

Digest

VOLUME 4

**LA DIETA PUÒ FARE LA
DIFFERENZA:
ALIMENTAZIONE E
MALATTIA RENALE CRONICA**

L'importanza dell'alimentazione nella malattia renale cronica felina

Jessica Quimby
DVM, PhD, Diplomate ACVIM (SAIM)

Gestione dell'alimentazione nei cani con malattia renale cronica e proteinuria

Aulus Cavalieri Carciofi
BVSc, MSc, PhD
Ariel de Castro
BVSc, MSc Candidate

Strategie per migliorare l'accettazione della dieta renale nei gatti

Hsiao-Wei Tu
PhD



L'importanza dell'alimentazione nella malattia renale cronica felina

Jessica M. Quimby, DVM, PhD, DACVIM (SAIM)
The Ohio State University, Columbus, Ohio, USA

Diversi studi hanno documentato il valore terapeutico di una dieta renale nella gestione della malattia renale cronica (CKD) felina, ivi inclusi il miglioramento della malattia minerale ossea correlata alla malattia renale cronica (CKD-MBD), la riduzione dell'incidenza della crisi uremica e l'aumento della sopravvivenza.^{1,2} L'assunzione di una dieta renale può altresì avere l'effetto di diminuire la concentrazione del fattore di crescita dei fibroblasti 23 (FGF-23), un biomarcatore direttamente correlato allo stadio patologico.¹ La mancata adesione da parte del paziente alla dieta comporta l'impossibilità di trarre beneficio dalla gestione dietetica, per un cui un obiettivo terapeutico fondamentale in questi pazienti è il mantenimento dell'appetito e dell'apporto alimentare.

Nei pazienti felini affetti da CKD sono segni clinici comuni la nausea, il vomito e la disoressia. In questi pazienti, il calo ponderale e la perdita di massa corporea magra sono probabilmente attribuibili a cambiamenti dell'appetito, oltre a processi quali cachessia e sarcopenia. Per questo motivo, la valutazione seriale dello stato nutrizionale è parte fondamentale della gestione di un paziente affetto da CKD ed è opportuno stilare un piano nutrizionale proattivo individuale. La valutazione nutrizionale dovrebbe comprendere peso corporeo, punteggio della condizione corporea, adeguatezza dell'apporto calorico (con domande a risposta aperta sull'alimentazione dell'animale) e una storia dietetica completa (comprensiva di alimenti per animali, snack, integratori e cibi utilizzati per la somministrazione di farmaci).

Un piano nutrizionale è di grande importanza nella CKD felina, in quanto un basso peso corporeo e condizioni fisiche non ottimali sono associate a una prognosi più sfavorevole.² L'appetito è inoltre percepito dai caregiver come un aspetto significativo della qualità di vita.³ Anche se le diete renali contengono livelli adeguati di proteine alimentari, il paziente presenterà una carenza proteica se non soddisfa il proprio fabbisogno calorico. Per poter migliorare l'aderenza all'assunzione della dieta renale, è necessario affrontare le complicazioni associate a un deterioramento della funzione renale (quali idratazione, ipokaliemia, anemia e simili) che possono influire sull'appetito. È opportuno istituire una gestione medica in caso di inappetenza e nausea. Si raccomanda infine

Note

- Per ogni gatto con CKD deve essere creato un piano nutrizionale individuale.
- La terapia nutrizionale deve essere adeguata alle necessità del singolo gatto.
- Importanti obiettivi nutrizionali per i gatti affetti da CKD sono il raggiungimento di una condizione corporea ideale, laddove necessario, la conservazione della condizione muscolare e il mantenimento di un appetito costante.

una lenta transizione alimentare nel corso di diverse settimane. In un primo momento può essere utile offrire la dieta renale in una ciotola separata come opzione alternativa anziché mischiarla con la dieta precedente. Se non è possibile indurre il gatto a consumare una quantità appropriata di dieta renale con la gestione medica, l'utilizzo di un sondino naso-gastrico può aiutare a raggiungere gli obiettivi nutrizionali.²

Le linee guida IRIS raccomandano che i gatti con CKD allo stadio 3-4 vengano alimentati con una dieta renale e che la somministrazione di quest'ultima venga valutata anche allo stadio 2.⁴ Non vi sono invece molte indicazioni circa l'opportunità di instaurare una dieta renale nei gatti affetti da CKD in uno stadio precoce. Recentemente è stata documentata ipercalcemia in alcuni gatti a seguito del passaggio a una dieta renale, probabilmente a causa del basso contenuto di fosforo o di un rapporto calcio/fosforo non equilibrato;⁵ questo evento si verifica con una maggiore probabilità negli animali che presentano fosforo <3,5 e minori livelli di potassio.⁵ In questi casi, il passaggio a una dieta con una restrizione di fosforo lievemente inferiore e dal rapporto calcio/fosforo più equilibrato ha portato alla risoluzione dell'ipercalcemia.^{6,7} L'FGF-23 può inoltre essere utile nel determinare se i gatti con fosforo

sierico nell'intervallo normale possano beneficiare della restrizione di fosfato.⁴

Sono aspetti importanti il monitoraggio della risposta al trattamento e il riconoscimento del fatto che esistono singoli gatti in ciascuno stadio che necessiteranno di adeguamenti della terapia nutrizionale. Le strategie possono includere la modifica del contenuto proteico sulla base delle esigenze nutrizionali, l'aumento della restrizione di fosforo attraverso la dieta e successivamente il ricorso a chelanti del fosfato nel caso in cui non sia possibile raggiungere le concentrazioni obiettivo di fosforo sierico o FGF-23; in alternativa, è possibile ridurre la restrizione di fosforo nei casi in cui il calcio sierico aumenta e l'ipercalcemia rappresenta motivo di preoccupazione, e utilizzare con cautela prodotti che possano aggravare l'ipercalcemia. Recenti progressi compiuti nelle formulazioni delle diete renali possono facilitare il raggiungimento di questo obiettivo. Il concetto è che la terapia nutrizionale, così come qualsiasi altro trattamento, deve essere adeguata alle necessità del singolo gatto (Riquadro 1).

Riferimenti bibliografici

- Geddes, R. F., Elliott, J., & Syme, H. M. (2013). The effect of feeding a renal diet on plasma fibroblast growth factor 23 concentrations in cats with stable azotemic chronic kidney disease. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 27(6), 1354-1361. doi: 10.1111/jvim.12187
- Parker, V. J. (2021). Nutritional management for dogs and cats with chronic kidney disease. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 51(3), 685-710. doi: 10.1016/j.cvsm.2021.01.007
- Lorbach, S., Quimby, J., Nijveldt, E., Paschall, R., & Reid, J. (2022). Evaluation of health-related quality of life in cats with chronic kidney disease. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 36(6), 2369-2370. doi: 10.1111/jvim.16541
- Quimby, J., & Ross, S. (2022). *Diets for cats with chronic kidney disease (CKD)*. IRIS International Renal Interest Society. Retrieved December 26, 2023 from www.iris-kidney.com/education/education/protein_restriction_feline_ckd.html
- Tang, P. K., Geddes, R. F., Chang, Y. M., Jepson, R. E., Bijmans, E., & Elliott, J. (2021). Risk factors associated with disturbances of calcium homeostasis after initiation of a phosphate-restricted diet in cats with chronic kidney disease. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 35(1), 321-332. doi: 10.1111/jvim.15996
- Geddes, R. F., van den Broek, D. H. N., Chang, Y. M., Biourge, V., Elliott, J., & Jepson, R. E. (2021). The effect of attenuating dietary phosphate restriction on blood ionized calcium concentrations in cats with chronic kidney disease and ionized hypercalcemia. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 35(2), 997-1007. doi: 10.1111/jvim.16050
- Ehrlich, M., Parker, V. J., & Chew, D. (2023). Ionized hypercalcemia resolves with nutritional modification in cats with idiopathic hypercalcemia and chronic kidney disease. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 37(6), 2651-860. doi: 10.1111/jvim.16902

Riquadro 1. Checklist nutrizionale per i gatti con CKD

- ❑ Eseguire una valutazione nutrizionale, comprensiva di peso corporeo, punteggio della condizione corporea, punteggio della condizione muscolare e anamnesi dietetica
- ❑ Comprendere la qualità dell'appetito del gatto a casa
- ❑ Ottenere o mantenere una condizione corporea ideale e preservare la condizione muscolare
- ❑ Valutare il gatto sulla base dei fattori medici che contribuiscono all'appetito (nausea, vomito, anemia, ipokaliemia)
- ❑ Raccomandare una transizione lenta nel corso di diverse settimane senza apportare modifiche dietetiche
- ❑ Laddove necessario, valutare l'uso di stimolanti dell'appetito o di un sondino naso-gastrico
- ❑ Monitorare i parametri di laboratorio fondamentali per accertarsi che l'appetito del gatto resti stabile

Gestione dell'alimentazione nei cani con malattia renale cronica e proteinuria

Aulus Cavalieri Carciofi, BVSc, MSc, PhD

Ariel de Castro, BVSc, MSc Candidate

Università Statale di São Paulo, Jaboticabal, São Paulo, Brasile

La gestione dell'alimentazione è un elemento fondamentale per la sopravvivenza e la qualità della vita dei pazienti con malattia renale cronica (CKD). La selezione della dieta dovrebbe basarsi sulle raccomandazioni formulate dalla International Renal Interest Society (IRIS) per quanto riguarda lo stadio della malattia, il fosforo sierico e il grado di proteinuria.¹ L'adeguamento del profilo nutrizionale della dieta per compensare le alterazioni metaboliche nei cani affetti da CKD e le strategie volte a garantire un adeguato apporto nutrizionale ed energetico sono fondamentali per la gestione del paziente.

Grazie alle diete ad alto contenuto energetico, i pazienti possono soddisfare il proprio fabbisogno calorico con un quantitativo ridotto di cibo, riducendo la distensione gastrica, la nausea e l'emesi² e impedendo il catabolismo muscolare, il calo ponderale e l'uremia. Un buon punto di partenza è costituito dall'apporto di 95-110 kcal di energia metabolizzabile per kg^{0.75} (fabbisogno di energia a riposo x 1,4-1,6) al giorno, con la necessità di rivalutare frequentemente il peso corporeo e le condizioni del paziente per garantire che l'apporto calorico sia sufficiente per mantenere un peso corporeo sano.

La restrizione del fosforo dietetico con l'obiettivo di mantenere la concentrazione di fosforo sierico a un livello inferiore a 1,5 mmol/l (senza tuttavia scendere al di sotto di 0,9 mmol/l; <4,6 mg/dl e >2,7 mg/dl) è utile per i pazienti con CKD.² Qualora il fosforo sierico resti elevato anche a seguito di restrizione dietetica, la IRIS (2023) raccomanda a tal fine l'impiego di chelanti del fosfato per via enterica, miscelati insieme a ogni pasto.

La riduzione dell'apporto proteico è raccomandata da diverso tempo al fine di tenere sotto controllo i segni clinici di uremia, proteinuria, anemia, poliuria e polidipsia. Una restrizione significativa delle proteine è tuttavia un aspetto controverso, in quanto l'apporto proteico influenza la massa corporea magra e la palatabilità della dieta, anche alla luce del fatto che la malnutrizione proteica è associata alla morbilità e alla mortalità del paziente.³ Un apporto proteico ridotto, senza tralasciare il fabbisogno in termini di aminoacidi e proteine di base, in combinazione con moderati livelli di sodio, integrazione con EPA e DHA e

Note

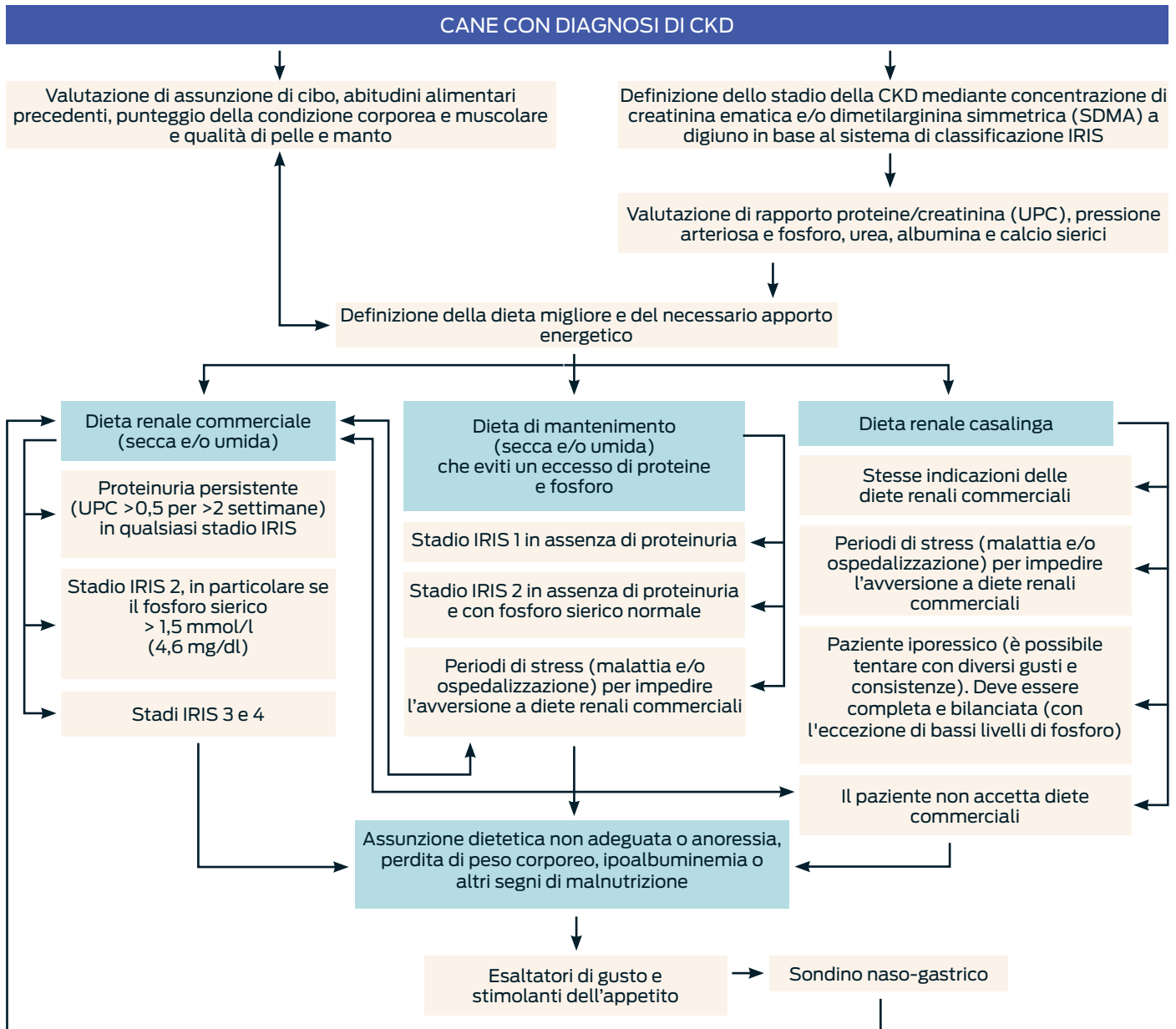
- Per i cani con CKD e proteinuria si dovrebbero creare una dieta e un piano alimentare basati sul loro stadio IRIS, con l'obiettivo di soddisfare il fabbisogno energetico e nutrizionale.
- Gli snack possono contribuire in modo significativo all'assunzione di proteine totali e fosforo.
- In caso di assunzione di cibo non adeguata, per promuoverla è possibile ricorrere all'impiego di esaltatori di gusto adatti alla CKD o alla proteinuria, stimolanti dell'appetito e sondini naso-gastrici.

gestione medica dell'ipertensione (laddove necessario), fa parte di una gestione integrata per il controllo della proteinuria.⁴

Nonostante i potenziali vantaggi a livello nutrizionale, le diete renali commerciali non dovrebbero essere mai offerte a un paziente ospedalizzato o malato ed eventuali cambiamenti dietetici dovrebbero essere gradualmente introdotti nel corso di un paio di settimane per evitare l'avversione al cibo. Se il paziente riceve grandi quantità di snack ad alto contenuto di fosforo e proteine (es. carne, prodotti lattiero-caseari), intervenire sul loro consumo può essere sufficiente a ridurre l'assunzione di tali sostanze da parte dell'animale.

I pazienti con CKD presentano generalmente episodi di iporessia o anoressia, a seconda dello stadio IRIS. Si rende necessario il monitoraggio attivo dell'assunzione di cibo, del peso corporeo e dei punteggi di condizione corporea e muscolare al fine di riconoscere precocemente un possibile deterioramento dello stato nutrizionale. Migliorare la palatabilità della dieta con l'aggiunta a una dieta secca di acqua tiepida o di una dieta renale umida

Figura 1. Raccomandazioni nutrizionali per cani con CKD e proteinuria (dal Manuale di Nutrizione Clinica del Cane e del Gatto, utilizzato con l'autorizzazione di Purina Institute):



e con l'uso di stimolanti dell'appetito può aiutare ad aumentare l'assunzione di cibo.⁴ È tuttavia opportuno valutare l'uso di un sondino naso-gastrico per i pazienti che continuano a rifiutare il cibo anche a seguito degli sforzi compiuti per gestire la nausea o il vomito o dopo l'uso di aromi e/o stimolanti dell'appetito. I sondini naso-gastrici sono strumenti molto utili che possono essere utilizzati per erogare non solo cibo ma anche fluidi e farmaci, aiutando così a mantenere o persino migliorare il peso corporeo e lo stato di idratazione del paziente e riducendo la necessità di somministrazione di fluidi per via endovenosa o sottocutanea.

Riferimenti bibliografici

1. IRIS International Renal Interest Society. (2023). *IRIS staging of CKD*. Retrieved February 9, 2023, from www.iriskidney.com/pdf/2_IRIS_Staging_of_CKD_2023.pdf
2. Parker, V. J. (2021). Nutritional management for dogs and cats with chronic kidney disease. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 51(3), 685-710. doi: 10.1016/j.cvsm.2021.01.007
3. Maniaki, E., & Finch, N. (2018). Chronic kidney disease in cats and dogs: Managing proteinuria. *In Practice*, 40(7), 266-280. doi: 10.1136/inp.k3410
4. Carciofi, A. C., & de Castro, A. (2023). Chronic kidney disease and proteinuria in dogs. In C. Lenox, R. J. Corbee, & A. Sparkes (Eds.), *Purina Institute handbook of canine and feline clinical nutrition* (2nd ed., pp. 268-274). Embark Consulting Group, LLC.

Strategie per migliorare l'accettazione della dieta renale nei gatti

Hsiao-Wei (Vicky) Tu, PhD

Nestlé Purina PetCare, St. Louis, Missouri, USA

La malattia renale cronica (CKD) è un'affezione comune che colpisce principalmente i gatti anziani.¹ Studi clinici hanno dimostrato che le diete renali terapeutiche veterinarie possono ridurre il carico di lavoro dei reni danneggiati e fungere da intervento efficace. I problemi medici associati alla CKD felina, come la nausea, spesso riducono l'appetito e in questi pazienti sono frequentemente necessarie strategie per l'accettazione della dieta.²

Al fine di stimolare il consumo di cibo da parte dell'animale e aiutare i proprietari ad aderire alle raccomandazioni dietetiche del veterinario, abbiamo studiato delle strategie alimentari volte a migliorare l'appetito e offrire ai gatti con CKD un'esperienza piacevole durante il pasto (**Figura 1**).

La nostra osservazione ha mostrato che, anche in presenza di cibo secco disponibile, i gatti con CKD continuavano ad alimentarsi con il cibo umido per l'intera giornata, anche dopo che era diventato asciutto e freddo. Gli studi di Purina hanno mostrato che l'assunzione di cibo umido con una frequenza più elevata (3 volte al giorno rispetto a una sola volta al giorno) ha comportato l'aumento di assunzione di cibo umido, senza diminuire il consumo di cibo secco. Per questo motivo si raccomanda di offrire ai gatti con CKD piccole quantità di cibo umido per diverse volte al giorno, in modo da mantenerlo fresco e più appetibile. Inoltre, la disponibilità di cibo umido e secco l'uno accanto all'altro (ma non miscelati insieme) ha portato a un aumento della quantità di cibo umido consumato rispetto alla somministrazione separata delle due tipologie di alimento in diversi momenti della giornata. Abbiamo infine riscontrato che i gatti con CKD apprezzano il poter disporre di diverse opzioni. Presentare diverse diete allo stesso tempo, ad esempio sia alimenti umidi e secchi, ha un effetto maggiormente stimolante sull'assunzione di cibo rispetto alla disponibilità di un solo tipo di cibo alla volta.

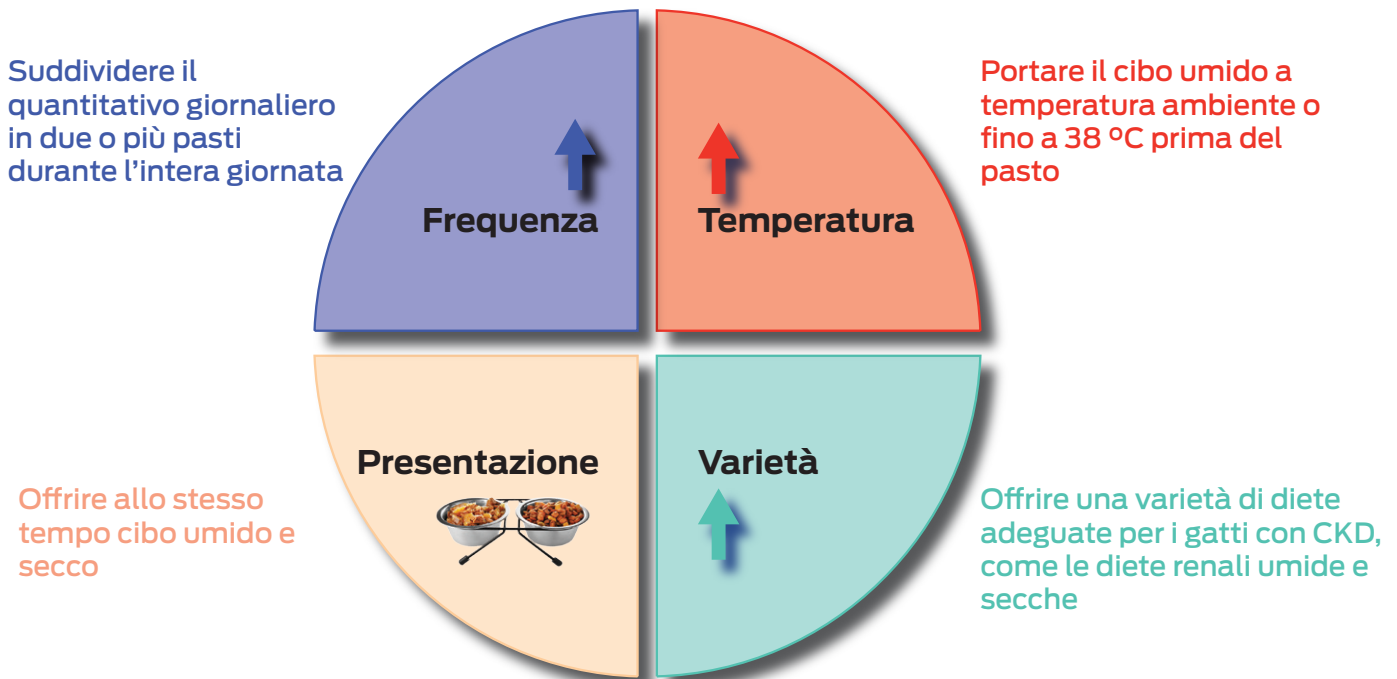
Vi sono diversità di opinioni per quanto riguarda la temperatura del cibo e il consumo da parte dei gatti con CKD: alcuni veterinari suggeriscono infatti ai proprietari di scaldare il cibo per liberare aromi appetibili,³ mentre altri ritengono che tali aromi possano causare la nausea

Note

- Offrire diversi piccoli pasti al giorno, composti sia di cibo umido che secco; se ciò non è possibile, almeno mettere a disposizione piccole quantità di cibo umido diverse volte al giorno per fare in modo che sia fresco e non si secchi.
- Se possibile, offrire una piccola porzione di ogni varietà di cibo, ad esempio diete renali terapeutiche veterinarie sia umide che secche. Scaldare il cibo umido fino a raggiungere la temperatura corporea dell'animale prima del pasto può stimolare l'appetito migliorando l'aroma dell'alimento.

negli animali e spingerli a ridurre il consumo di cibo (comunicazione personale). Gli studi di Purina hanno dimostrato che i gatti affetti da CKD presentano un interesse significativamente ridotto per il cibo umido freddo, il che è significativo alla luce della raccomandazione di conservare il cibo avanzato in frigorifero. Si consiglia pertanto di portare il cibo umido a temperatura ambiente (21 °C circa) o leggermente superiore (fino a 38 °C) prima del pasto per stimolare l'appetito. Questa strategia è di particolare efficacia nel caso delle classiche diete a base di paté. In alternativa, è possibile miscelare queste ultime con acqua calda e mescolare in modo da ottenere una consistenza omogenea per aumentare la temperatura e migliorare la palatabilità, fornendo allo stesso tempo idratazione. È importante accertarsi che la temperatura non sia eccessivamente elevata e che sia distribuita in modo omogeneo in tutta la ciotola (evitando quindi la formazione di punti caldi), specialmente quando si utilizza un forno a microonde.

Figura 1. Strategie per stimolare l'appetito nei gatti con CKD.



In generale, queste strategie si basano sulla nostra conoscenza delle abitudini e dei comportamenti alimentari specifici dei gatti con CKD. Possono essere facilmente adottate a domicilio per aumentare l'assunzione giornaliera di calorie e migliorare il piacere del pasto.

Riferimenti bibliografici

1. Brown, C. A., Elliott, J., Schmiedt, C. W., & Brown, S. A. (2016). Chronic kidney disease in aged cats: Clinical features, morphology, and proposed pathogenesis. *Veterinary Pathology*, 53(2), 309-326.
2. Polzin, D. J., Osborne, C. A., Ross, S., & Jacob, F. (2000). Dietary management of feline chronic renal failure: Where are we now? In what direction are we headed? *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 2(2), 75-82.
3. Delaney, S. J. (2006). Management of anorexia in dogs and cats. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 36(6), 1243-1249.

I TUOI CLIENTI HANNO DOMANDE SULLA NUTRIZIONE ANIMALE.

CentreSquare® rende più semplice fornire risposte credibili basate su dati scientifici.



CentreSquare offre un toolkit online gratuito di risorse per facilitare conversazioni sulla nutrizione in ambito veterinario adatte ai clienti.

- Ricerca un'ampia serie di argomenti, tra cui la nutrizione per il benessere degli animali, la salute del cervello, la salute intestinale e molto altro.
- Tieniti al corrente delle informazioni scientifiche più aggiornate.
- Strumenti di facile utilizzo e importanti messaggi scritti in termini che i tuoi clienti sono in grado di capire.
- Sia che tu disponga di 5 o 30 minuti, su CentreSquare troverai qualche informazione utile e interessante.



Per vedere all'opera gli strumenti e gli argomenti di CentreSquare, scansiona questo codice o visita PurinaInstitute.com/CentreSquare.

ISCRIVITI PER RICEVERE COMUNICAZIONI SCIENTIFICHE E UN E-BOOK GRATUITO

Quando effettui l'iscrizione alle comunicazioni scientifiche di Purina Institute, sarai tra i primi a ricevere:

- Informazioni sulle più recenti scoperte nell'ambito della scienza della nutrizione.
- Risorse nutrizionali e guide gratuite su cui basare le conversazioni con i tuoi clienti.
- Inviti a eventi e webinar.
- Avvisi di nuovi contenuti.
- Newsletter per restare informato.

[Visita PurinaInstitute.com/Sign-Up](http://VisitaPurinaInstitute.com/Sign-Up)

