

## **Segni clinici e atteggiamenti in pazienti con un problema respiratorio**

Davide De Lorenzi, DMV, SCMPA, DECVCP

Ospedale Veterinario "I Portoni Rossi"

Zola Predosa - Bologna

E-mail [davide.delorenzi@fastwebnet.it](mailto:davide.delorenzi@fastwebnet.it)

Sicuramente la prima impressione del medico veterinario relativa alla presenza o meno di una patologia respiratoria deriva dalla presenza di rumori spesso udibili senza nessun ausilio strumentale associati o meno di atteggiamenti e posture che indicano una attività respiratoria difficoltosa e laboriosa. Informazioni significative riguardo alla localizzazione e gravità del problema respiratorio possono essere acquisite piuttosto rapidamente attraverso un attento esame ispettivo, prima ancora di toccare l'animale e certamente molto prima di sottoporlo ad indagini strumentali certo più affascinanti, sempre più complesse e, a volte, più rischiose.

Lo scopo di questa relazione è proprio quello di interpretare i rumori respiratori, descriverne la genesi e spiegarne il significato clinico; verranno inoltre descritti e spiegati gli atteggiamenti respiratori o posturali anomali spesso associati a patologie e rumori respiratorie.

Il sistema respiratorio è costituito da una serie di passaggi per l'aria con il primario compito di veicolare ossigeno all'organismo in quantità variabile a seconda delle esigenze metaboliche contingenti, rimuovendo al contempo anidride carbonica a livello dei capillari alveolari; questo lavoro viene svolto dall'organismo con un impegno muscolare ridottissimo e con un costo energetico minimo. Le patologie respiratorie, indipendentemente dalla localizzazione e dalla causa, rendono il sistema respiratorio meno efficiente e generalmente i muscoli respiratori devono lavorare con maggiore sforzo per compensare la ridotta efficacia di scambio. L'aumentato sforzo respiratorio determina un aumento nella velocità dell'aria inspirata e se è presente un ostacolo al passaggio dell'aria questa non avrà più un moto laminare regolare ma creerà dei vortici che, a seconda della localizzazione di origine, determineranno rumori respiratori spesso percepibili senza nessun ausilio strumentale. Molto spesso sono proprio questi due elementi (aumento lavoro respiratorio e presenza di rumori respiratori) che fanno richiedere dal proprietario un consulto veterinario per il sospetto di una patologia respiratoria; un terzo elemento che viene a volte rilevato dal proprietario è la minore resistenza all'attività fisica. Non di rado però questa viene attribuita a motivazioni differenti, quali ad esempio, l'età avanzata o la presenza di deficit neuromuscolari.

In condizioni normali di riposo sia il cane che il gatto (e, singolarmente, anche l'uomo) hanno una frequenza respiratoria  $\leq$  ai 20 atti respiratori al minuto; questa frequenza in genere si alza fisiologicamente in relazione al livello di eccitazione e di attenzione dell'animale. Non di rado cani e gatti portati alla visita aumentano la frequenza respiratoria fino anche al doppio della frequenza

basale. In animali di temperamento particolarmente eccitabile la frequenza può crescere ulteriormente fino ad aversi un respiro ansimante a bocca aperta. In aggiunta, una aumentata frequenza respiratoria può essere associata ad alterazioni non primariamente a carico dell'apparato respiratorio quali l'ipertermia, il dolore, alcune patologie metaboliche (ad es. cheto acidosi diabetica) e l'anemia grave.

La frequenza respiratoria, da sola, non rappresenta pertanto un parametro affidabile per valutare o meno la presenza di una patologia respiratoria; molto più significativo risulta il rilievo di una alterata frequenza respiratoria associata ad atteggiamenti posturali e comportamentali che indichino una concomitante difficoltà dell'attività respiratoria.

In medicina veterinaria viene spesso usato il termine "dispnea", mutuato non proprio correttamente dalla medicina umana.

Il veterinario infatti, definisce "dispnoico" il paziente con respiro laborioso che generalmente si manifesta con una aumentata frequenza o una aumentata profondità degli atti respiratori.

In medicina umana il termine "dispnea" è la traduzione in linguaggio medico della sensazione riferita dal paziente di difficoltà a respirare o mancanza di fiato, e comprende numerose e differenti sensazioni provenienti dall'apparato respiratorio, mediate poi dalla capacità di esprimersi del paziente, dal suo livello culturale, dalla sua sensibilità a percepire stimoli dolorosi e dallo stato d'ansia in cui si può trovare. Si tratta pertanto di una "anomala sensazione soggettiva" associata ad uno stato di ansia o di angoscia "legata alla consapevolezza di respirare". La definizione data pone pertanto la dispnea tra i sintomi strettamente soggettivi e la differenza da numerose alterazioni del pattern respiratorio che possono essere rilevate obiettivamente.

Non avendo il veterinario la possibilità di raccogliere le sensazioni soggettive del paziente deve essere in grado di riconoscere dagli atteggiamenti del paziente la difficoltà legata alla attività respiratoria. In generale la difficoltà respiratoria viene percepita dal medico veterinario in presenza di una aumentata frequenza respiratoria (tachipnea) o di una aumentata profondità degli atti respiratori (iperpnea). Mentre il primo dei due atteggiamenti è relativamente facile da identificare semplicemente "contando" gli atti respiratori nell'unità di tempo, l'iperpnea è più difficile da identificare e quantificare poiché viene misurata come volume tidalico, ovvero volume di aria aspirata durante un atto inspiratorio normale. Dal punto di vista pratico è molto più facile individuare un aumento della frequenza respiratoria del 25% che non un aumento del volume tidalico del 50%. In genere l'iperpnea è individuabile perché spesso associata ad atteggiamenti posturali come la respirazione in stazione quadrupedale o seduta con collo e arti anteriori estesi (anche detta ortopnea), occhi sbarrati, dilatazione delle narici in fase inspiratoria, depressione in

fase inspiratoria della zona giugulare e alla base del collo (c.d. "tirage" della medicina umana), riluttanza al movimento.

In generale e con le dovute eccezioni, sia la tachipnea patologica che iperpnea sono conseguenti a ipossiemia ma il loro significato, seppure sempre di natura compensatoria, prevede cause generali sostanzialmente differenti. La presenza di aumentata frequenza respiratoria associata a atti respiratori rapidi, brevi e in apparenza privi di sforzo è più frequentemente associata a patologie c.d. costrittive, che impediscono cioè una normale distensione degli alveoli polmonari (polmonite, edema polmonare, versamento pleurico, pneumotorace, neoplasie polmonari estese); in questo caso l'aumentata frequenza cerca di mantenere costante il volume di aria inspirata nell'unità di tempo. In presenza di ostruzione delle vie aeree (c.d. patologie ostruttive) il lavoro respiratorio è minimizzato mantenendo una bassa frequenza ed aumentando il volume corrente cioè il volume di aria inspirato ed espirato con un singolo atto respiratorio), quindi la profondità degli atti respiratori. A seconda della sede della ostruzione l'inspirazione, l'espirazione o entrambe sono prolungate, laboriose e si associano spesso a rumori respiratori. Frequentemente il prolungamento della fase inspiratoria si osserva per ostruzioni a carico delle vie respiratorie superiori (naso, rinofaringe, laringe, trachea cervicale) mentre il prolungamento della fase espiratoria è più evidente in presenza di una ostruzione delle vie respiratorie inferiori (trachea toracica, bronchi e bronchioli). L'aumentata profondità del respiro ha lo scopo di prolungare la permanenza di aria a livello alveolare in modo da ridurre lo squilibrio fra ventilazione e perfusione alla base di molte patologie ostruttive.

Un particolare pattern respiratorio anomalo è rappresentato del c.d. respiro paradossoso: si tratta di un movimento opposto del torace e della parete addominale che si verifica a volte in presenza di estremo affaticamento dei muscoli inspiratori o di lacerazioni importanti del diaframma. In questa condizione durante la fase inspiratoria le costole caudali collassano medialmente riducendo il volume toracico e spingendo caudalmente il contenuto addominale, così aumentando il diametro addominale. Questo atteggiamento indica il rischio imminente di insufficienza respiratoria grave.

Non di rado, alle alterazioni sopra descritte, si associano rumori respiratori percepibili direttamente, senza l'ausilio del fonendoscopio. Questi rumori possono derivare da moti turbolenti dell'aria che perde il suo flusso laminare ed aumenta la velocità di passaggio oppure da meccanismi riflessi di difesa dell'apparato respiratorio; fra i primi ricordiamo lo stertore, il sibilo e lo stridore mentre fra i secondi si elencano lo starnuto, lo starnuto inverso e la tosse.

**Stertores:** si tratta di un rumore inspiratorio a sonorità variabile ma generalmente bassa, simile al russare umano; in genere si evidenzia un allungamento della fase inspiratoria e può essere associato ad atteggiamento ortopnoico. Questo suono è generalmente causato da patologie ostruttive a livello

di cavità nasali, coane, rinofaringe e orofaringe; è frequentemente udibile nei gatti con neoplasie rinofaringee benigne e maligne e nei cani brachicefali come conseguenza di iperplasia mucosale rinofaringea e orofaringea.

**Stridore e sibilo:** si tratta di un rumore inspiratorio a sonorità variabile ma generalmente alta; il suono ha la sua genesi principale a livello laringeo e consegue ad una diminuzione del diametro glottideo che in genere si verifica per paralisi laringea bilaterale o per presenza di una neoformazione occludente la glottide. In genere è associata ad un prolungamento della fase inspiratoria e frequentemente si rilevano quadri di respiro ortopnoico con arti anteriori e collo estesi, tirage e sguardo ansioso. In caso di stenosi particolarmente grave questo rumore inspiratorio può essere associato a rumore sibilante espiratorio e difficoltà espiratoria. Le stesse patologie (paralisi laringea e neoformazioni laringee) nel gatto causano un suono più difficilmente udibile, meno aspro più propriamente definibile sibilo inspiratorio. A volte nel gatto questo rumore assume una sonorità più metallica e vibrante.

**Starnuto:** si tratta di un riflesso difensivo che si manifesta con uno sforzo espulsivo esplosivo con finalità di dislocare particelle estranee presenti nelle cavità nasali. L'irritazione della mucosa nasale stimola le fibre subepiteliali trigeminali che funzionano come recettori a rapido adattamento, iniziando il riflesso. Lo starnuto è diviso in tre fasi: inspirazione, compressione e espulsione. La compressione si ottiene con una contrazione combinata dei muscoli tiroaritenoidi (che avvicinano le corde vocali chiudendo la glottide) e della muscolatura addominale con conseguente rapido e notevole aumento della compressione sub glottidea. L'espulsione è causata dalla apertura rapida e improvvisa della glottide che causa un flusso d'aria esplosivo convogliato nelle cavità nasali dall'innalzamento della parte caudale lingua per contrazione del muscolo stiloglosso, controllato dal nervo ipoglosso.

**Starnuto inverso:** si tratta di uno sforzo inspiratorio rumoroso e parossistico a volte associato ad atteggiamento ortopnoico con collo esteso e spalle abdotte; non è presente dispnea ostruttiva e il paziente si comporta normalmente fra gli episodi caratterizzati da estremo sforzo inspiratorio. Si tratta di un riflesso molto più frequente nel cane che non nel gatto. Il riflesso è causato dalla stimolazione di terminazioni nervose trigeminali sottomucose ed è iniziato da chiusura glottidea associata ad attivazione dei muscoli inspiratori e conseguente formazione di pressione negativa a livello pleurico e tracheale. La rapida apertura della glottide associata alle pressioni negative sopra dette, causa un veloce flusso d'aria in grado di portare particelle irritanti e muco dal rinofaringe all'orofaringe dove vengono deglutite o espulse con tosse. L'aspirazione di particelle irritanti nel tratto respiratorio inferiore viene evitata da una sub-occlusione glottidea post-inspiratoria.

**Tosse:** si tratta di un comune segno clinico (più frequente nel cane che nel gatto) associato a numerose e differenti patologie; a volte la causa della tosse è facilmente identificabile e curabile, altre volte la causa resta oscura o comunque non guaribile. E' un riflesso di tipo espiratorio improvviso, a glottide inizialmente chiusa che causa una espulsione rumorosa di aria dai polmoni ed ha lo scopo di allontanare dai polmoni o dalle vie respiratorie inferiori un irritante reale o percepito a questi livelli. Viene definita variamente a seconda delle caratteristiche sonore (umida o produttiva, secca o non produttiva, sonora), del momento della giornata in cui si manifesta (notturna, mattutina) oppure se in associazione con particolari eventi (assunzione di cibo o acqua, attività fisica, uso del guinzaglio, etc). Rappresenta il riflesso difensivo principale dell'apparato respiratorio inferiore ed agisce in associazione con il meccanismo di clearance muco-ciliare.

In conclusione una accurata valutazione del paziente con sospetta patologia respiratoria associata ad una adeguata conoscenza dell'anatomia e fisiologia dell'apparato respiratorio e una buona esperienza clinica rappresentano un ottimo primo passo per una corretta interpretazione dei segni clinici fino a qui descritti. Non va però mai dimenticato che il nostro sospetto diagnostico deve essere sempre confermato da più sofisticate e oggettive valutazioni laboratoristiche e strumentali.