

FVR

FarminaVETResearch

Controllo della risposta glicemica post-prandiale nel cane.

Confronto della risposta glicemica post-prandiale in cani alimentati con mangimi superpremium contenenti cereali tradizionali, cereali alternativi o privi di cereali.

www.farina.com
info@farina.com



Happy pet. Happy You.

Risposta glicemica post-prandiale: importanza e fattori che la influenzano.

Monica Isabella Cutrignelli - Med Vet, Dr Ric, Napoli.

La risposta glicemica post-prandiale varia notevolmente in funzione delle condizioni dell'animale e delle caratteristiche della dieta. In base all'intensità e alla durata del picco glicemico post-prandiale, nonché della relativa risposta insulinica, si registrano notevoli alterazioni del bilancio energetico giornaliero, in quanto il glucosio prodotto in eccesso rispetto alle esigenze dell'organismo viene depositato a livello muscolare come riserva energetica a breve termine (glicogeno) o accumulato, come riserva da utilizzare a lungo termine (trigliceridi). Appare evidente, come il controllo dei livelli glicemici possa essere considerato uno dei punti cardine nella

prevenzione dell'obesità che, anche a causa delle mutate condizioni di vita, è sempre più frequente anche nella specie canina.

Esistono condizioni fisiologiche (età, stato gravidico), para-fisiologiche (stress) e patologiche (stati infiammatori, processi neoplastici, endocrinopatie) che alterano il normale controllo glicemico pertanto anche in questi casi è consigliabile utilizzare diete in grado di minimizzare e prolungare la risposta glicemica post-prandiale. Allo scopo, particolare attenzione deve essere volta al tipo di carboidrati e al rapporto carboidrati/proteine forniti con la dieta.

MATERIALE E METODI

Per la prova sono stati utilizzati sei cani padronali adulti sterilizzati di entrambi i sessi (peso $20 \pm 5,8$ kg BCS $5,5 \pm 0,35$; età $2,8 \pm 0,11$ anni). Durante l'intera prova i cani hanno continuato a vivere presso le famiglie di adozione, senza variare le abitudini consuete giornaliere ad eccezione della dieta somministrata. Un mangime della linea N&D grain free (caratterizzato dall'assenza di cereali e da un minimo apporto di carboidrati da patata) e uno della linea N&D low grain (caratterizzato dalla presenza di fonti di amido non convenzionali, quali farro e avena) sono stati confrontati con due mangimi super premium nella cui composizione vengono impiegati, quali fonti di carboidrati, cereali convenzionali, quali il

riso e il mais (SPT1) o il mais e il frumento (SPT2). Tutte le diete sono state somministrate in ragione di 130 kcal EM/kg^{0,75}/d per un periodo pari a 30 giorni (10 di adattamento e 20 di prova).

Al trentesimo giorno i cani a digiuno sono stati pesati ed è stato effettuato un prelievo di sangue per determinare il profilo metabolico, quindi sono stati ricoverati al fine di effettuare la curva glicemica.

Durante le 24 ore di osservazione sono stati effettuati 12 rilievi glicemici a cadenza regolare e gli animali hanno avuto accesso all'alimento in ragione di 75 kcal EM/kg^{0,75}/pasto per 30 minuti subito dopo il primo e il sesto prelievo. Tutti i risultati sono stati sottoposti ad analisi della

varianza al fine di valutare l'effetto della dieta sui parametri ematici e sulla risposta glicemica, mediante Proc GLM del SAS (2000).

Nel corso della prova non si sono state registrate variazioni statisticamente significative del peso dei soggetti (20,0; 19,87; 20,03; 20,02, rispettivamente con le diete SPT1; N&D grain free; N&D low grain e SPT2) né dell'ingestione volontaria di alimento, in quanto in nessun caso i cani hanno lasciato residui. Pur avendo in tutti i casi registrato parametri ematici considerati fisiologici per la specie canina, appare evidente che il tipo di dieta ha influito significativamente su tutti gli indicatori del metabolismo glicidico. Sono, infatti emerse differenze statisticamente significative tra le diete

per i seguenti parametri:

- tenori glicemici medi (85.4; 78.3; 75.5; 79.9 mg/dl con le diete SPT1; N&D grain free; N&D low grain e SPT2, rispettivamente $P < 0.01$);
- tenori glicemici massimi (97.3; 89.7; 87.3; 92.5 mg/dl con le diete SPT1; N&D grain free; N&D low grain e SPT2, rispettivamente $P < 0.05$);
- tenori glicemici minimi (76.1; 67.4; 66.2; 76.5 mg/dl con le diete SPT1; N&D grain free; N&D low grain e SPT2, rispettivamente $P < 0.01$);
- i livelli sierici di proteine glicate (262; 215; 221; 261 $\mu\text{mol/l}$ con le diete SPT1; N&D grain free; N&D low grain e SPT2, rispettivamente $P < 0.05$).

RISULTATI E DISCUSSIONE

È possibile concludere che l'impiego di diete iperproteiche o di diete le cui fonti d'amido sono rappresentate da farro e avena, consente di modulare la risposta glicemica post-prandiale con effetti sul metabolismo glicidico anche a lungo termine, come testimoniato dalle differenze significative registrate per i livelli di proteine glicate. Pur facendo registrare effetti simili la dieta N&D grain free e quella N&D low grain riconoscono diversi meccanismi d'azione, infatti i bassi livelli glicemici registrati con la dieta N&D grain free sono da ascrivere al rapporto proteine/carboidrati che in questo tipo di mangime è nettamente a favore delle prime, ciò implica un maggior ricorso alla gluconeogenesi da proteine, che a sua volta è responsabile di un più lento rilascio a livello del torrente circolatorio di glucosio. La gluconeogenesi epatica, inoltre, richiede per la produzione di ogni molecola di glucosio, una molecola di acqua e una molecola di ATP, per questo motivo le diete iperproteiche sono particolarmente indicate per la prevenzione del sovrappeso sia in campo umano che veterinario.

Il meccanismo d'azione della dieta N&D low grain è invece connesso al tipo di amido, più ricco in amilosio (più lentamente digeribile) e alla maggiore concentrazione in fibra dietetica dell'avena (36-37%), con una discreta quantità di

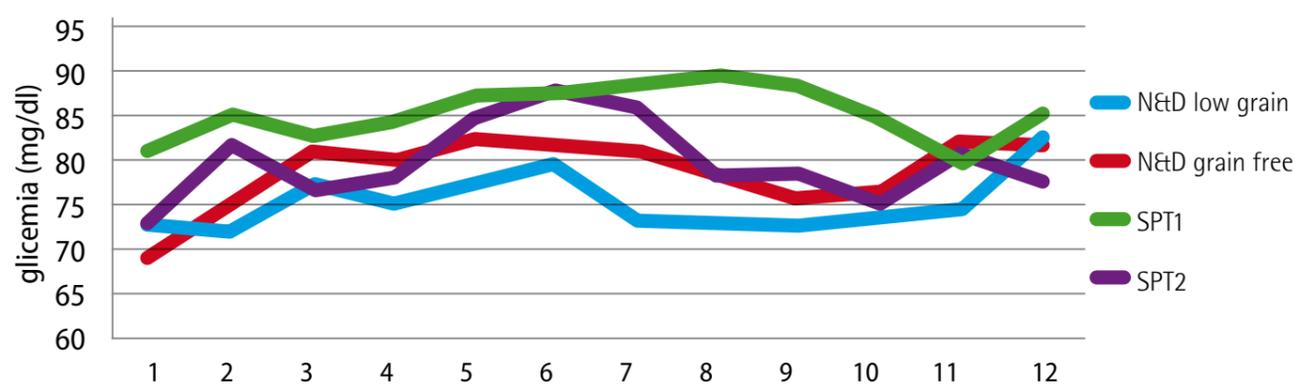
fibra dietetica solubile (5-6 %), che creando una massa gelatinosa rallenta la velocità di transito intestinale e, conseguentemente la velocità di assorbimento dei principi nutritivi.



In conclusione da questi risultati è possibile evidenziare come l'impiego di mangimi privi di cereali o contenenti cereali alternativi al riso e al mais consente di controllare nel

cane, come già dimostrato per il gatto, la risposta glicemica post-prandiale limitando la possibilità che si instauri una condizione di bilancio energetico positivo. Al contempo la riduzione dei picchi glicemici post-prandiali consente una minore sollecitazione secretoria delle cellule beta del pancreas e limita i rischi di diabete di tipo 1 più frequente nella specie canina.

Andamento della risposta glicemica con le 4 diete.





N&D

Natural & Delicious

ITALIAN
FORMULA



Nutrition System for Carnivores

Grain-Free and Low-Grain Dry Pet Food



Gli alimenti N&D fanno naturalmente bene, perché hanno un basso indice glicemico, che li rende un aiuto ideale nella prevenzione di diabete e obesità.

