia del dolore negli animali da compagnia**

1ª ed., 344 pagg., 20 ill., Poletto Editore, Maggio 2016

**Codice Articolo: FARMA101 ISBN: 9788895033631**

Listino euro 82,00

Scontato Soci ass. fed. ANMVI euro 70,00



Per ordinare: [www.evsrl.it/distribuzione](http://www.evsrl.it/distribuzione) - Fax 0372-457091 - E-mail: [editoria@evsrl.it](mailto:editoria@evsrl.it)