

CRESCITA A RISCHIO RELAZIONE TRA AFFEZIONI ORTOPEDICHE DELL'ACCRESIMENTO E NUTRIZIONE NEI CUCCIOLI DI GROSSA TAGLIA

*Marco De Maria
Medico veterinario
Gruppo di lavoro FSA*

L'apparato muscoloscheletrico del cane si evolve e conforma mediante continue modificazioni, per tutta la vita dell'animale, ma è durante i primi 12 mesi di vita che queste variazioni avvengono con la massima rapidità e intensità, per raggiungere così un normale e corretto sviluppo scheletrico.

È in questo periodo, per la sua maggior attività metabolica, che l'apparato scheletrico risulta essere maggiormente sensibile ad insulti fisici e metabolici, responsabili delle diverse affezioni ortopediche dell'accrescimento, quali displasia dell'anca, osteocondrosi, radio curvo ecc.

I cuccioli di razze di grossa taglia e giganti sono maggiormente esposti a questi disordini, anche in relazione al loro ritmo di crescita, molto superiore rispetto a cani di razza più piccola. Questi ultimi, infatti, risultano, rispetto al loro peso da adulti, relativamente più pesanti, a confronto con i cani di taglia maggiore a rapido accrescimento (tabella 1). Se, infatti, un cucciolo di Yorkshire deve moltiplicare per 25 volte il proprio peso alla nascita per raggiungere quello definitivo da adulto, un cane di razza gigante, come il San Bernardo, lo dovrà moltiplicare per circa 100 volte, con incrementi ponderali giornalieri anche di 200 g e più. Ovvero i cuccioli di razze più piccole alla nascita possono avere già raggiunto il 5% del peso della madre, mentre quelli di razze giganti arrivano anche solo all'1%.

Le osteopatie dell'accrescimento sono un processo multifattoriale: al di là della componente genetica a livello di razza e individuale, si riconoscono, sullo sviluppo dell'apparato muscoloscheletrico, influenze ambientali, quali il tipo di ricovero e il livello di attività, e nutrizionali. In particolare il quantitativo di cibo assunto, certi principi nutritivi specifici e la metodica di alimentazione utilizzati, sono in grado di modulare l'espressione e la rilevanza clinica nonché l'evoluzione delle affezioni ortopediche e problematiche osteoarticolari dell'accrescimento, geneticamente determinate. Questo soprattutto nei primi 6-8 mesi, che sono, segnatamente per i cuccioli di razza grande e gigante, il periodo più critico e di più intenso sviluppo. Un eccesso nutrizionale in questa fase va a modificare, accelerandola, la velocità di accrescimento, con rapido aumento di peso e rimodellamento dell'osso spongioso. Questa combinazione, di rapida crescita e rimodellamento, indebolisce la regione subcondrale e il relativo supporto della superficie cartilaginea, con spongiosa subcondrale osteopenica e biomeccanicamente debole. Il sostegno osseo alla cartilagine articolare risulta così inadeguato. Il carico ponderale in aumento determina sollecitazioni biomeccaniche continue e ripetuti microtraumi sulla cartilagine ancora immatura. Ne consegue distrofia e sofferenza dei condrociti e della matrice della cartilagine articolare.

Prendiamo ora in esame alcuni dei principi nutritivi più importanti nello sviluppo delle affezioni scheletriche. Energia, calcio, fosforo, vitamina D e proteine sono di rilevanza critica per la normale crescita dell'osso. L'utilizzo sempre più frequente di diete commerciali complete e ben bilanciate ha reso oggi il riscontro di carenze alimentari un evento assai raro. Questo a fronte di un sempre maggiore riscontro di patologie da iperalimentazione, e da iperdosaggio di alcuni principi nutritivi, che spesso vengono supplementati senza alcun bisogno e criterio, se non per rispondere a esigenze personali del proprietario, volte a massimizzare la crescita del cucciolo. In

realtà, così come per altre specie, uomo compreso, l'ipernutrizione e rapide velocità di crescita sono incompatibili con uno sviluppo scheletrico ottimale.

Energia

L'energia necessaria per ogni singolo individuo varia secondo l'età, la razza e l'attività svolta. La richiesta è massima alla nascita e diminuisce man mano che l'animale cresce. Di norma il fabbisogno di un cucciolo in accrescimento è doppio rispetto a quello di un adulto per il mantenimento, e di 1.6 volte superiore quando questi abbia raggiunto circa il 40% del suo peso corporeo finale. Tuttavia un esagerato apporto energetico con la dieta, unito ad una riduzione dei livelli di attività del cucciolo, può determinare, soprattutto nei cani di razza grande e gigante, un eccessivo aumento di peso corporeo e una velocità di accrescimento troppo rapida per un corretto sviluppo scheletrico. Questo a sua volta comporta, come visto, una più alta incidenza di problemi osteoarticolari.

Inoltre l'eccesso calorico che supera il fabbisogno del cucciolo viene immagazzinato sotto forma di grasso. L'iperalimentazione nelle fasi precoci della vita aumenta il numero e le dimensioni delle cellule adipose, e la quantità totale di grasso corporeo durante la vita adulta. Il maggior numero di adipociti determina un aumento della percentuale del grasso corporeo, anche se l'animale non è ancora in sovrappeso. Un animale con iperplasia degli adipociti ha una percentuale di grasso corporeo totale superiore a quello di un animale dello stesso peso ma con un numero normale di cellule adipose. Un numero superiore di adipociti, infine, può costituire uno stimolo a lungo termine per un aumento ponderale eccessivo, legato all'accumulo di grasso negli adipociti in sovrannumero. Questa condizione, infatti, potrà predisporre all'obesità nella vita adulta, e a una maggior difficoltà a mantenere un corretto peso corporeo dopo il dimagrimento.

Una riduzione del tenore energetico nella dieta del cucciolo, per contro, è in grado di rallentare la crescita e l'incremento ponderale, senza tuttavia compromettere il raggiungimento della taglia definitiva e il suo pieno sviluppo muscoloscheletrico, che in questo modo risulta solo rallentato.

Vari studi hanno evidenziato lo stretto rapporto tra ipernutrizione, eccesso calorico e malattie scheletriche di sviluppo. È stata eseguita (Lavelle, 1989) una sperimentazione comparativa su due gruppi di cuccioli di razza gigante. Uno alimentato a volontà, e uno in quantità controllata, che riceveva una quota pari al 60% della razione della corrispondente cucciolata alimentata a volontà. Gli animali di quest'ultimo gruppo mostrarono costantemente uno sviluppo scheletrico più avanzato per l'intera durata dello studio; tuttavia le dimensioni finali delle ossa lunghe e la taglia raggiunta risultarono simili nei due gruppi, dopo 30 settimane. Ma il dato più importante e significativo è stato l'evidenza netta di una maggiore incidenza di affezioni scheletriche osteodistrofiche nel gruppo alimentato a volontà rispetto a quello ad alimentazione controllata.

È stato inoltre ribadito che la maggior rapidità di accrescimento, nelle settimane successive allo svezzamento, non costituisce una garanzia sicura di ottenere una taglia maggiore al completamento della maturità.

Il tenore di grasso della dieta è sicuramente il principale fattore che contribuisce ad un'eccessiva assunzione energetica. I lipidi, infatti, hanno una densità calorica doppia rispetto a proteine e carboidrati. Controllando il livello lipidico della dieta, al di sotto del 14-15% sulla sostanza secca, è così possibile ottenere un alimento con contenuto energetico limitato. Inoltre riducendo il tenore in grassi della razione posso non dover ridurre in maniera sensibile il volume totale della razione giornaliera, il che permette di non frustrare le aspettative del proprietario apprensivo e timoroso di dare

sempre "troppo poco" al proprio cane, e fornire al cucciolo un volume sufficiente a generargli una sensazione di repletezza e sazietà.

Proteine

A differenza di quanto avviene in altre specie, nel cane non è stato dimostrato che un eccesso proteico agisca negativamente sullo sviluppo scheletrico. Inoltre non è mai stato determinato il livello massimo di tenore proteico nella dieta del cane.

È stato indagato in uno studio (Nap et al, 1991) il ruolo delle proteine nello sviluppo scheletrico. Tre gruppi di cuccioli di alano sono stati alimentati a partire dallo svezzamento per 11 settimane con diete contenenti differenti livelli proteici, a parità di tenore energetico. Tra i gruppi di cuccioli alimentati con elevati e ridotti livelli proteici sono state evidenziate significative differenze di peso corporeo, concentrazione di albumina sierica e urea plasmatica. Ma non sono stati dimostrati effetti derivati da elevati tenori proteici sul metabolismo del calcio o sullo sviluppo scheletrico, né disturbi dell'ossificazione endocostale.

Al contrario la carenza di proteine esercita un impatto negativo sicuramente maggiore, soprattutto se non vengono soddisfatti i fabbisogni di aminoacidi essenziali. Per questo, un alimento per cani in accrescimento, dovrebbe contenere più del 22%, secondo altri autori preferibilmente più del 28%, di proteine di alto valore biologico sulla sostanza secca. Infatti, il livello minimo adeguato di proteine nella dieta dipende anche dalla digeribilità, composizione aminoacidica, correttezza dei rapporti fra aminoacidi essenziali e loro disponibilità a partire dalle fonti proteiche. Se vengono rispettate queste esigenze, non esiste alcun motivo scientificamente noto che giustifichi la somministrazione di un eccesso proteico a cuccioli giovani e sani in fase di crescita.

Calcio

Il calcio è l'elemento più importante ed essenziale per la mineralizzazione e la crescita scheletrica ottimali, oltre che per numerosi processi biologici calcio-dipendenti come la contrazione muscolare, il rilascio di ormoni e la coagulazione del sangue. Tuttavia un eccesso di calcio nella dieta può determinare gravi alterazioni e disturbi dell'ossificazione endocostale (articolare ed epifisaria), in quanto non sembra vi siano meccanismi capaci di proteggere i cuccioli dagli effetti negativi derivanti da una somministrazione prolungata di livelli eccessivi di calcio.

La quantità in esubero di quest'elemento viene diretta verso l'osso dall'azione degli ormoni calciotropici, sensibili alle variazioni della calcemia. Per questo l'eccessivo contenuto di calcio nella dieta o una sua impropria e prolungata supplementazione, determinano la comparsa di gravi alterazioni patologiche a carico dello scheletro dei cuccioli in accrescimento, quali l'osteochondrosi, la ritenzione della cartilagine endocostale, la sindrome del radio curvo, e lo scarso accrescimento; nonché alla comparsa di altre entità patologiche quali la sindrome di Wobbler e le enostosi.

È il livello assoluto del calcio piuttosto che il suo rapporto col fosforo ad influenzare maggiormente queste malattie scheletriche, aumentandone la frequenza e la gravità. Cuccioli di razze di grossa taglia alimentati con un prodotto contenente quantità di calcio tre volte superiori al dosaggio raccomandato (3.3% sulla sostanza secca), associata a livelli di fosforo normali (0.9% sulla sostanza secca) o elevati, per mantenere un normale rapporto calcio/fosforo (3% sulla s.s.), hanno mostrato significativi aumenti nell'incidenza di alterazioni scheletriche.

L'Association of American Feed Control Officials (AAFCO), un'autorità in materia di nutrizione canina, ha raccomandato che il livello di calcio di una dieta sia compreso tra l'1% e il 2.5% sulla sostanza secca (tabella 2). Numerosi studi inoltre hanno dimostrato la sicurezza e totale adeguatezza di un tenore pari all'1.1% sulla s.s.: per questo, numerosi autori raccomandano di mantenere entro questo limite il livello di

calcio negli alimenti per la crescita, soprattutto se destinati ai cuccioli a rischio. Una buona dieta industriale per cani in accrescimento contiene tenori in calcio controllati e adeguati, più che sufficienti per sopperire a tutte le richieste di un cucciolo: l'uso di integratori minerali risulta così non soltanto inutile, ma anche dannoso.

Conclusioni

Negli ultimi decenni sono stati svolti vari studi e test clinici volti a chiarire l'influenza del consumo di cibo sull'incidenza delle affezioni ortopediche dell'accrescimento nel cane, ed hanno contribuito ad accrescere la consapevolezza del ruolo critico che la nutrizione riveste nello sviluppo osseo. Inoltre i cuccioli di razze di grossa taglia sono risultati sicuramente i più soggetti a queste patologie scheletriche.

L'ipernutrizione, soprattutto nei primi mesi di vita, e l'uso improprio o errato di integrazione minerale, aumentano marcatamente la frequenza di queste affezioni. Viceversa, una moderata restrizione calorica nei cuccioli, non impedisce loro di sviluppare pienamente il proprio potenziale genetico, e il raggiungimento della taglia ottimale una volta adulti; inoltre, in uno studio sui ratti, la restrizione calorica è stata in grado di aumentarne in maniera rilevante la longevità.

Il trattamento nutrizionale da solo non è certo in grado di controllare le malattie di sviluppo dell'osso, che sono legate anche a fattori ambientali e soprattutto genetici. Tuttavia è possibile, mediante strategie alimentari corrette, prevenire alcune di queste condizioni e limitarne l'espressione clinica alimentando in modo appropriato gli animali, controllando in modo specifico il tenore energetico e la concentrazione di calcio della dieta che forniamo ai nostri cuccioli.

Questo, inoltre, deve essere supportato da una valutazione metodica, ripetuta e attenta dello stato di forma e del peso del cucciolo. I valori energetici per unità di peso di un alimento espressi dal produttore hanno solo un valore orientativo, e costituiscono punto di partenza per modificazioni individuali in conformità a frequenti valutazioni cliniche di ciascun cucciolo, poiché i fabbisogni di ogni singolo possono presentare ampie variazioni. Vari autori raccomandano di controllare, anche dal punto di vista veterinario, i cuccioli a rischio ogni due settimane, per potere adattare e modificare, quando serva, tempestivamente la quantità della razione, i metodi di allevamento, l'utilizzo corretto e bilanciato dei principi nutritivi e gli effetti deleteri dell'ipernutrizione, in modo da ottimizzare lo sviluppo scheletrico del cucciolo, e garantire la crescita di animali magri e sani.