

Linee guida AAHA per la valutazione nutrizionale del cane e del gatto

Kimberly Baldwin, CVT, VTS, ECC | Joe Bartges, DVM, PhD, DACVIM, DACVN | Tony Buffington, DVM, PhD, DACVN, Chair | Lisa M. Freeman, DVM, PhD, DACVN | Mary Grabow, DVM | Julie Legred, CVT | Donald Ostwald, Jr., DVM, DABVP (Canine & Feline)

Introduzione

Le presenti linee guida per la valutazione nutrizionale del cane e del gatto sono state volute dalla *American Animal Hospital Association* nella consapevolezza che una nutrizione sana migliora la qualità e la durata della vita degli animali d'affezione e sia una parte integrante delle cure ottimali per questi animali. L'incorporazione della valutazione nutrizionale nelle abituali cure veterinarie ha importanza critica per la preservazione della salute degli animali così come per la loro risposta alle malattie e ai traumi. Inoltre, non richiede tempi o costi aggiuntivi.

L'obiettivo specifico di questo documento è di fornire:

- La consapevolezza dell'importanza della valutazione nutrizionale nel cane e nel gatto.
- Le linee guida per la valutazione nutrizionale degli animali al fine di promuovere condizioni di salute ideali e una risposta alle malattie ottimale.
- Evidenze e strumenti a supporto delle raccomandazioni.

L'impatto positivo di una nutrizione adeguata sulla salute e sulle malattie è ben conosciuto in tutti gli animali. Una nutrizione appropriata durante tutti gli stadi della vita favorisce la prevenzione delle malattie di origine alimentare ed è di ausilio nella gestione delle altre malattie. Per esempio, gli alimenti formulati per i cani e i gatti affetti da nefropatia cronica hanno dimostrato di fornire benefici significativi per questa condizione.^{1,2,3}

Il *National Research Council* (NRC) della *US National Academy of Sciences* è la principale autorità emanante raccomandazioni nutrizionali per il cane e il gatto negli Stati Uniti.⁴ Le pubblicazioni del NRC costituiscono la base per l'elaborazione dei profili nutrizionali effettuata dalla *Association of American Feed Control Officials* (AAFCO), costantemente aggiornati.⁵ La AAFCO **fornisce le basi per lo sviluppo e l'implementazione di leggi, regolamenti, politiche e standard uniformi ed equi e definisce i profili nutrizionali degli alimenti per il cane e il gatto.**

Garantire una nutrizione sana significa tuttavia molto più che soddisfare i profili nutrizionali, e impone di considerare altri fattori. La Figura 1 rappresenta il "Cerchio della nutrizione", che simbolizza l'approccio complessivo alla nutrizione clinica utilizzato dall'*American College of Veterinary Nutrition* (ACVN).

In accordo a tale approccio, la valutazione nutrizionale considera numerosi fattori che verranno descritti in dettaglio nel presente documento. Un processo iterativo in cui ciascun fattore che influenzi lo stato nutrizionale dell'animale venga valutato e rivalutato ogni qualvolta sia necessario fornisce una valutazione nutrizionale completa dei piccoli animali.^{6,7,8} I fattori che devono essere valutati sono l'animale, la dieta, la gestione dell'alimentazione e i fattori ambientali, come descritto di seguito.

Fattori specifici dell'animale

I fattori specifici dell'animale includono l'età, lo stato fisiologico e l'attività del soggetto. I problemi correlati ai fattori dell'animale vengono definiti *disordini sensibili alla nutrizione* (es., intolleranze, allergie e malattie organo-specifiche). La scelta della dieta per questi soggetti dovrebbe

essere limitata agli alimenti formulati per soddisfare le esigenze nutrizionali della malattia specifica presente.

Figura 1 – Il cerchio della nutrizione. Occorre considerare queste variabili interconnesse durante la valutazione nutrizionale. Valutare i fattori specifici dell'animale, la dieta e la gestione alimentare/l'ambiente (simbolizzati dal cibo nelle mani del proprietario). (Per gentile concessione di ACVN)

Fattori specifici della dieta

I fattori specifici della dieta sono rappresentati dalla sicurezza e dall'adeguatezza dell'alimento somministrato. I problemi relativi ai fattori della dieta vengono definiti disordini indotti dalla dieta (es., squilibri nutrizionali, carenze, contaminazioni, adulterazioni). I soggetti affetti da tali problemi possono essere trattati nutrendoli con un alimento a loro appropriato.

Gestione alimentare e fattori ambientali

I fattori relativi alla gestione alimentare includono la frequenza, i tempi, la sede e i metodi di alimentazione, mentre i fattori ambientali includono lo spazio e la qualità dell'ambiente che circonda l'animale. I problemi relativi alla gestione alimentare e ai fattori ambientali vengono definiti disordini correlati all'alimentazione e all'ambiente (es., sovra- o sottoalimentazione, utilizzo eccessivo di snack, cure inadeguate, alimentazione competitiva tra cani o mancanza di stimoli ambientali appropriati). Tali situazioni richiedono una comunicazione efficace con il proprietario al fine di produrre adeguate modificazioni comportamentali in quest'ultimo.

Valutazione nutrizionale

La valutazione nutrizionale è un processo costituito da due parti.

1. La **valutazione di screening** viene effettuata in ciascun animale. Sulla base di questo screening, i soggetti sani e non esposti a fattori di rischio non necessitano un'ulteriore valutazione nutrizionale.
2. La **valutazione estesa** si effettua quando si riscontrano o sospettano uno o più fattori di rischio nutrizionale sulla base della valutazione di screening (Tabella 2).

La parte di intervista della valutazione dovrebbe essere effettuata da una figura addestrata a sollecitare le informazioni necessarie da parte della persona che si prende cura dell'animale e che meglio lo conosce. Si deve ottenere un'anamnesi nutrizionale dettagliata. Per la registrazione di questi dati sono disponibili una serie di moduli.^{9,10}

Tabella 1.

Definizioni e acronimi

Valutazione di screening: valutazione iniziale effettuata su ciascun animale.

Valutazione estesa: raccolta approfondita di informazioni sulla base dei possibili problemi evidenziati con lo screening iniziale.

Processo iterativo: ciascun fattore viene valutato e rivalutato come necessario.

Stadio di vita: gli stadi di vita del cane e il gatto si riferiscono a periodi della vita che possono influenzare i fabbisogni nutrizionali (es., accrescimento, riproduzione ed età adulta, per i quali la AAFCO fornisce profili nutrizionali).^{44,45,46}

Dieta adeguata: completa (contiene tutti i nutrienti), bilanciata (i nutrienti sono presenti in proporzioni appropriate), digeribile (i principi nutritivi dell'alimento sono disponibili per l'animale), appetibile (gradita), sufficiente (in quantità, vedi testo) e sicura.

MER: fabbisogno energetico di mantenimento.

RER: fabbisogno energetico a riposo.

PC: peso corporeo.

BCS: *body condition score*, punteggio di condizione corporea. Sistema di valutazione del grasso corporeo.

MCS: *muscle condition score*, punteggio di condizione muscolare. Sistema di valutazione della massa muscolare.

Valutazione di screening

Lo screening nutrizionale fa parte della raccolta anamnestica abituale e dell'esame clinico di ogni animale. Le informazioni raccolte dovrebbero includere la valutazione di ciascuno dei parametri del cerchio della nutrizione.

Alcuni aspetti della vita dell'animale possono non richiedere di per sé una valutazione estesa se l'animale è altrimenti sano. Un livello di attività basso o elevato, la presenza di più animali in casa, la gestazione, la lattazione o l'età < 1 anno o > 7 anni necessitano invece di un'analisi più approfondita. Benché questi fattori di per se stessi possano non richiedere una valutazione estesa, dovrebbero tuttavia spingere il veterinario ad analizzare le condizioni dell'animale in maniera più attenta. Alcuni fattori di rischio specifici noti per influenzare lo stato nutrizionale sono elencati in Tabella 2. Qualora si identifichino aspetti che innalzano l'indice di sospetto per un problema correlato alla nutrizione, può essere indicata una valutazione nutrizionale estesa.

Il valore della valutazione nutrizionale estesa aumenta all'aumentare del numero dei fattori di rischio e della loro gravità. Inoltre, un grado maggiore di preoccupazione per uno qualunque dei parametri può essere sufficiente a consigliare una valutazione estesa.

Se la valutazione di screening non desta preoccupazioni, la valutazione nutrizionale è completa.

BCS e MCS

Occorre utilizzare metodi e scale di classificazione costanti per determinare il peso corporeo (PC), il punteggio di condizione corporea (BCS) e il punteggio di condizione muscolare (MCS), al fine di valutare lo stato presente e i cambiamenti nel tempo. Benché sistemi di punteggio differenti possano presentare meriti specifici per le diverse situazioni, si raccomanda di scegliere un unico sistema seguito da tutti i medici e dallo staff della struttura, registrando i punti totali su cui si basa (denominatore).

Il BCS valuta il grasso corporeo [Figura 2]. Esistono diversi sistemi di valutazione del BCS per il cane e il gatto (es., scale a 5, 6, 7 o 9 punti).^{11,12,13}

L'obiettivo per la maggior parte degli animali d'affezione è un BCS di 2,5–3 su 5 o 4–5 su 9 (questi valori possono apparire associati a una percezione di magrezza eccessiva per alcuni proprietari, per questo è importante l'educazione del cliente). Tali obiettivi del BCS si basano su un numero limitato di studi effettuati nel cane e nel gatto^{14,15,16,17} e in altre specie. Il rischio di malattia associato a un BCS più elevato nell'animale adulto sembra aumentare sopra 3,5 su 5 (6 su 9). Simili associazioni di rischio per altri stadi di vita dell'animale d'affezione non sono state descritte ma possono verificarsi a BCS bassi, secondo studi effettuati negli animali da laboratorio e nell'uomo.^{16,18} Sono necessarie ulteriori ricerche per valutare completamente gli effetti delle condizioni corporee sulla prevenzione delle malattie nel cane e nel gatto.

Tabella 2.

Screening nutrizionale: fattori di rischio

Screening nutrizionale, fattori di rischio	Spuntare, se presente
<p>Anamnesi Alterazioni della funzionalità gastrointestinale (vomito, diarrea, nausea, flatulenze, costipazione) Precedenti o concomitanti condizioni mediche/malattie Somministrazione di farmaci e/o integratori alimentari in corso Dieta non convenzionale (cibo crudo, casalinga, vegetariana, non familiare) Snack, avanzi della tavola > 10% delle calorie totali Gestione dell'alimentazione non adeguata o mancanza di informazioni in proposito Tipo di alloggio non adeguato o inappropriato</p> <p>Esame clinico Punteggio di condizione corporea Scala a 5 punti: qualsiasi punteggio diverso da 3 Scala a 9 punti: qualsiasi punteggio minore di 4 e superiore a 5 Punteggio di condizione muscolare: atrofia muscolare lieve, moderata o marcata Dimagrimento spontaneo $\geq 10\%$ Alterazioni o malattie dei denti Cute e mantello scadenti Nuove condizioni mediche/malattie</p>	

Il MCS differisce dal BCS perché valuta la massa muscolare [Figura 3]. La valutazione della massa muscolare include l'esame visivo e la palpazione dei muscoli sovrastanti le ossa temporali, le scapole, le vertebre lombari e la pelvi. La valutazione delle condizioni muscolari è importante perché la perdita di muscolatura è maggiore nei soggetti affetti da numerose malattie acute e croniche (es., inedia da stress) che negli animali sani deprivati del cibo e in cui si verifica primariamente una perdita di grasso (inedia semplice). La perdita di muscolatura influenza negativamente la forza, la funzione immunitaria e la riparazione delle ferite ed è indipendentemente associata alla mortalità nell'uomo.^{19,20}

Una semplice scala MCS è attualmente in corso di sviluppo e validazione.²¹ L'esperienza clinica degli autori suggerisce che l'identificazione precoce di lievi perdite di muscolatura, in uno stadio di "modica atrofia muscolare", è utile per un intervento efficace.

Clinicamente, BCS e MCS non sono direttamente correlati. Un animale può essere sovrappeso ma presentare comunque una perdita muscolare significativa. Ciò può far sì che un MCS lieve o moderato appaia relativamente normale, se non valutato attentamente. In questi casi, benché alcune parti del corpo possano apparire relativamente normali o addirittura presentare depositi di grasso eccessivi (soprattutto sopra le coste o nella regione addominale), la perdita di muscolatura può essere facilmente percepita sulle prominenze ossee. La palpazione è necessaria per la valutazione accurata di BCS e MCS, soprattutto negli animali con pelo medio o lungo.

5 Punti	Descrizione	9 Punti
1/5	<p>Cane: coste, vertebre lombari, ossa pelviche e tutte le prominenze ossee visibili a distanza. Grasso corporeo non distinguibile. Evidente perdita di massa muscolare.</p> <p>Gatto: coste visibili nei soggetti a pelo corto; grasso non palpabile; piega addominale molto evidente; vertebre lombari e ali dell'ileo evidenti e facilmente palpabili.</p>	
1,5/5	<p>Cane: coste, vertebre lombari e ossa pelviche facilmente visibili; grasso non palpabile. Qualche evidenza di altre prominenze ossee. Perdita minima di massa muscolare.</p> <p>Gatto: caratteristiche di BCS 1 e 3 condivise.</p>	2/9
2/5	<p>Cane: coste facilmente palpabili, possono essere visibili in assenza di grasso palpabile. Sommità delle vertebre lombari visibili. Le ossa pelviche divengono prominenti. Vita evidente.</p> <p>Gatto: coste facilmente palpabili con minimo rivestimento di grasso; vertebre lombari evidenti; vita evidente dietro le coste; grasso addominale minimo.</p>	3/9
2,5/5	<p>Cane: coste facilmente palpabili con minimo rivestimento di grasso. Vita facilmente identificabile dall'alto. Piega addominale evidente.</p> <p>Gatto: caratteristiche di BCS 3 e 5 condivise.</p>	4/9
3/5	<p>Cane: coste palpabili senza eccessivo rivestimento di grasso. Vita osservabile dietro le coste dall'alto. Piega addominale presente.</p> <p>Gatto: ben proporzionato; vita visibile dietro le coste; coste palpabili con lieve rivestimento di grasso; cuscinetto adiposo addominale minimo.</p>	5/9
3,5/5	<p>Cane: coste palpabili con rivestimento di grasso lievemente in eccesso. Vita apprezzabile dall'alto ma non evidente. Piega addominale apprezzabile.</p> <p>Gatto: Caratteristiche di BCS 5 e 7 condivise.</p>	6/9
4/5	<p>Cane: coste difficilmente palpabili; spesso strato di grasso; depositi di grasso visibili sulla regione lombare e alla base della coda; vita assente o scarsamente visibile; può essere presente la piega addominale.</p> <p>Gatto: coste non facilmente palpabili con moderato rivestimento di grasso; vita poco distinguibile; evidente arrotondamento dell'addome; cuscinetto adiposo addominale moderato.</p>	7/9
4,5/5	<p>Cane: coste non palpabili sotto uno strato di grasso molto spesso o palpabili solo con una significativa pressione. Spessi depositi di grasso sulla regione lombare e alla base della coda. Vita assente.</p>	8/9

No piega addominale. Può essere presente un'evidente distensione addominale.

Gatto: caratteristiche di BCS 7 e 9 condivise.

5/5

Cane: massiccio deposito di grasso su torace, colonna vertebrale e base della coda. Vita e piega addominale assenti. Depositi di grasso su collo e arti. Distensione addominale evidente.

Gatto: coste non palpabili sotto uno spesso strato di grasso; spessi depositi di grasso su regione lombare, muso e arti; distensione dell'addome e vita assente; esteso cuscinetto adiposo addominale.

Figura 2. Punteggio di condizione corporea (BCS)

Valutazione estesa

La valutazione estesa dell'animale, della dieta, della gestione dell'alimentazione e dei fattori ambientali è indicata per quei soggetti considerati a rischio di problemi nutrizionali dopo la valutazione di screening (Tabella 2). Questi punti suggeriscono che la nutrizione può giocare un ruolo importante nello sviluppo e nel trattamento delle malattie dell'animale o per il suo stadio di vita. In primo luogo, occorre rivalutare e riassumere l'anamnesi, i dati medici e le informazioni ottenute durante la valutazione di screening. In seguito, si devono ottenere ulteriori dati come necessario e descritto di seguito. Un elenco più dettagliato dei fattori anamnestici potenzialmente rilevanti può essere trovato in diversi articoli in letteratura.

Descrizione

Immagine

Nessuna perdita di muscolatura, massa muscolare normale

(Cute, Grasso, Muscolo, Osso)

Lieve perdita di muscolatura

Moderata perdita di muscolatura

Marcata perdita di muscolatura

Figura 2. Punteggio di condizione muscolare (MCS). Si tratta di un sistema di classificazione delle condizioni della muscolatura corporea. La valutazione della massa muscolare include l'esame visivo e la palpazione al di sopra di ossa temporali, scapole, coste, vertebre lombari e ossa pelviche. (Per gentile concessione del Dott. Tony Buffington). Sistema attualmente in via di valutazione e validazione.

Fattori dell'animale

- Modificazioni dell'alimentazione o del comportamento (es., quantità di cibo ingerita, masticazione, deglutizione, nausea, vomito)
- Condizioni della cute. Le alterazioni associate alla nutrizione possono includere combinazioni variabili di pelo secco e facilmente estirpabile, cute sottile, secca o squamosa

e ridotta resistenza alla puntura venosa (dovuta alla perdita della normale densità del collagene cutaneo).

∞ Iter diagnostico.

- ▶ Minimum database/esami di laboratorio come indicato.
- ▶ Gli esami specifici possono includere l'esame emocromocitometrico completo (per la valutazione dell'anemia), l'analisi delle urine, il profilo biochimico (inclusi elettroliti e albumina), la coltura fecale o la determinazione della concentrazione di altri nutrienti che possono diminuire (aumentare) in conseguenza di una dieta non bilanciata (es., taurina, vitamina B12, ferro).
- ▶ Ulteriori indagini come indicato (es., diagnostica per immagini, endoscopia)

∞ Patologie e terapie in atto

- ▶ Valutare gli effetti della malattia e di eventuali piani di trattamento sullo stato nutrizionale dell'animale (es., malattie tiroidee).
- ▶ Alcuni farmaci (es., diuretici) o procedure (es., enterectomie importanti, posizionamento di drenaggi) possono causare una perdita o malassorbimento di nutrienti essenziali.
- ▶

Fattori della dieta

- ▶ Valutare la densità calorica dell'alimento somministrato, soprattutto se l'animale ha un BCS maggiore o minore di quello desiderabile o se il proprietario deve somministrare quantità insolitamente elevate o scarse di cibo per mantenere quest'ultimo (può essere necessario contattare l'azienda produttrice dell'alimento per ottenere queste informazioni).
- ▶ Valutare altre fonti di nutrienti: snack, avanzi della tavola, integratori, cibi utilizzati per la somministrazione di farmaci, giochi masticabili.
- ▶ In caso di condizioni patologiche che possono essere la conseguenza di cibo avariato o contaminato, si dovrebbe sottoporre l'alimento ad analisi.²² Informazioni circa le analisi o i test per identificare la possibile presenza di tossine possono essere richieste all'organo ufficiale statale per il controllo degli alimenti (www.aafco.org).
 - Valutazione degli alimenti commerciali.
 - Tipo specifico, formulazione, gusto, data e luogo dell'acquisto, condizioni di conservazione.
 - Le informazioni contenute in etichetta devono includere l'analisi garantita, gli ingredienti, la dichiarazione di adeguatezza nutrizionale della AAFCO, il tipo di alimento, le informazioni di contatto del produttore. Fare attenzione al ruolo pubblicitario dell'etichetta.²³
 - La dichiarazione di adeguatezza della AAFCO fornisce alcuni importanti dati:
 - Se l'alimento è completo e bilanciato e, nel caso, per quale stadio di vita. Tutti gli alimenti dovrebbero essere completi e bilanciati. In caso di definizione "Solo per uso non continuato o integrativo" significa che l'alimento non è completo e bilanciato. Ciò può essere accettabile

se si tratta di un alimento terapeutico veterinario da utilizzare per uno scopo specifico (es., nefropatia grave).

- L'etichetta può includere una o due affermazioni che riguardano l'adeguatezza nutrizionale:
 1. "[Nome] è formulato per soddisfare i livelli nutrizionali stabiliti dai profili nutrizionali degli alimenti per il cane (o il gatto) dell'AAFCO per [stadio di vita]."(Analisi chimica degli alimenti).
 2. "Le prove nutrizionali effettuate utilizzando le procedure AAFCO comprovano che [Nome] fornisce una nutrizione completa e bilanciata per [stadio di vita]." (Analisi degli alimenti attraverso prove nutrizionali).
- Gli alimenti formulati sono prodotti in modo che gli ingredienti soddisfino livelli specificati ma in assenza di prove nutrizionali; vanno interpretati con cautela.
- D'altra parte, l'effettuazione di prove nutrizionali non garantisce che l'alimento fornisca una nutrizione adeguata in tutte le condizioni.
- La AAFCO fornisce i profili nutrizionali e regola l'etichettatura dei mangimi animali per l'accrescimento, la riproduzione e il mantenimento, ma non per l'animale anziano.
- Qual è la reputazione del produttore come azienda mangimistica? Si sono avute esperienze positive con i suoi prodotti? Quali informazioni oggettive (non pubblicitarie) utili per la valutazione fornisce sui suoi alimenti?
- Le altre informazioni riportate in etichetta hanno poco valore pratico nella valutazione nutrizionale. Poiché i proprietari spesso basano la loro scelta di acquisto sui primi ingredienti o su termini non regolati come "organico", "olistico" o "premium", il medico veterinario dovrebbe aiutarli a effettuare una scelta informata.
- Contattare l'azienda produttrice per qualsiasi domanda o problema. Considerare di porre le seguenti domande, se indicato:
 - È presente un nutrizionista veterinario o una figura equivalente nello staff della compagnia? Sono disponibili per consulti o domande?
 - Chi effettua la formulazione degli alimenti e quali sono le sue credenziali?
 - Quali degli alimenti vengono analizzati utilizzando le prove nutrizionali AAFCO e quali invece mediante analisi dei nutrienti?
 - Quali specifiche misure di controllo della qualità vengono utilizzate per garantire la validità e la qualità della linea di prodotti?
 - Dove vengono prodotti gli alimenti? È possibile visitare la struttura?
 - Viene fornita un'analisi dei nutrienti completa degli alimenti più venduti per il cane e il gatto, inclusi i valori di digeribilità?
 - Qual è il valore calorico per lattina degli alimenti?

- Che tipo di ricerche sono state condotte sui prodotti? I risultati sono pubblicati in riviste referenziate?
- ∞ Valutazione delle diete casalinghe.
 - Contattare un veterinario nutrizionista certificato per valutare o formulare una dieta casalinga (Tabella 3).
 - Chiedere al proprietario la ricetta specifica, il metodo di preparazione e di conservazione, la rotazione o la sostituzione delle ricette.
 - Considerare le fonti e la quantità di proteine, carboidrati, grassi, vitamine e minerali, e la loro biodisponibilità.
 - Considerare le esigenze specifiche del gatto (es., aminoacidi, acido arachidonico ecc.)
 - ∞ Valutare qualsiasi dieta non convenzionale, sia commerciale sia casalinga.
 - Valutare i rischi aggiuntivi di una dieta a base di carne cruda.^{24,25,26} I batteri patogeni possono causare gastroenterite e possono essere eliminati nelle feci fino a una settimana dopo l'ingestione di carne cruda contaminata. Se si ricovera un soggetto che è stato nutrito con carne cruda, valutare i rischi per lo staff della clinica e per gli altri animali ospedalizzati.
 - Inoltre, le diete crude contenenti ossa possono causare danni ai denti e ostruzioni o perforazioni esofagee/gastrointestinali.
 - Valutare i rischi delle diete vegetariane, soprattutto nei gatti, ma anche nei cani.

Tabella 3. Siti web di informazione utili per i proprietari e lo staff veterinario.

(Profili, prove nutrizionali, ingredienti)

(Collega professionale per la qualificazione specialistica; elenco delle istituzioni che forniscono una consultazione; aggiornamento continuo dei link a risorse per la formulazione e l'analisi degli alimenti)

(Approvazione prevista nel 2010)

(Aspetti regolatori e di sicurezza, segnalazione delle reazioni avverse; congressi, informazioni industriali)

(Informazioni, link, sicurezza alimentare, richiami, etichette dei mangimi, selezione dei cibi, manipolazione dei cibi crudi)

(Consigli sull'arricchimento ambientale per il cane e il gatto)

(Fabbisogni nutrizionali del cane e del gatto)

Libretti scaricabili per i proprietari.

(Valutazione degli integratori, informazioni sanitarie in Internet e altro)

Modulo per l'anamnesi nutrizionale della UC Davis

(Documento Word scaricabile)

(Informazioni sulla definizione degli ingredienti, regolamento dell'etichettatura ecc.)

(Programma volontario)

(Informazioni generali sulla nutrizione e sugli integratori, link a diversi siti web sugli integratori alimentari)

(Profili nutrizionali completi di migliaia di cibi per l'uomo)

Gestione dell'alimentazione e fattori ambientali

- ▶ Persona incaricata dell'alimentazione dell'animale.
- ▶ Gestione dell'alimentazione (es., sede, frequenza).
- ▶ Problemi associati alla presenza di più animali d'affezione (competizione per il cibo, snack)
- ▶ Altre persone che nutrono l'animale e altre fonti di cibo.
- ▶ Livello di arricchimento (es., giocattoli, altri animali d'affezione, tipo di alloggio, dispositivi per la distribuzione del cibo).
- ▶ Attività dell'animale a casa.
 - ▶ Tipo (es., passeggiata al guinzaglio, giardino, libertà di vagabondare/spontanea).
 - ▶ Entità (tempo per giorno/ settimana).
 - ▶ Livello di energia e grado di attività.
- ▶ Fattori stressanti ambientali (es., recenti cambiamenti in casa, stimoli esterni incontrollabili, conflitto per risorse come il cibo o l'accesso al proprietario e conflitto tra animali ecc.).
27,28,29
- ▶ L'ambiente ha un impatto diretto sulla nutrizione. Per esempio, studi sia sperimentali³⁰ sia clinici³¹ sui gatti con sindrome delle vie urinarie inferiori mostrano che l'ambiente gioca un ruolo importante nella presentazione dei segni clinici indipendentemente dalla dieta somministrata. Il ruolo dell'ambiente su altre patologie "sensibili alla nutrizione" del gatto è stato rivisto e uno studio recente ha concluso che il confinamento al chiuso e l'inattività fisica, e non la proporzione di cibo secco, erano fattori di rischio per lo sviluppo di diabete mellito di tipo 2 nel gatto.³²
- ▶ Nel cane, una gamma di situazioni cliniche, incluse la competizione per il cibo, la coprofagia e l'obesità, sono state associate a fattori ambientali, così come a fattori relativi all'animale e alla dieta.^{33,34} Inoltre, la disponibilità di giochi che nascondono il cibo può migliorare il benessere degli animali d'affezione tenuti in casa⁵ e anche un cambiamento delle ciotole può essere più importante di quanto generalmente percepito.

Interpretazione, analisi e azione

Dopo aver effettuato la valutazione nutrizionale, occorre interpretare e analizzare le informazioni raccolte e definire un piano d'azione. Considerare i seguenti punti:

Fattori dell'animale

1. Valutare le condizioni dell'animale in relazione all'alimentazione attuale. Stimare il fabbisogno energetico attuale. Per i pazienti ricoverati, si può stimare la RER utilizzando una delle numerose formule pubblicate. Per i pazienti esterni, per iniziare si possono utilizzare le raccomandazioni in etichetta oppure una delle formule disponibili. Si tratta di punti di partenza basati sui fabbisogni energetici di una popolazione, che possono quindi variare del 50% in entrambe le direzioni nel gatto e del 30% nel cane (soprattutto per la MER).³⁶ Tali livelli sono ulteriormente influenzati dallo stadio di vita, dall'attività e dalle variabili ambientali.
2. Stabilire un piano di monitoraggio. Insegnare al proprietario a monitorare il peso corporeo, il BCS e/o il MCS, come necessario. Modificare l'alimentazione come necessario per assecondare i cambiamenti nel tempo.
3. Modificare o includere gli integratori alimentari se necessario, consigliando tipi e quantità specifici.
4. In alcuni casi è necessario modificare la dieta. Le preferenze e le raccomandazioni per la transizione a un metodo diverso di alimentazione sono variabili e non vi sono chiare evidenze che dimostrino la superiorità di uno in particolare. Il clinico dovrebbe utilizzare e raccomandare modalità che si basano sulla propria valutazione del singolo proprietario e animale. Alcuni soggetti tollerano un improvviso cambiamento della dieta con scarsi problemi, ma altri presentano meno problemi gastroenterici quando l'alimentazione viene gradualmente modificata nel corso di 7-10 giorni.

Fattori della dieta

1. Stabilire se l'attuale quantità e tipo di cibo sono appropriati, sulla base dello stadio di vita, dello stile di vita/attività, malattie, condizione corporea, terapie e/o procedure mediche in corso.
2. Se si determina che i fattori della dieta non sono adeguati, preparare un piano per l'alimentazione e la somministrazione di snack che fornisca il giusto apporto di calorie e nutrienti per l'animale.
3. Considerare altre fonti di cibo nelle raccomandazioni complessive alimentari, se necessario.
4. Consigliare un piano nutrizionale specifico che include alimenti per animali, snack, avanzi della tavola, metodi, frequenza e sede di consumo del pasto.

Gestione dell'alimentazione e fattori ambientali

1. Definire eventuali cambiamenti nella somministrazione del cibo e qualsiasi necessaria modificazione ambientale.^{37,38}
 - a. Mentre alcuni cani e gatti si mantengono in buone condizioni corporee quando alimentati ad libitum, altri necessitano la somministrazione di pasti in quantità adeguate per mantenere una buona condizione.
 - b. Verificare che si utilizzi uno strumento appropriato per la misurazione del cibo (es., misurino da 200 g circa) e che l'alimento sia fornito in quantità misurate (anziché ad libitum o per pasti).
 - c. Le modificazioni della gestione alimentare possono includere l'introduzione di giochi che nascondono il cibo e la riduzione del conflitto e della competizione per il cibo.

- d. L'arricchimento ambientale può includere maggiori opportunità di attività fisica (gioco, esercizio), così come la limitazione della percezione di minaccia da parte di altri animali (e dell'uomo) e la riduzione della frequenza di cambiamenti imprevedibili nell'ambiente dell'animale.

2. Elaborare un piano per i soggetti ospedalizzati.

- a. Elaborare un piano di monitoraggio e un piano di alimentazione come discusso in "Fattori dell'animale" e "Fattori della dieta".
- b. Per favorire l'assunzione del cibo, offrire alimenti abituali e preferiti, se possibile. Evitare l'introduzione di una dieta nuova da seguire a lungo termine per evitare di indurre un'avversione al cibo. Quest'ultima condizione consiste nel rifiuto di un alimento che l'animale associa a un'esperienza negativa.
- c. Il metodo ottimale per soddisfare i fabbisogni nutrizionali dovrebbe essere rivalutato quotidianamente e può includere:
 - i. Alimentazione orale spontanea.
 - ii. Alimentazione favorita: lievi cambiamenti, come riscaldare il cibo, nutrire l'animale in una zona tranquilla, imboccare l'animale o accarezzarlo mentre mangia possono favorire l'assunzione del cibo.
 - iii. Alimentazione con siringa (con cautela nei soggetti con nausea o stressati perché può indurre avversione al cibo).
- d. Per i soggetti che non si alimentano a sufficienza attraverso le vie sopra citate per 3-5 giorni (incluso il tempo di riduzione dell'appetito a casa prima del ricovero) e che si ritiene non ricominceranno ad assumere una quantità ragionevole di cibo prima di compromettere ulteriormente il loro stato nutrizionale,^{39,40}
 - i. Applicare una sonda per l'alimentazione enterale nei soggetti che non assumono volontariamente quantità adeguate di cibo. Effettuare la nutrizione parenterale nei soggetti con disfunzioni gastrointestinali o in cui la nutrizione enterale comporta aumentati rischi di polmonite ab ingestis.
 - ii. Valutare attentamente e monitorare eventuali complicazioni associate alla via di nutrizione utilizzata, soprattutto nei soggetti in decubito o con disfunzioni neurologiche.

3. Stabilire un piano per i soggetti non ospedalizzati.

- a. Definire un piano di monitoraggio e un piano di alimentazione come discusso in "Fattori dell'animale" e "Fattori della dieta".
- b. Spiegare chiaramente al proprietario i fattori consigliati per gestire con successo l'alimentazione. Il proprietario fa parte del processo decisionale e dell'implementazione del piano d'azione specifico.
- c. In presenza di obesità, definire un piano completo per modificare l'ambiente (es., attività fisica, modificazioni comportamentali e/o farmaci per il controllo del peso).
- d. Stabilire un programma specifico per:
 - i. Follow up telefonico per sollecitare domande e verificare la compliance/aderenza alla gestione alimentare e alle modificazioni ambientali consigliate.

- ii. Ripetere le indagini/valutazioni.
4. Consultare uno specialista qualora non ci si senta qualificati per gestire o monitorare l'animale (Tabella 3).

Monitoraggio

Animali sani

I soggetti adulti in buone condizioni corporee dovrebbero essere rivalutati regolarmente. La specifica frequenza delle visite dovrebbe essere decisa su base individuale, considerando l'età, la specie, la razza, lo stato di salute e l'ambiente dell'animale. Le cagne sane gravide o in lattazione e i soggetti anziani e in accrescimento richiedono un monitoraggio più frequente. I proprietari dovrebbero controllare i loro animali a casa, valutando:

- ▶ Assunzione di cibo e appetito.
- ▶ BCS e PC.
- ▶ Segni gastroenterici (es., consistenza e volume delle feci; vomito).
- ▶ Aspetto e attività complessivi.

Soggetti con condizioni patologiche e/o modificazione nutrizionali consigliabili

I soggetti non ospedalizzati per i quali è stata necessaria una valutazione nutrizionale estesa possono richiedere un monitoraggio più frequente dei parametri di valutazione nutrizionale. Tale monitoraggio dovrebbe includere gli aspetti elencati in Tabella 2.

Il controllo frequente di BCS e MCS è importante, dato che molte patologie si associano a punteggi non ottimali. Inoltre, i soggetti affetti da patologie spesso ricevono integratori alimentari e farmaci insieme al cibo, quindi è importante un'attenzione specifica e una revisione di questi aspetti, con un aggiornamento del piano dietetico ad ogni visita per garantire che il piano complessivo sia ottimizzato.

Animali ospedalizzati

Il monitoraggio giornaliero dei soggetti ricoverati include i punti elencati in Tabella 2, unitamente ad altri aspetti:

- ∞ Indicazioni alimentari specifiche, che dovrebbero includere il tipo di dieta, la via di somministrazione, la quantità e la frequenza.
- ∞ Equilibrio dei fluidi corporei. Valutazione dei segni clinici (es., modificazioni del peso corporeo, crepitii polmonari) o indagini diagnostiche (es., pressione venosa centrale).
- ∞ Valutare la via di alimentazione ottimale. La via ottimale per soddisfare le esigenze nutrizionali potrebbe cambiare durante l'ospedalizzazione e dovrebbe essere rivalutata giornalmente (vedi sopra).
- ∞ Quantificazione e documentazione dei nutrienti assunti (attraverso tutte le vie).

Molti soggetti ricoverati vengono dimessi prima della completa risoluzione della malattia presente. E' importante documentare e comunicare al proprietario i metodi per alimentare l'animale, l'assunzione di calorie, la dieta, la frequenza e i parametri specifici da monitorare, oltre agli appuntamenti per le visite e i controlli.

Discutere con il proprietario qualsiasi aspetto che possa limitare la sua aderenza alle raccomandazioni dietetiche (es., problemi con il programma di somministrazione dei pasti, istruzioni complesse, limitazioni economiche) e risolverli adeguatamente (es., offrire la possibilità di alimenti commerciali se le limitazioni economiche impediscono al proprietario di somministrare la dieta veterinaria prescritta). Stabilire un programma specifico di controlli telefonici per sollecitare eventuali domande e verificare la compliance/aderenza.

Fornire una scelta di alimenti che soddisfino gli obiettivi nutrizionali. Stabilire un piano, insieme al proprietario, da adottare nel caso in cui gli obiettivi calorici/nutrizionali non vengano raggiunti.

Quando i parametri alterati sono tornati nella norma o si sono stabilizzati, l'animale può continuare a ricevere la dieta terapeutica oppure passare a un alimento non terapeutico. Se è necessario un nuovo alimento, quest'ultimo può essere introdotto gradualmente, come precedentemente descritto.

Educazione del proprietario

La comunicazione e il rapporto con il proprietario sono importanti per il raggiungimento degli obiettivi desiderati.^{41,42,43} I tecnici con esperienza in nutrizione e comunicazione dovrebbero essere coinvolti nel processo di valutazione nutrizionale.

Coinvolgere il proprietario nel processo decisionale e nel definire le aspettative. Le raccomandazioni possono essere modificate dai tempi, dallo stile di vita e dalle limitazioni economiche del cliente. Utilizzare tecniche di comunicazione che tengano presenti le preferenze del cliente. Utilizzare approcci e strumenti educativi diversi.

Mostrare e spiegare al cliente come valutare BCS e MCS è un metodo efficace per coinvolgerlo nella cura del proprio animale. Le aspettative e gli obiettivi dovrebbero essere chiari e raggiungibili e includere controlli stabiliti per monitorare i progressi e modificare le raccomandazioni.

Spiegare al cliente i tipi specifici di alimento e i loro possibili vantaggi, rischi e problemi. Includere raccomandazioni sulla quantità e la frequenza della somministrazione del cibo, tenendo conto anche di snack, giochi masticabili, avanzi della tavola, cibi utilizzati per la somministrazione di farmaci e integratori alimentari. Il proprietario può arricchire l'esperienza nutrizionale del proprio animale interagendo con lui durante il pasto, fornendogli giochi che nascondono il cibo e giocando e facendo esercizio insieme.

Riassunto

La valutazione nutrizionale è un importante componente delle cure ottimali dell'animale. Il presente documento fornisce una guida per realizzare una valutazione, un monitoraggio e un'educazione nutrizionale appropriati ed efficaci. Questo approccio può agevolmente essere incorporato nella pratica clinica quotidiana senza tempo o spese aggiuntivi. Il clinico è invitato ad aggiornarsi su eventuali ulteriori sviluppi e ampliamenti delle conoscenze in proposito.

Bibliografia

1. International Renal Interest Society Guidelines. http://www.iriskidney.com/guidelines/en/treatment_recommendations.shtml
2. Elliott J, Rawlings J, Markwell PJ, et al. Survival of cats with naturally occurring chronic renal failure: effect of dietary management. *J Small Anim Pract* 2000;41(6):235-242
3. Ross RJ, Osborne CA, Kirk CA, et al. Clinical evaluation of dietary modification for treatment of spontaneous chronic kidney disease in cats. *J Am Vet Med Assoc* 2006;229:949-957.
4. Subcommittee on Dog and Cat Nutrition, Committee on Animal Nutrition, National Research Council. Nutrient Requirements of Dogs and Cats 2006. Available online at http://www.nap.edu/catalog.php?record_id=10668#toc Accessed 12/19/09.
5. Association of American Feed Control Officials. Official publication. Oxford, Ind: Association of Feed Control Officials 2010. Available online at <http://www.aafco.org>
6. Thatcher CD, Hand MS, Remillard RL. Small animal clinical nutrition: an iterative process. In: Hand MS, Thatcher CD, Remillard RL, et al. *Small Animal Clinical Nutrition* 5th Ed. Marceline, Missouri: Walsworth Publishing Co 2010;3-21.
7. Bauer JE, Olson WG. Development of a modular curriculum for education in nutrition. *J Am Vet Med Assoc* 1994;205(5):681-684.
8. Bauer JE, Buffington CA, Olson WG. ACVN highlights common principles of nutrition. *Vet Forum* 1995;(12):55-58.
9. Michel KE. Using a diet history to improve adherence to dietary recommendations. *Compendium of Continuing Education For Veterinarians* 2009;31(1):22-26.
10. University of California Davis Nutrition Support Services Diet History Form. Available online at http://www.vetmed.ucdavis.edu/vmth/small_animal/nutrition/newsletters.cfm
11. German AJ, Holden S, Moxham GL, et al. Simple, reliable tool for owners to assess the body condition of their dog or cat. The WALTHAM International Nutritional Sciences Symposia. *J Nutr* 2006;136:2031S-2033S.
12. Laflamme, D. Development and validation of a body condition score system for dogs. *Canine Practice* 1997;22:10-15.
13. Laflamme, D. Development and validation of a body condition score system for cats: a clinical tool. *Feline Practice* 1997;25:13-18.
14. Lund EM, Armstrong PJ, Kirk CA, et al. Prevalence and risk factors for obesity in adult dogs from private US veterinary practices. *Intern J Appl Res Vet Med* 2005;4(2):177-186.
15. Lund EM, Armstrong PJ, Kirk CA, et al. Prevalence and risk factors for obesity in adult cats from private US veterinary practices. *Intern J Appl Res Vet Med* 2005;3(2):88-96.
16. Kealy RD, Olsson SE, Monti KL, et al. Effects of limited food consumption on the incidence of hip dysplasia in growing dogs. *J Am Vet Med Assoc* 1992;201:857-863
17. Scarlett JM, Donoghue S. Associations between body condition and disease in cats. *J Am Vet Med Assoc* 1998;212:1725-1731.
18. Gulsvik AK, Thelle DS, Mowe M, et al. Increased mortality in the slim elderly: a 42 year follow-up study in a general population. *Eur J Epidemiol* 2009;24(11):683-690.
19. Anker SD, Ponikowski P, Varney S, et al. Wasting as independent risk factor for mortality in chronic heart failure. *Lancet* 1997;349:1050-1053.
20. Freeman L, Roubenoff R. Nutrition implications of cardiac cachexia. *Nutr Rev* 1994;52:340-347.
21. Michel KE, Anderson W, Cupp C, et al. Validation of a subjective muscle mass scoring system for cats. *J Anim Physiol Anim Nutr* 2009;93:806.
22. Stenske K, Smith J, Newman S, et al. Aflatoxicosis in dogs and dealing with suspected contaminated commercial foods. *J Am Vet Med Assoc* 2006;228(11):1686-1691. Available online at www.avmajournals.avma.org
23. Bren L. Pet food: the lowdown on labels. *FDA Veterinarian Newsletter* July/August 2001;XVI(IV). Available online at <http://www.fda.gov/animalveterinary/newsevents/fdaveterinariannewsletter/ucm130726.htm> Accessed 4/26/10.
24. Finley R, Ribble C, Aramini J, et al. The risk of salmonellae shedding by dogs fed salmonella-contaminated commercial raw food diets. *Can Vet J* 2007;48:69-75.

25. Weese JS, Rousseau J. Survival of salmonella copenhagen in food bowls following contamination with experimentally inoculated raw meat: effects of time, cleaning, and disinfection. *Can Vet J* 2006; 47: 887–889.
26. Finley R, Reid-Smith R, Ribble C, et al. The occurrence and antimicrobial susceptibility of salmonellae isolated from commercially available canine raw food diets in three Canadian cities. *Zoonoses Public Health* 2008;55:462-469.
27. Wojciechowska JI, Hewson CJ, Stryhn H, et al. Development of a discriminative questionnaire to assess nonphysical aspects of quality of life of dogs. *Am J Vet Res* 2005;66(8):1453-1460.
28. Buffington CA. External and internal influences on disease risk in cats. *J Am Vet Med Assoc.* 2002;220 (7): 994-1002.
29. Yeates J, Main D. Assessment of companion animal quality of life in veterinary practice and research. *J Small Anim Pract* 2009;50(6):274-281.
30. Stella JL, Lord LK, Buffington CAT. Sickness behaviors in domestic cats. *J Am Vet Med Assoc*, In Press, 2010.
31. Buffington CAT, Westropp JL, Chew DJ, et al. Clinical evaluation of multimodal environmental modification in the management of cats with lower urinary tract signs. *J Feline Med Surg* 2006; 8:261.
32. Slingerland LI, Fazilova VV, Plantinga EA, et al. Indoor confinement and physical inactivity rather than the proportion of dry food are risk factors in the development of feline type 2 diabetes mellitus. *Vet J* 2009;179: 247.
33. Landsberg GM, Hunthausen W, Ackerman L. *Handbook of Behavior Problems of The Dog And Cat.* Philadelphia: Elsevier 2003;554.
34. Overall, K. *Clinical Behavioral Medicine for Small Animals.* St. Louis: Mosby 1997;160-194.
35. [Http://Www.Petfoodindustry-Digital.Com/Petfoodindustry/201002/#Pg36](http://www.petfoodindustry-digital.com/petfoodindustry/201002/#Pg36) Taylor J. Puzzling Petfood. *Pet Food Industry Magazine* 010;52(2):34-39.
36. Subcommittee on Dog and Cat Nutrition, Committee On Animal Nutrition, National Research Council. Nutrient requirements of dogs and cats, 2006. Available online at [Http://Www.Nap.Edu/Catalog.Php?Record_Id=10668#Toc](http://www.nap.edu/catalog.php?Record_Id=10668#Toc)
37. Milgram NW, Siwak-Tapp CT, Araujo J, et al. Neuroprotective effects of cognitive enrichment. *Ageing Res Rev* 2006;5(3):354-369.
38. Overall KL, Dyer D. Enrichment strategies for laboratory animals from the viewpoint of clinical veterinary behavioral medicine: emphasis on cats and dogs. *ILAR J.* 2005;46(2):202-215. Available at [Http://Dels.Nas.Edu/Ilar_N/Ilarjournal/46_2/Pdfs/V4602overall.Pdf](http://dels.nas.edu/ilar_n/ilarjournal/46_2/Pdfs/V4602overall.Pdf)
39. Chan D, Freeman LM. Nutrition in critical illness. *Vet Clin North Am Small Anim Pract* 2006;36: 1225.
40. Eirmann L, Michel KE. Enteral nutrition. In Silverstein DC, Hopper K. editors: *Small Animal Critical Care Medicine*, St Louis, Saunders Elsevier: 53-62.
41. Frankel RM. Pets, vets, and frets: what relationship-centered care research has to offer veterinary medicine. *J Vet Med Educ* 2006;33:20-27.
42. Cornell K, Brandt JC, Bonvicini K. Effective Communication In Veterinary Practice. *Vet Clin North Am Small Anim Pract* 2007;37(1).
43. The Bayer Animal Health Communication Project [Http://Www.Healthcarecomm.Org/Bahcp/Homepage.Php](http://www.healthcarecomm.org/bahcp/homepage.php)
44. Vogt AH, Rodan I, Brown M, et al. AAHP-AAHA feline life stage guidelines. *J Feline Med Surg* 2010;12:43–54.
45. Epstein M, Kuehn N, Landsberg G. AAHA senior care guidelines for dogs and cats. *J Am Anim Hosp Assoc* 2005;Mar/Apr(41).
46. Association of American Feed Control Officials. Official publication. Oxford, Ind: Association of Feed Control Officials 2010. Available online at <http://www.aafco.org>

L'AAHA accoglie con favore l'approvazione delle presenti linee guida da parte di American College of Veterinary Nutrition, World Small Animal Veterinary Association e Canadian Veterinary Medical Association.

Queste linee guida sono state sostenute economicamente da una generosa sovvenzione di Hill's Pet Nutrition.