

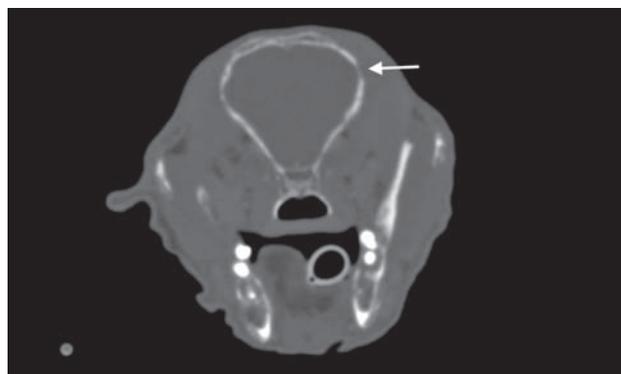
## CORNER DIAGNOSTICO

## Chirurgia dei tessuti molli



## PRESENTAZIONE CLINICA

Un cane Beagle, femmina sterilizzata di 9 anni e 10 kg, è stato riferito per poliuria, polidipsia e lieve letargia. Gli esami ematochimici effettuati evidenziavano un aumento dei livelli sierici del calcio totale e l'ecografia della regione cervicale riscontrava una piccola neoformazione rotondeggiante iso/ipocogena nella porzione craniale della ghiandola tiroide sinistra.



**Figura 1** - Scansione TC trasversa del cranio con mezzo di contrasto, la freccia indica la rarefazione delle ossa craniche. Sono visibili, inoltre, multipli elementi dentali fluttuanti all'interno delle tasche alveolari.

Dario Drudi, Med Vet  
Federico Massari, Med Vet, Dipl ECVS, GPCert SASTS

"Docvet" Clinica Veterinaria Nervianese,  
Via Giulio Cesare Lampugnani 3, Nerviano, MI

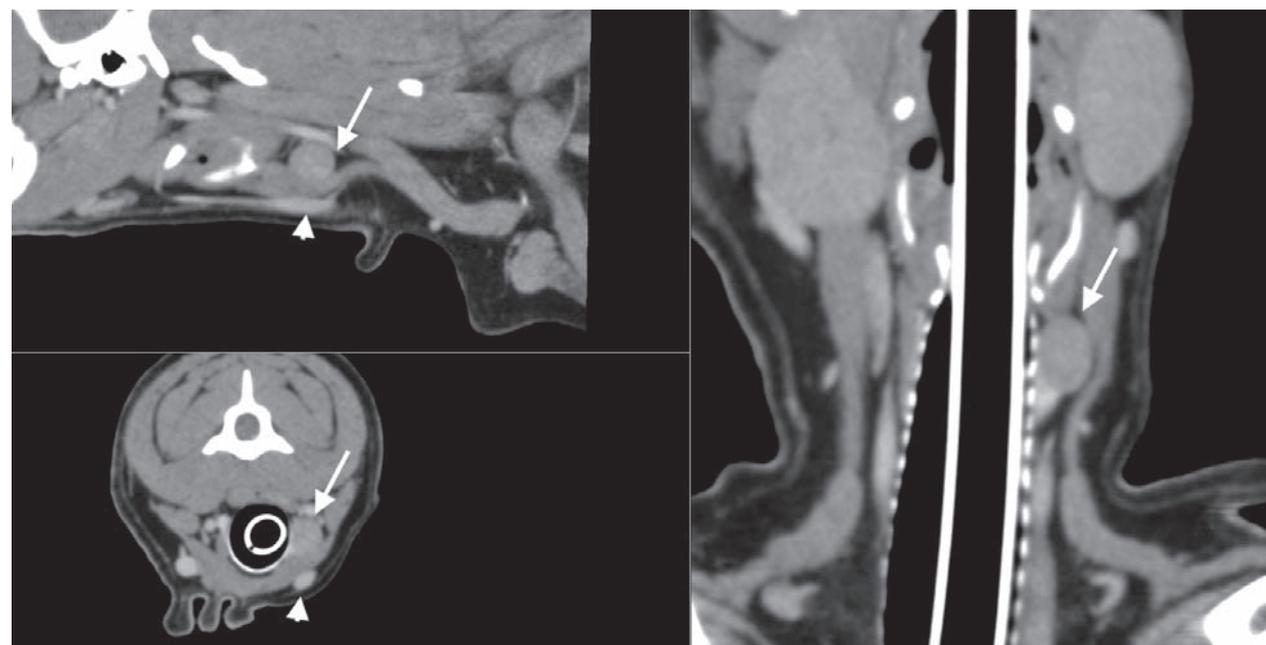
Alla visita clinica il paziente presentava lieve depressione del sensorio e disidratazione, l'addome era ben palpabile e l'auscultazione cardiaca e polmonare non mostravano alterazioni significative.

L'esame emogasanalitico confermava un'ipercalcemia ionica: 1,58 mmol/L (range 1,2-1,5).

È stata quindi eseguita una tomografia computerizzata (TC) total body per confermare la presenza della neoformazione cervicale ed escludere la presenza di lesioni che potessero causare l'ipercalcemia riscontrata (Figure 1, 2).

## Domande

- 1) Quali sono le cause più frequenti di ipercalcemia nel cane?
- 2) Quali sono le due alterazioni principali visibili nelle scansioni TC riportate?
- 3) Quali opzioni chirurgiche sono da prendere in considerazione?



**Figura 2** - Scansione TC con ricostruzione MPR della regione del collo. La freccia indica una neoformazione deformante il profilo craniale della tiroide con eterogeneo potenziamento contrastografico dorsale alla vena giugulare sinistra (testa di freccia bianca).

Risposte alle pagine successive

## RISPOSTE

1) L'ipercalcemia nel cane è una alterazione correlata a diverse patologie.<sup>1,2</sup>

È frequentemente descritta come sindrome paraneoplastica secondaria ad adenocarcinoma dei sacchi anali, linfoma, mieloma multiplo ed altre. Le cellule neoplastiche producono un peptide paratormone simile che promuove il riassorbimento di calcio a livello renale ed osseo ed innalza il livello sierico di calcio.<sup>2</sup>

Altre cause sono: l'iperparatiroidismo primario o secondario. Il primo è una iperproduzione di paratormone causata da neoplasie benigne (più frequenti), maligne (meno frequenti) o iperplasia del tessuto paratiroideo. Il secondo, invece, è la iperproduzione di paratormone secondariamente a ipovitaminosi D, danno renale o malattie granulomatose.<sup>2,3</sup>

2) Le due scansioni TC riportate rilevano un diffuso assottigliamento ed una rarefazione delle ossa craniche (Fig. 1, freccia bianca). Elementi dentali fluttuanti nelle tasche alveolari; nella regione cervicale si evidenzia una lesione espansiva nodulare (12 x 10 x 10 mm) deformante il profilo apicale craniale del lobo tiroideo sinistro (Fig. 2, frecce bianche); la lesione presenta eterogeneo potenziamento contrastografico.

Per tale neoformazione in diagnosi differenziale si possono quindi considerare:

- Adenoma paratiroideo esterno
- Adenocarcinoma paratiroideo esterno
- Iperplasia paratiroidea

3) Le opzioni chirurgiche da considerare comprendono: paratiroidectomia non associata a tiroidectomia, paratiroidectomia associata a tiroidectomia parziale e paratiroidectomia associata a tiroidectomia unilaterale completa.<sup>3-5</sup>

Prendendo in considerazione l'età del paziente, i segni clinici e la stabilità emodinamica, si è deciso di programmare una paratiroidectomia con salvataggio della ghiandola. Il paziente è stato posizionato in decubito dorsale ad arti retratti. È stata eseguita un'incisione mediana della regione ventrale del collo. Si è proceduto alla dissezione dei muscoli sternocefalico, sternotiroideo e sternoioideo. È stato applicato un divaricatore Weitlaner ed è stata dissezionata la fascia paratracheale laterale. Identificato il nodulo paratiroideo a livello del polo craniale della tiroide sinistra, mediante elettrobisturi bipolare e cotton tips, è stata eseguita una delicata dissezione della capsula tiroidea dalla paratiroide fino alla completa asportazione della stessa. Infine, è stato posizionato un drenaggio attivo di tipo "REDON" da 50 ml nel letto della ferita. Si è proceduto alla chiusura del difetto in 3 strati (Video 1).

A distanza di 4-6 ore dalla chirurgia, il cane ha ripreso

ad alimentarsi e, a distanza di 24 ore dall'intervento, ha sviluppato una lieve ipocalcemia. È stato quindi impostato il trattamento con calcitriolo e calcio carbonato che è stato scalato in 7 giorni sino a normalizzazione della calcemia. L'esame istologico ha riportato la presenza di una proliferazione neoplastica densamente cellulare, non capsulata, infiltrante la paratiroide ma apparentemente non infiltrante la capsula compatibile con carcinoma paratiroideo.

Il paziente è stato dimesso dopo 36 ore dall'intervento con antinfiammatorio non steroideo (meloxicam) per 3 giorni e calcitriolo e carbonato di calcio.

## DISCUSSIONE

I carcinomi paratiroidi secernenti sono neoplasie rare nel cane; l'iperparatiroidismo primario è, infatti, più frequentemente associato alla presenza di adenomi paratiroidi o iperplasia delle paratiroidi. Differenziare l'iperparatiroidismo primario da altre patologie che causano ipercalcemia resta di fondamentale importanza e, nonostante non sia stato effettuato in questo caso, spesso risulta utile la misurazione del PTH o del PTHrP per comprendere la causa dell'ipercalcemia.<sup>1-3</sup> In caso di conferma di iperparatiroidismo primario, la paratiroidectomia resta il trattamento di scelta in quanto la differenziazione tra forme benigne e maligne prima della procedura chirurgica è spesso impossibile e il trattamento medico per il controllo dell'ipercalcemia si limita alla stabilizzazione preoperatoria. Altri trattamenti sono stati descritti (ablazione ecoguidata con etanolo o termoablazione) ma la chirurgia resta, al momento, il gold standard da considerare.<sup>4</sup>

Spesso l'ecografia della regione cervicale è un buon metodo diagnostico per confermare o escludere la presenza di neoformazioni; tuttavia, la TC risulta più accurata e permette di valutare la differenza della presa di contrasto rispetto al parenchima tiroideo circostante ed i linfonodi tributari, sebbene le metastasi linfonodali siano eventi estremamente rari.<sup>3-5</sup>

Il trattamento chirurgico consiste nella paratiroidectomia con o senza salvataggio della ghiandola tiroide ipsilaterale; spesso le forme neoplastiche si limitano, infatti, alla capsula della paratiroide stessa e, di conseguenza, risulta sufficiente togliere la paratiroide preservando il parenchima tiroideo. Tale affermazione resta valida in caso di neoplasie della paratiroide esterna, nel caso in cui



**Video 1**  
**Procedura chirurgica di paratiroidectomia sinistra.**  
<https://www.scivac.it/it/v/22705/1>

la ghiandola colpita fosse la paratiroide interna, invece, il salvataggio della ghiandola tiroide spesso risulta difficile e la tiroparatiroidectomia diventa, pertanto, necessaria.<sup>3</sup>

In conclusione, i carcinomi paratiroidi secernenti sono neoplasie rare nel cane, il trattamento chirurgico è quello elettivo e la prognosi è generalmente buona con sopravvivenza a 2 anni superiore al 60%.<sup>5</sup> La diagnosi preoperatoria corretta e la tecnica appropriata sono fondamentali per la buona riuscita dell'intervento e per assicurare un buon *outcome* al paziente trattato.

## BIBLIOGRAFIA

1. Feldman EC, Nelson RW, Reusch C, *et al.* Canine & Feline Endocrinology St. Louis, MI, Saunders, 2015, pp. 579-625.
2. Lunn KF, Boston SE. Tumors of the endocrine System. In: Withrow & MacEwen's Small animal clinical oncology. St. Louis, MI, Elsevier, 2020, pp.586-617.
3. Saba CF, Howerth EW. Outcome of 19 dogs with parathyroid carcinoma after surgical excision. *Veterinary Comparative Oncology* 10:57-64, 2012.
4. Rasor L, Pollard R, Feldman EC. Retrospective evaluation of three treatment methods for primary hyperparathyroidism in dogs. *Journal of American Animal Hospital Association* 43:70-77, 2007.
5. Erickson AK, Regier PJ, Watt MM *et al.* Incidence, survival time, and surgical treatment of parathyroid carcinomas in dogs: 100 cases (2010-2019). *Journal of American Veterinary Medical Association* 259:1309-1317, 2021.



## CERCHI-OFFRI LAVORO?

Il servizio è telematico, libero e gratuito. **Vet-Job** prevede l'utilizzo di un archivio on-line compilato e aggiornato dagli stessi medici veterinari che cercano oppure offrono proposte di lavoro. Il portale registra più di 50.000 visite mensili, con una media di 300 annunci al mese.

Per inserire la propria offerta o richiesta di lavoro è necessaria la registrazione al servizio. Al termine della registrazione il sistema fornirà all'utente un codice che, insieme alla password, consentirà di accedere all'area riservata per modificare/integrare/rimuovere le proprie inserzioni e la scheda dati personale.

Le inserzioni permangono in rete per 90 giorni; alla scadenza di questo periodo vengono rimosse automaticamente.

Registrazione e condizioni d'uso dettagliate al sito:

<http://www.vetjob.it/>

 **VET-JOB**  
IL MERCATO ITALIANO DEL LAVORO VETERINARIO  
Servizio on-line dell'A.N.M.V.I.