

## Esami di laboratorio per cani e gatti con problemi comportamentali

### Quando il problema non riguarda l'educazione

I pazienti che mostrano comportamenti indesiderati sono spesso portati con ritardo in visita rispetto all'esordio della patologia, dal momento che il comportamento non è associato ad una patologia ma alle circostanze e alla natura dell'animale.



Gioco o aggressione?

In ogni caso, comportamenti anormali possono essere causati da una grande varietà di disordini. Una maggiore aggressività può essere provocata per esempio da dolore o da cause ormonali, ma dovrebbero essere tenute in considerazione anche alcune malattie infettive (si pensi alla rabbia, nel peggiore dei casi).

Per risalire alla causa, è necessario discernere tra possibili cause organiche, ormonali, infettive, ortopediche, genetiche, autoimmuni e allergiche. In più, anche l'avvelenamento può provocare problemi comportamentali.

Tra le possibili cause, qui di seguito sono elencate le patologie sottostanti più comunemente riscontrate nella nostra pratica di laboratorio, alla base di problemi comportamentali.

### Patologie organiche

**Fegato:** pazienti con uno shunt porto-sistemico possono essere portati in visita inizialmente perché manifestano apatia. Nonostante il cane affetto possa iniziare a mostrare comportamenti anomali come movimenti circolari e crisi epilettiche, i sintomi possono essere significativamente più moderati e meno specifici, specialmente nei casi di shunt intra-epatico. La chimica clinica può essere di difficile interpretazione in quanto non tutti i pazienti affetti da shunt mostrano dei cambiamenti nei valori epatici. Spesso si riscontra solo un aumento dell'ALT. La diagnosi dovrebbe basarsi sul test di stimolazione degli acidi biliari o – se possibile direttamente nella struttura stessa – sulla misurazione di ammoniaca, includendo anche un'ecografia.

**Renii e vescica:** anche questi organi possono essere interessati da patologie che possono condurre a comportamenti indesiderati. Se, per esempio, i cuccioli mostrano segni di carente pulizia, sarebbero da prendere in considerazione problemi renali o vescicali congeniti o acquisiti. Oltre ad un esame ecografico, sono raccomandate l'analisi delle urine (chimico-fisico/sedimento e urinocoltura) e la determinazione del rapporto proteine/creatinina urinaria (PU/CU). La determinazione di urea, creatinina e SDMA non sempre sono efficaci nei cuccioli, dal momento che l'organismo è in fase di crescita e nel siero la concentrazione di questi substrati risulta altamente variabile. I gatti adulti possono manifestare una mancata pulizia legata a problemi renali: questa è spesso erroneamente associata a problemi comportamentali.

### Squilibri ormonali

Il comportamento è regolato da una grande varietà di ormoni e da interazioni tra essi. Cambiamenti nei livelli di un singolo ormone possono innescare profondi cambiamenti a livello comportamentale.

**Tiroide:** le patologie tiroidee sono frequenti nei cani e nei gatti. Nei cani, cause e sintomi variano con l'età. Nei cani giovani i cambiamenti di comportamento sono legati ad una tiroidite autoimmune, mentre nei cani più anziani questi cambiamenti sono da collegare ad un'atrofia follicolare.

Nei cani giovani, un comportamento ansioso o aggressivo con iperattività e gravi problemi a livello educativo, è spesso associato ad una disfunzione tiroidea. Se questi pazienti soffrono realmente di problemi comportamentali legati ad una patologia tiroidea, questi sono provocati da iniziali episodi di **tiroidite autoimmune** che porta ad una secrezione ormonale fluttuante. La conferma diagnostica si ottiene tramite la misurazione dei livelli di T4 e TSH ma, prima di tutto, determinando la presenza di anticorpi anti-tireoglobulina (TgAc) così come di anticorpi anti T3 e anti T4.

Nei cani anziani, uno dei disordini endocrini più comuni è l'**ipotiroidismo**. Alcuni dei primi cambiamenti osservati sono una maggior riluttanza al movimento e letargia. Dal momento che la funzionalità della tiroide può essere influenzata da molte altre patologie, per confermare la diagnosi è necessario determinare i livelli di T4 e TSH ed escludere altre condizioni.

I segni clinici provocati dall'**ipertiroidismo** in gatti anziani (perdita di peso, iperattività) spesso permettono di eseguire una diagnosi molto veloce. Solo raramente i gatti ipertiroidei si presentano apatici. Nella maggior parte dei casi è sufficiente misurare i livelli sierici di T4; nei casi dubbi, si può procedere con la misurazione del TSH.

**Gonadi/ghiandole surrenali:** gli steroidi sessuali sono responsabili di un complesso sistema di comportamenti. La **castrazione** degli animali domestici (e quindi la conseguente soppressione dell'attività delle gonadi), viene spesso praticata e questo influenza di molto il comportamento. Non solo dovrebbe venire soppressa la capacità riproduttiva, ma anche in particolare l'aggressività nei confronti dei conspecifici. In caso di problemi di dominanza, ci si aspetta che la castrazione faciliti l'educazione del cane.

Se il cane o il gatto continuano a manifestare comportamenti sessuali, nonostante la castrazione, bisogna chiedersi se siano rimasti dei residui di tessuto provenienti dalle gonadi. La misurazione dei livelli dell'ormone luteinizzante (LH) e degli ormoni steroidei, in particolare dell'ormone anti-Mülleriano, nel maschio e nella femmina, può aiutare a rispondere a questa domanda.

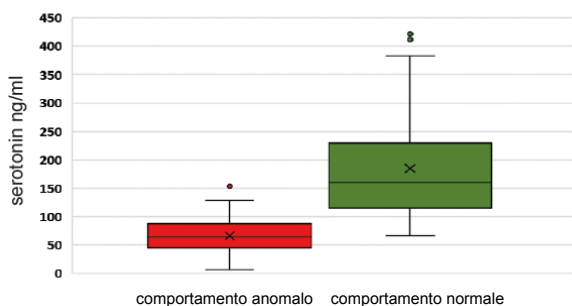
Anche **neoplasie** endocrine possono manifestarsi tramite un cambiamento nel comportamento. In una fase iniziale, questo potrebbe anche essere l'unico segno clinico. Nei cani maschi, i **tumori delle cellule del Sertoli** provocano attrazione sessuale nei confronti di cani dello stesso sesso e un comportamento simile a quello degli animali castrati a causa della maggior secrezione di estrogeni. Le femmine affette da **tumore delle cellule della granulosa** possono simulare il comportamento tipico di una cagna in gravidanza, costruendosi il proprio nido e portando in giro i propri giocattoli, se la secrezione ormonale, specialmente quella di progesterone, è bassa ma costante. Per il proprietario è indicativo il fatto che non ci sia stato un calore precedente e, di conseguenza, sia improbabile una falsa gravidanza.

I tumori endocrini attivi delle ghiandole surrenali portano a vari cambiamenti nel comportamento, che dipendono dalle varie secrezioni ormonali che possono manifestarsi. Mentre la **Sindrome di Cushing** è molto comune nei cani ed è associata ad un incremento di appetito fino all'alotriofagia (pica), altri tumori della corteccia delle surrenali sono rari. Un tumore abbastanza comune della midollare delle surrenali è il **feocromocitoma**, secernente catecolamine. Il livello costantemente elevato di catecolamine nel sangue si traduce in aumento di irrequietezza e ansia nei pazienti. La determinazione dei livelli delle catecolamine normetanefrina e metanefrina nel plasma o della normetanefrina e il rapporto metanefrina/creatinina nelle urine, aiuta a confermare la diagnosi.

## Neurotrasmettitori

Di recente, i test clinici di laboratorio in cani con problemi comportamentali hanno iniziato a focalizzarsi sulla **serotonina**, l'"ormone della felicità". La serotonina è un neurotrasmettitore i cui effetti sul

SNC includono l'inibizione della paura e aggressività. Una carenza di serotonina a livello del SNC induce, quindi, un comportamento aggressivo e caratterizzato da assenza di paura. Nonostante la serotonina non sia in grado di oltrepassare la barriera emato-cerebrale, bassi livelli di serotonina a livello ematico sono correlati ad alcuni problemi comportamentali. Questa correlazione è stata confermata dalle nostre ricerche (vedi grafico).



Si raccomanda quindi la misurazione dei livelli di serotonina nel siero nei cani con comportamento pauroso-aggressivo. Oltre ad una integrazione alimentare di triptofano, si può effettuare un trattamento con analoghi alla serotonina e con inibitori del reuptake della serotonina. Dopo alcune settimane ci si aspetta un ritorno al comportamento normale.

## Cause infettive

Il comportamento di alcuni agenti infettivi consiste nel manipolare il comportamento dell'ospite in cui risiedono, allo scopo di venir trasferiti velocemente in un altro ospite. Un tipico esempio di questo fenomeno si può osservare nell'infezione col virus della rabbia. La rabbia dovrebbe venire presa in considerazione tra le diagnosi differenziali per animali importati non controllati e dovrebbe essere tenuta in considerazione in caso di cani aggressivi.

Anche malattie infettive meno pericolose e molto più frequenti possono condurre a cambiamenti comportamentali. Specialmente gli ectoparassiti che risiedono nel pelo o nella cute possono portare ad una maggior irrequietezza senza causare contemporaneamente prurito eccessivo. Un campione di pelo può essere inviato in laboratorio per l'identificazione del parassita.

## Avvelenamento

L'assunzione di sostanze estranee può essere un'altra causa di comportamenti indesiderati. L'avvelenamento può manifestarsi in diversi modi, con irrequietezza, agitazione, aumento dell'abbaio e del morso e depressione. L'ingestione di nicotina da parte del cane attraverso mozziconi di sigaretta, può portare ad agitazione e iperattività. Può anche succedere che l'animale ingerisca per sbaglio dei farmaci, nel caso in cui il proprietario non li conservi accuratamente. A seconda del tipo di farmaco e del dosaggio, il comportamento può cambiare notevolmente da ipereccitabilità a sonnolenza. Una singola ingestione del farmaco comporta un cambiamento repentino nel comportamento e, se le dosi sono alte, vi si associano solitamente altri sintomi.

## Problemi comportamentali con base genetica

Esistono diverse patologie genetiche associate a cambiamenti nel comportamento, in particolare negli animali di razza.

Tra queste ricordiamo:

- > la lipofusinosi cerioide neuronale (irrequietezza, aggressività, ansia),
- > la sindrome da mutilazione acrale (masticazione delle zampe),
- > la malattia da accumulo di glicogeno (letargia),
- > la meningoencefalite necrotizzante (disorientamento, head shaking, circling),
- > il polimorfismo del trasportatore della dopamina (anomalia comportamentale nei Malinois: ridotta eccitabilità, episodi di aggressività)

e molte altre ancora.

Le mutazioni genetiche che causano questi fenomeni sono già state identificate in numerose razze, ragion per cui si dovrebbe considerare di testare geneticamente cani di razza con problemi comportamentali.

Laboklin offre un'ampia varietà di test genetici in continua espansione, specialmente per i cani.

Per maggiori informazioni, visita il sito:

<https://shop.labogen.com/it>

## Parametri valutati in laboratorio a seconda del problema comportamentale

	<b>Causa</b>	<b>Test di laboratorio</b>
<b>Ansia</b>	tiroide	T4, TSH, TgAb
	carenza di serotonina	serotonina (1)
	feocromocitoma (cane)	normetanefrina + metanefrina (2)
<b>Aggressività</b>	tiroide	T4, TSH, TgAb (cane)
	carenza di serotonina	serotonina (1)
	steroidi sessuali gonadici	testosterone, estradiolo
	dolore - ortopedico - neurologico	cortisolo come marker dello stress (dalla saliva, se necessario)
<b>Iperattività / irrequietezza</b>	tiroide	T4, TSH (gatto)
	(gatto anziano, cane giovane)	T4, TSH, TgAb (cane)
	feocromocitoma (cane)	normetanefrina + metanefrina (2)
	ectoparassiti	analisi parassitologica
	avvelenamento	screening metalli pesanti (3) screening per tossici (4)
<b>Mancanza di motivazione</b>	fegato (shunt)	ALT, test di stimolazione acidi biliari
	ipotiroidismo	T4/TSH
<b>Mancanza di pulizia</b>	reni/vescica	urea reni/vescica, creatinina, SDMA (soggetti adulti)
		PU/CU + analisi urine/sedimento + batteriologico urine
<b>Ipervocalizzazione gatto</b>	tiroide	T4, TSH
<b>Comportamento riproduttivo</b>	gonadi	AMH, testosterone, estradiolo, LH

(1) Da inviare refrigerato (possibilmente congelato) e protetto dalla luce

(2) Plasma EDTA congelato, campione di urina acidificata con HCl a pH < 2, da inviare congelato e protetto da luce

(3) Sangue intero in EDTA

(4) Possibile solo da urina; allegare sempre anamnesi del paziente