

## Differenze nutrizionali

Gli animali da compagnia devono essere alimentati con una dieta adeguata, in grado di fornire loro tutti i nutrienti in quantità e in corretto equilibrio, per mantenerli in buono stato di salute in tutte le diverse fasi della loro vita. Nonostante l'appartenenza allo stesso genere dei carnivori, cane e gatto presentano differenze nutrizionali e dietetiche sostanziali (Figura 1).

### Distribuzione delle sostanze nutritive nelle diete per cani e gatti

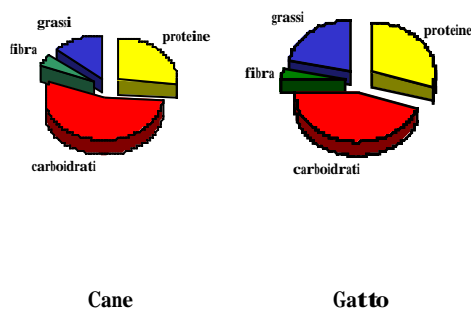


Fig. 1: *Differenze nutrizionali fra cane e gatto.*  
A fronte di un maggior fabbisogno proteico e lipidico nel gatto, il cane presenta infatti una distribuzione calorica delle sostanze nutritive più simile a quella dell'uomo.  
Fra le peculiarità nutrizionali del gatto si sottolineano le caratteristiche del metabolismo energetico e glicidico, il maggiore fabbisogno proteico, la necessità di assumere con la dieta la taurina, la sensibilità alla carenza dell'aminoacido arginina, l'incapacità di trasformare il  $\beta$ -carotene in vitamina A e di convertire l'aminoacido triptofano in niacina.

Il metabolismo energetico del gatto è strettamente legato a quello proteico. Quest'ultimo infatti è caratterizzato da una più elevata richiesta di proteine per il mantenimento quando comparata a quello del cane.

La più alta domanda proteica dei gatti è fondamentale legata ad un'alta attività enzimatica del fegato (transaminasi e deaminasi), che rimuove i gruppi aminici dagli aminoacidi, così che il chetoacido risultante può essere usato per l'energia o per la produzione di glucosio. A differenza di altre specie (cane compreso), il gatto, quando alimentato con una dieta a basso tenore proteico, non può ridurre l'attività di questi enzimi, che pertanto risultano costantemente attivi così che una certa quantità di proteine della dieta è sempre catabolizzata per scopi energetici.

Inoltre, una via glucogenetica alternativa, molto attiva nel fegato del gatto è data dalla serina, che viene utilizzata come precursore del glucosio. Questa non è un aminoacido essenziale e si trova in grandi quantità in muscolo, latte e uova.

I gatti poi hanno delle speciali necessità per due aminoacidi:

- Arginina
- Taurina

La somministrazione di una dieta carente in arginina al gatto può infatti provocare uno

stato di iperammoninemia in breve tempo. La ragione dell'alta sensibilità dei gatti alla carenza di arginina nella dieta è che essi non possono sintetizzare una quantità sufficiente di ornitina o citrullina per la conversione ad arginina, indispensabile per il ciclo dell'urea. Così, dopo che il gatto ha assunto una dieta povera in arginina, gli enzimi ad elevata attività proteolitica, presenti a livello epatico, producono ammoniaca, la quale in assenza di arginina non può essere convertita in urea dall'omonimo ciclo.

Tuttavia, poiché la dieta del gatto è normalmente ricca di alimenti di origine animale, ricchi in aminoacidi essenziali (inclusa l'arginina), uno stato di intossicazione ammoniacale da carenza di arginina è difficile da manifestarsi, a meno che questa specie non venga alimentata per lunghi periodi con una dieta specifica per il cane.

La taurina è un  $\beta$ -sulfo aminoacido essenziale per la coniugazione degli acidi biliari, per il funzionamento della retina e per l'attività miocardica. Inoltre è indispensabile per l'attività riproduttiva della gatta e presenta una notevole attività antiossidante. A differenza di altri mammiferi, i gatti hanno una scarsa capacità di sintetizzare taurina a partire dalla cistina. Una carenza cronica di taurina può pertanto causare una degenerazione centrale retinica e cecità nei gatti, anche se, come già sottolineato per l'arginina, anche la taurina è ampiamente presente nei tessuti di origine animale.

Per quanto concerne il metabolismo lipidico sia i cani che i gatti hanno la capacità di digerire e utilizzare elevati livelli di grasso nella dieta, pertanto la loro inclusione sarà definita in relazione al fabbisogno calorico.

Inoltre entrambi hanno necessità di assumere con la dieta l'acido linoleico, mentre il gatto ha un fabbisogno specifico anche per l'acido arachidonico, in quanto non è in grado di sintetizzarlo a partire dall'acido linoleico. Si ricorda a tal proposito che i grassi di origine animale sono ricchi in acido arachidonico.

Altre differenze fra il cane e il gatto riguardano il metabolismo vitaminico. I gatti infatti non possono convertire il triptofano in niacina, le cui richieste sono perciò più elevate (anche se i tessuti animali sono ricchi in niacina). Una richiesta particolare riguarda anche la piridossina (vitamina B<sub>6</sub>), in quanto costituisce il gruppo prostetico di tutte le transaminasi e, come già sottolineato, queste sono molto attive nel gatto.

Infine i gatti non sono in grado, a differenza degli altri mammiferi, di trasformare il  $\beta$ -carotene presente nelle piante, in vitamina A (presente in forma attiva solo nei tessuti animali) e pertanto devono assumerla direttamente con la dieta.