

# Sindrome iperflessoria (ipoestensoria) del carpo in un gatto di 2 mesi

## RIASSUNTO

La Sindrome Iperflessoria del Carpo (SIC) è una patologia che colpisce strutture teno-muscolari di cani di razza media, grande e gigante durante le prime fasi del periodo dell'accrescimento. Questo articolo descrive un caso clinico di SIC in un gatto di 2 mesi d'età. Il gatto veniva sottoposto a visita clinica per una zoppia a carico dell'arto anteriore sinistro ad insorgenza improvvisa. Le alterazioni evidenziabili durante la visita ortopedica erano riferibili solo all'arto anteriore sinistro. Lo studio radiografico di entrambi gli arti anteriori non evidenziava alterazioni, deformità o malallineamenti dei segmenti ossei. Il gatto veniva trattato con un bendaggio di Robert Jones per 9 giorni. Alla rimozione del bendaggio il gatto risultava guarito ed al controllo clinico a 5 mesi di distanza non venivano riportate recidive.

## INTRODUZIONE

La Sindrome Iperflessoria del Carpo (SIC) è una patologia che colpisce strutture teno-muscolari di cani di razza media, grande e gigante durante le prime fasi del periodo dell'accrescimento.<sup>1-5</sup> In letteratura questa patologia è stata riportata con differenti denominazioni: deformità flessoria<sup>1,6</sup>, contrattura del tendine flessore<sup>1,6</sup>, instabilità carpale<sup>7</sup>, sindrome flessoria<sup>7</sup>, iperflessione carpale<sup>8</sup>, sindrome da lassità carpale<sup>9</sup> e sindrome iperflessoria.<sup>8</sup>

Sono stati proposti diversi meccanismi eziopatogenetici. Alcuni autori identificano come possibile causa della SIC uno sviluppo asincrono tra la componente scheletrica e quella teno-muscolare dell'avambraccio, con maggior crescita del comparto osseo.<sup>1,9-12</sup> L'eccessiva alimentazione del cucciolo ed una dieta non bilanciata potrebbero favorire lo sviluppo asincrono del cucciolo.<sup>12,13</sup> La contrattura del muscolo flessore ulnare del carpo è stata proposta come causa della SIC, ma non è mai stato dimostrato cosa potesse provocare la contrattura.<sup>4</sup> Altri autori sottolineano la presenza di un maggior numero di fibre antigravitazionali di tipo I nel muscolo responsabile della SIC (il muscolo flessore ulnare del carpo) rispetto agli altri muscoli dell'avambraccio.<sup>2</sup> Questi autori ipotizzano che i cani delle razze più frequentemente colpite da SIC presentino un maggior numero di fibre di tipo I rispetto alle altre razze.<sup>2</sup>

Uno studio eseguito nel 2011 metteva a confronto alcuni parametri ematici misurati su cani affetti da SIC con quelli misurati su cani sani.<sup>11</sup> In questo studio non vennero evidenziate differenze significative sulla concentrazione plasmatica di Calcio e Fosforo nei due gruppi valutati, mentre la fosfatasi alcalina risultava significativamente aumentata nei campioni ematici prelevati da cani affetti da SIC.<sup>11</sup> Questi risultati suggerivano la presenza di un'intensa attività osteoblastica nei cuccioli affetti e gli autori consideravano la carenza di vitamina D come possibile causa di squilibrio tra attività osteoblastica e osteoclastica.<sup>11</sup>

L'età d'insorgenza della patologia nel cucciolo è tra le 6 e le 12 settimane di vita. Non è stata evidenziata alcuna predisposizione sessuale.<sup>1-3,5,7,9-11</sup>

La gravità della patologia è stata classificata in gradi basandosi sui segni clinici evidenziabili durante la visita.<sup>3</sup>

**Grado I:** leggera deformità. Il soggetto carica il peso sulla superficie latero-palmare delle dita. Assenza di varismo e/o procurvato del carpo.

**Grado II:** lieve deformità. Deviazione in varo del carpo con leggera flessione del carpo stesso.

**Grado III:** grave deformità. Evidente iperflessione del carpo associata a diversi gradi di varismo. Il soggetto carica il peso sulla superficie latero-palmare delle dita.<sup>3</sup>

In letteratura sono stati proposti differenti approcci terapeutici alla SIC: dieta bilanciata, esercizio fisico su terreno morbido in grado di au-

### M. Petazzoni

Medico Veterinario, Libero Professionista,  
Clinica Veterinaria Milano Sud, Peschiera Borromeo (Mi)

### T. Nicetto

Medico Veterinario, Libero Professionista,  
Clinica Veterinaria Milano Sud, Peschiera Borromeo (Mi)

“Articolo ricevuto dal Comitato di Redazione il 19/09/2012 ed accettato per la pubblicazione dopo revisione il 04/03/2013”.

mentare il lavoro muscolare, riposo e attività fisica limitata, bendaggio di Robert Jones, bendaggio steccato, tenomie e artrodesi.<sup>1-3,5,8,9,11,14</sup>

A conoscenza degli autori, la SIC è riportata in letteratura solo nel cane. Questo lavoro descrive un caso clinico di SIC in un gatto di 2 mesi d'età.

### CASO CLINICO

Un gatto comune europeo, femmina, di 2 mesi d'età viene presentato alla visita clinica per una zoppia a carico dell'arto anteriore sinistro insorta da una settimana.

Il proprietario riferiva che il gatto viveva in casa, che veniva alimentato con dieta preconfezionata bilanciata per gattini e che era stato svezzato 4 settimane prima dell'insorgenza della sintomatologia. Non venivano riportati traumi in anamnesi. Il proprietario notava un'improvvisa comparsa della sintomatologia associata ad una rapida deviazione dell'arto.

Stato di nutrizione, tonicità muscolare, stato del sensorio, stato d'idratazione, temperatura corporea, mucose apparenti, caratteri del polso e del respiro, mucose esplorabili, linfonodi palpabili e grandi funzioni organiche risultavano nella norma durante la visita clinica. Le alterazioni evidenziabili durante la visita ortopedica erano riferibili solo all'arto anteriore sinistro il quale presentava una grave deformità con importante varismo e procurvato a livello dell'articolazione radio-carpica (Fig. 1). All'esame della deambulazione il gatto appoggiava la zampa anteriore sini-

stra sulla superficie latero-palmare delle dita. La palpazione dei segmenti ossei ed i movimenti passivi delle articolazioni dell'arto interessato non erano in grado di evocare atteggiamenti antalgici nel paziente. Durante l'estensione dell'articolazione radio-carpica era possibile avvertire una certa resistenza ed era ben palpabile il tendine dei muscoli flessori sul versante mediale dell'avambraccio.

Lo studio radiografico di entrambi gli arti anteriori nelle proiezioni cranio-caudale e medio-laterale non evidenziava alterazioni dei segmenti ossei (Fig. 2). Le fisi prossimali e distali di radio e ulna erano normali e simmetriche. L'esame emocromocitometrico con formula leucocitaria e il profilo biochimico risultavano nella norma. Sono stati proposti ulteriori accertamenti quali la biopsia muscolare e l'elettromiografia ma il proprietario ha rifiutato procedure in anestesia generale.

La diagnosi di SIC di grado III è stata effettuata tenendo in considerazione l'anamnesi, la sintomatologia clinica, la valutazione ortopedica e neurologica del paziente e lo studio radiografico.

Il gatto veniva trattato con un bendaggio di Robert Jones esteso prossimalmente all'articolazione del gomito, mantenuto per 9 giorni. Alla rimozione del bendaggio il gatto risultava guarito. Il gatto, rivalutato a 5 mesi di distanza dalla rimozione del bendaggio, risultava normale e non venivano riportate recidive da parte dei proprietari. In accordo con il proprietario si è deciso di non ripetere lo studio radiografico in quanto i reperti dell'esame clinico non supportavano l'ipotesi di possibili deviazioni assiali.



FIGURA 1 - Gatto comune europeo, femmina, di 2 mesi d'età. Grave sindrome iperflessoria del carpo a carico dell'arto anteriore sinistro.



FIGURA 2 - Studio radiografico degli arti anteriori. Radio-ulna destro: (A) proiezione dorso-palmare, (B) proiezione medio-laterale. Radio-ulna sinistro: (C) proiezione dorso-palmare, (D) proiezione medio-laterale. L'esame radiografico non mette in evidenza alterazioni scheletriche.

## DISCUSSIONE

Le caratteristiche cliniche della SIC descritte nel gatto del presente caso clinico sono risultate sovrapponibili a quelle riportate in letteratura per il cane. Sebbene si tratti di un unico caso, è possibile ipotizzare, anche per il gatto, che la diagnosi si basi principalmente sui rilievi clinici e non richieda esami collaterali ad esclusione dello studio radiografico per l'esclusione di deviazioni ossee. Nonostante ciò sarebbe interessante ai fini eziopatogenetici eseguire ulteriori studi basati su indagini ecografiche, elettromiografiche e biopsie muscolari.

Nel caso clinico descritto l'età di insorgenza della sintomatologia (8 settimane) è compresa nell'intervallo riportato in letteratura per il cane (6-12 settimane).

Il caso descritto riportava un solo arto colpito dalla patologia. Nel cane la percentuale dei casi di SIC monolaterale riportata in letteratura risulta compresa tra il 13% e il 60% dei casi descritti.<sup>3,9,13</sup> In letteratura è stata ipotizzata una predisposizione genetica della patologia, in quanto sono stati riportati casi di SIC che hanno colpito più di un soggetto all'interno della stessa cucciolata.<sup>1,3</sup> Nel caso clinico da noi segnalato, il gatto era l'unico soggetto della "cucciolata" a manifestare la patologia.

Secondo gli autori è opportuno eseguire uno studio radiografico nelle due proiezioni ortogonali degli arti anteriori per escludere la presenza di deviazioni assiali che potrebbero causare un atteggiamento clinico simile a quello evidenziato in corso di SIC. Tali deviazioni potrebbero essere un grave procurvato associato a valgismo distale di radio. Alcuni autori hanno proposto una terapia chirurgica con tenotomia del tendine del muscolo flessore ulnare del carpo.<sup>1</sup> Gli autori concordano invece con la letteratura più recente che suggerisce un approccio non chirurgico/conservativo alla SIC.<sup>2,4,9,13</sup> Il bendaggio di Robert Jones limita i movimenti e costringe il paziente al riposo dell'arto affetto. La rapida guarigione ottenuta con il bendaggio può sostenere le ipotesi che vedono come responsabile della SIC una contrattura muscolare, anche se non possiamo sapere se il paziente sarebbe guarito nello stesso tempo senza applicazione del bendaggio.

## CONCLUSIONE

La SIC, finora riportata solo nel cane, può colpire anche il gatto. L'eziopatogenesi della SIC non è ancora stata chiarita. Il trattamento mediante bendaggio di Robert Jones permette di ottenere la

guarigione clinica senza la necessità di interventi chirurgici.

Sarebbero necessari ulteriori studi per identificare una possibile connessione tra i meccanismi eziopatogenetici sistemici proposti (carenza di vitamina D, crescita asincrona tra la componente muscolare e scheletrica dell'avambraccio, ecc.) ed una patologia come la SIC che spesso colpisce un solo arto ed uno specifico distretto dell'arto stesso (articolazione radio-carpica).

### Parole chiave

Gatto, sindrome iperflessoria del carpo.

## Carpal Hyperflexion Syndrome (hypoextension) in a 2-month-old kitten

### Summary

Carpal Hyperflexion Syndrome (CHS) is a musculo-tendinous disease. It has been reported in young puppies of medium, large and giant breeds. This report describes a case of a Carpal Hyperflexion Syndrome in a 2-month-old cat. The cat was referred for an acute lameness of the left forelimb. On clinical examination abnormal findings were confined to the left thoracic limb. Radiographic exam of the forearms did not show any abnormality, deformity or deviation. The patient was treated by means of a Robert Jones bandage for 9 days. After bandage removal the cat was completely healed. At a 5-month follow-up no recurrence had been reported.

### Key words

Kitten, Carpal Hyperflexion Syndrome.

## BIBLIOGRAFIA

1. Vaughan LC: Flexural deformity of the carpus in puppies. *J Small Anim Pract* 33: 381-384, 1992.
2. Petazzoni M, Mortellaro CM: Sindrome iperflessoria del carpo in un cucciolo di dalmata: segnalazione di un caso clinico e revisione della letteratura. *Veterinaria* 14: 33-40, 2000.
3. Petazzoni M, Mortellaro CM: Flexural deformity of the carpus in dogs: a retrospective study of 15 cases. *1st World Orthopaedic Veterinary Congress, Munich, Germany, 2002*, p 161.
4. Petazzoni M: Sindrome iperflessoria del carpo. In: *Atlante BOA, Breed-oriented Orthopaedic Approach*. Eds Mortellaro CM, Petazzoni M, Vezzoni A. Milano, Innovet, 2008. pp 86-87.
5. Petazzoni M: Flexural Deformity of the Dog. *ACVS Veterinary Symposium "The Surgical Summit"*, Washington DC, 2009, pp 330-333.
6. Miller A: The Carpus. In: *Manual of Small Animal Arthrology*. Eds Houlton JEF, Collinson RW. Eds Gloucestershire, British Small Animal Veterinary Association, 1994, p 217.
7. Schrader SC: Differential diagnosis of nontraumatic causes of lameness in young growing dogs. In: *Kirk's Current Veterinary Therapy XII Small Animal Practice*. Ed Bonagura JD. Philadelphia, WB Saunders, 1995, pp 1177-1179.
8. Stanton MLE: Treatment of Hyperextension and Hyperflexion in Puppies. In: *Current Techniques in Small Animal Practice*. Eds Bojrab MJ, Ellison GW, Slocum B. Baltimore, Williams & Wilkins, 1997, pp 1120-1121.
9. Çetinkaya MA, Yardimci C, Sa lam M: Carpal laxity syndrome in forty-three puppies. *Vet Comp Orthop and Traumatol* 20: 126-130, 2007.
10. Holland CT: Carpal hyperflexion in a growing dog following neural injury to the distal brachium. *J Small Anim Pract* 46: 22-26, 2005.
11. Atalan G, Onmaz AC, Gunes V, Kibar M: Haematological and some biochemical parameters in puppies with carpal laxity syndrome. *Rev Med Vet* 160: 400-403, 2009.
12. Harasen G: Canine carpal conundrums. *Can Vet J* 51: 909-910, 2010.
13. Altunatmaz K, Ozsoy S: Carpal flexural deformity in puppies. *Vet Med* 51: 71-74, 2006.
14. Montgomery R: Miscellaneous Orthopaedic Diseases. In: *Textbook of Small Animal Surgery*, 3rd. Ed Slatter D. Philadelphia, W. B. Saunders, 2002, pp 2251-2260.



AnmviOggi è il quotidiano on-line di informazione professionale dell'ANMVI.

Il primo e unico quotidiano di informazione professionale via internet che ogni giorno pubblica notizie sui maggiori fatti di interesse per la Professione Veterinaria.

AnmviOggi viene inviato gratuitamente agli iscritti delle liste telematiche dell'Anmvi, a chi ne fa richiesta ed è disponibile sul sito [www.anmvioggi.it](http://www.anmvioggi.it)



Vet Journal pubblica notizie e reportage di tutti i più importanti eventi nazionali ed internazionali e fornisce una informazione scientifica rigorosa sul mondo della medicina veterinaria e delle bioscienze in generale. Fornisce dal 2004 un servizio di traduzione in italiano degli abstract dei più importanti lavori della letteratura scientifica internazionale.

La newsletter di Vet Journal viene inviata gratuitamente agli iscritti delle liste telematiche dell'ANMVI, a chi ne fa richiesta il lunedì, il mercoledì e il venerdì ed è disponibile sul sito [www.evsrl.it/vet.journal/](http://www.evsrl.it/vet.journal/)

Chi non li ricevesse ed è interessato ne può far richiesta per e-mail alle redazioni: [anmvioggi@anmvi.it](mailto:anmvioggi@anmvi.it) - [efebbo@scivac.it](mailto:efebbo@scivac.it)