

RESPOSTA GLICÊMICA CONTÍNUA DE CÃES SAUDÁVEIS DURANTE TRANSIÇÃO ALIMENTAR PARA DIETA SEM AMIDO E PARA DIETA COM AMIDO DE DIGESTÃO LENTA

MARIANA FABREGA¹, RAQUEL S. PEDREIRA¹, JULIANA T. JEREMIAS¹, FERNANDA S. MENDONÇA¹, MAIRA B.G. SILVA¹, AMANDA V. TAKAHASHI¹, DENISE A. JOIA¹, CRISTIANA F.F. PONTIERI³, ALINE ZAMPAR⁴, FABIO A. TEIXEIRA²

¹PremieRpet®, Dourado, SP, Brasil; ²Anclivepa-SP, São Paulo, SP, Brasil; ³LePet Nutrição e Nutrologia, Indaiatuba, SP, Brasil; ⁴Zootecnia, UDESC; ⁵FMVZ/USP.

Contato: rpedreira@premierpet.com.br / Apresentador: MARIANA FABREGA¹

Resumo: O objetivo foi avaliar a resposta glicêmica de cães saudáveis durante a transição alimentar entre um alimento extrusado convencional (AEC, 85,6g/Mcal de amido) e dietas com baixo teor de amido (BA, 3,9g/Mcal) ou com amido de assimilação lenta (AAL, 46,7g/Mcal), utilizando sistema de monitorização contínua de glicose. Cinco cães adultos foram submetidos a um delineamento cross-over randomizado de duas fases de 15 dias cada. Foram 7 dias de padronização com o AEC, seguido de 3 dias de adaptação gradual às dietas teste (25%, 50% e 75% de substituição). Do 11º ao 15º dia, receberam exclusivamente BA ou AAL. No 1º dia de cada período, foi implantado sistema de monitorização contínua de glicose. Os dados da curva glicêmica foram comparados (6 períodos, dia, noite, jejum dia e noite, além dos valores mínimo e máximo, da variação mínimo-máximo e da área sob a curva (AUC)). Na comparação entre período de consumo de BA e AAL, nenhuma variável avaliada diferiu ($p > 0,05$). As análises da AUC de cada um dos 6 dias de mensuração contínua demonstraram um efeito pontual da transição, seguido de estabilização em valores mais altos. Conclui-se que cães saudáveis mantêm a homeostase glicêmica durante mudanças graduais na dieta, mesmo sem amido dietético, evidenciando adaptação metabólica eficiente.

PalavrasChaves: curva; carboidrato; monitorização.

CONTINUOUS GLYCEMIC RESPONSE OF HEALTHY DOGS DURING DIETARY TRANSITION TO A STARCH-FREE DIET AND TO A SLOWLY DIGESTIBLE STARCH DIET.

Abstract: The objective was to evaluate the glycemic response of healthy dogs during dietary transition between a conventional extruded diet (CED, 85.6 g/Mcal of starch) and diets with low starch content (LS, 3.9 g/Mcal) or slowly digestible starch (SDS, 46.7 g/Mcal), using a continuous glucose monitoring system. 5 adult dogs were enrolled in a randomized cross-over design with two 15-day phases. Each phase included 7 days of standardization with the CED, followed by 3 days of gradual adaptation to the test diets (25%, 50%, and 75% replacement). From days 11 to 15, dogs were fed exclusively LS or SDS diets. On day 1 of each period, a continuous glucose monitoring system was implanted. Glycemic curve data were compared across multiple parameters (6 periods, daytime, nighttime, daytime + nighttime fasting; plus minimum, maximum, range, and area under the curve [AUC]). When comparing the LS and SDS feeding periods, no evaluated variable differed ($p > 0.05$). AUC analyses across the six days of continuous monitoring revealed a transient effect of dietary transition, followed by stabilization at higher values. In conclusion, healthy dogs maintain glycemic homeostasis during gradual dietary changes, even in the absence of dietary starch, indicating efficient metabolic adaptation.

Keywords: curve; carbohydrate; monitoring.

Introdução: O amido é o principal modulador da resposta glicêmica e insulinêmica pós-prandial em cães (Carciofi et al., 2008). Baseado na velocidade de digestão é classificado em amido de assimilação rápida, lenta ou resistente (Englyst et al., 1992). Ingredientes ricos em amido de digestão lenta, como ervilha, lentilha e sorgo, estão associados a menor resposta glicêmica pós-prandial (Carciofi et al., 2008; Teixeira et al., 2018; Teshima et al., 2021). Já alimentos úmidos para cães apresentam, em geral, maior teor proteico e baixo amido (Hand et al., 2010). Compreender o impacto da substituição de amido por proteína, bem como a troca de amido de rápida por lenta digestão é importante para formulações e comparações dos efeitos. O objetivo com o estudo é avaliar a resposta glicêmica de cães saudáveis durante a transição alimentar entre um alimento extrusado convencional e dietas com baixo teor de amido ou contendo amido de assimilação lenta, utilizando sistema de monitorização contínua de glicose.

Material e Métodos: Aprovado pelo Comitê de Ética (nº 209-24), o estudo utilizou 5 cães adultos saudáveis (3 machos, 2 fêmeas; $15,8 \pm 8,0$ kg; escore de condição corporal $5,3 \pm 0,74/9$ (Laflamme, 1997)), em delineamento cross-over com 2 períodos de transição do alimento comum (AEC – 6,5% umidade (U), 85,6g de amido/Mcal, 28,5g proteína bruta (PB)/Mcal, 19g extrato etéreo (EE)/Mcal, de maneira randômica, para os alimentos testes: BA – baixo teor de amido por não conter nenhum ingrediente fonte, úmido (83,2% U), com 3,9g de amido/Mcal, 115g PB, 33,3g de EE, 26,9g FDT e 680 kcal EM/kg; 2) AAL – alimento extrusado (6,3% U) contendo 46,7g de amido/Mcal oriundo de ervilha e cevada, 97,5g PB, 37,2g EE, 37,4g FDT e 4.074 kcal EM/kg. Todos os alimentos suprem necessidade nutricional (FEDIAF, 2025). Em cada fase experimental, os cães passaram por 7 dias de padronização dietética com AEC, seguidos de 3 dias de transição gradual de AEC às dietas teste (25%, 50% e 75% de substituição). Do 11º ao 15º dia, receberam exclusivamente os alimentos teste. No 8º dia de cada período, foi implantado sistema de monitorização contínua de glicose para avaliação da resposta glicêmica da transição até final do consumo das dietas. A partir das curvas foram obtidas as variáveis (6 períodos, dia, noite, jejum dia e noite, além dos valores mínimo e máximo, variação mínimo-máximo e da (AUC)), que foram comparadas entre dietas e ao

longo do tempo intra-dieta por meio dos testes F de Fisher-Snedecor ($p < 0,05$) e ANOVA. Já as diferenças entre os dias, foram avaliadas por Tukey (5%), para comparação múltipla entre as médias.

Resultado e Discussão: Na comparação entre período de consumo de BA e AAL, nenhuma variável avaliada diferiu ($p > 0,05$). Na comparação das médias glicêmicas entre os dias dentro de cada período dietético, no 1º dia de transição a glicemia média foi mais alta que nos dias 4 a 6 no período BA, enquanto para o período AAL foi maior ($p < 0,05$) apenas entre o 1º dia de transição e os dias 2 e 3 de consumo exclusivo de alimento teste. As análises da AUC de cada um dos 6 dias de mensuração contínua demonstraram um efeito pontual da transição, seguido de estabilização em valores mais altos. No dia 1 (transição), os valores foram menores em relação aos demais dias, que apresentaram maiores AUC glicêmica (Figura 1). Em relação à área abaixo da curva do incremento glicêmico (AUCIG), não foram observadas diferenças entre dietas nem entre os dias. Em etapa anterior deste estudo (Fabrega et al., 2025), observou-se que BA apresentou aumento de variáveis na curva convencional de glucagonemia ao final do período de consumo, em comparação a dieta AAL. A substituição do AEC por dietas com BA ou AAL pode ser explicada por um estímulo inicial da gliconeogênese, seguido de estabilização metabólica ao final do período de transição. Para uma interpretação mais robusta dos resultados, seria desejável a inclusão de mensurações hormonais adicionais, não avaliadas neste estudo. Ademais, por se tratar do 1º trabalho a investigar a glicemia contínua em cães durante a transição alimentar, há limitações na comparação com a literatura disponível.

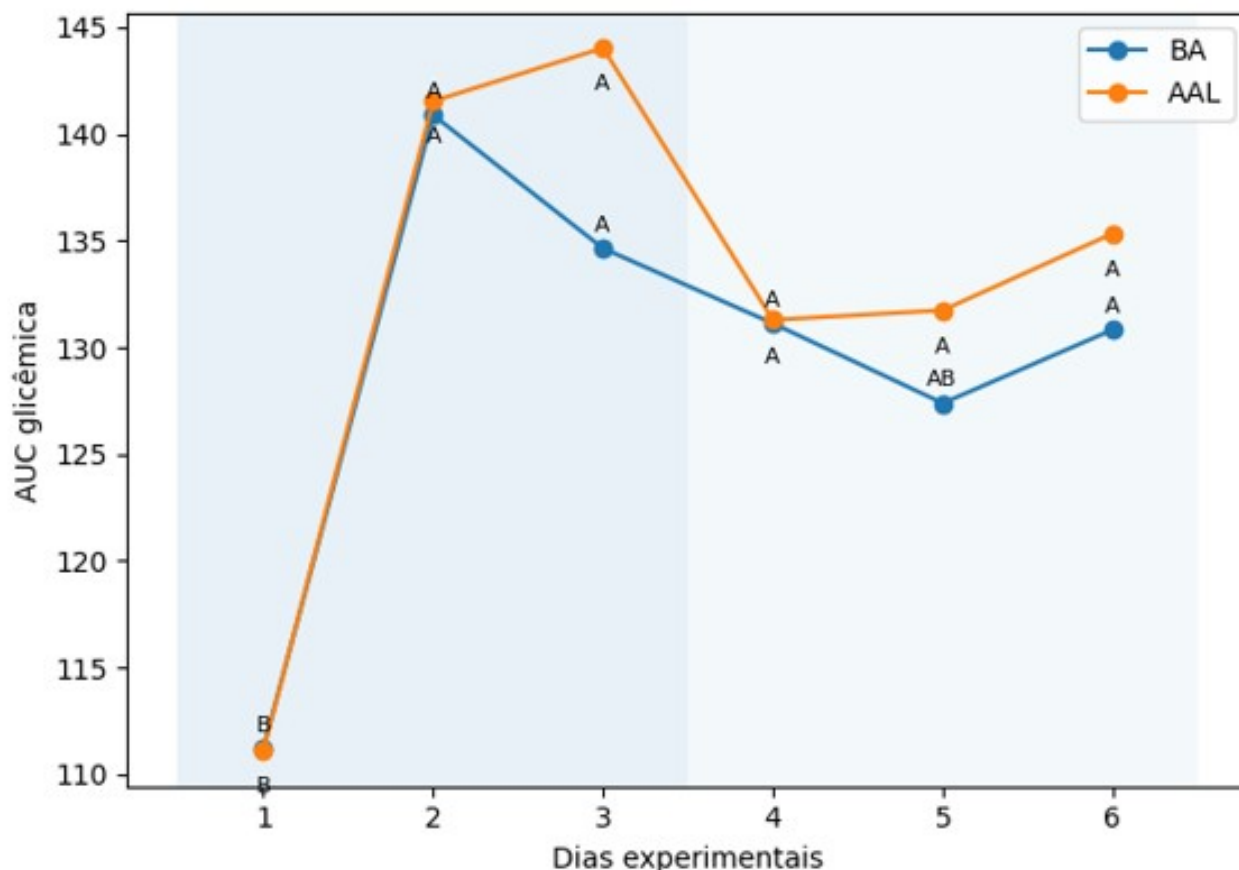


Figura 1. Área abaixo da curva glicêmica (AUC) de cães adultos saudáveis por sistema de mensuração contínua desde a transição de alimento extrusado convencional (AEC) até o consumo total dos alimentos úmido baixo amido (BA) e extrusado com amido de assimilação lenta (AAL).

Conclusão: A mensuração contínua de glicose evidenciou aumento transitório da glicemia apenas no primeiro dia de transição alimentar, seguido de estabilização nos dias posteriores. Esses achados indicam que inicialmente cães saudáveis passam por oscilação glicêmica, mas são capazes de manter a homeostase glicêmica e se adaptar frente a mudanças graduais na dieta.

Agradecimentos: PremieRpet; cães participantes do estudo;

Referências Bibliográficas: CARCIOFI, A. C.; TAKAKURA, F. S.; OLIVEIRA, L. D.; TESHIMA, E.; JEREMIAS, J. T.; BRUNETTO, M. A.; PRADA, F. Effects of six carbohydrate sources on dog diet digestibility and post-prandial glucose and insulin response. *Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition*, v. 92, n. 3, p. 326–336, 2008. ENGLYST, K. N.; ENGLYST, H. N.; HUDSON, G. J.; COLE, T. J.; CUMMINGS, J. H. Rapidly available glucose in foods: an in vitro measurement that reflects the glycemic response. *American Journal of Clinical Nutrition*, 1992. FABREGA, M.; PEDREIRA, R.S.; JEREMIAS, J.T.; MENDONÇA, F.S.; SILVA, M.B.G.; TAKAHASHI, A.V.; PONTIERI, C.F.F.; ZAMPAR, A.; TEIXEIRA, F.A. Comparação da resposta metabólica em cães saudáveis sob dieta baixo amido versus amido de assimilação lenta. *Colégio Brasileiro de Nutrição Animal* 2025. TESHIMA, E.; BRUNETTO, M. A.; TEIXEIRA, F. A.; GOMES, M. O. S.; LUCAS, S. R. R.; PEREIRA, G. T.; CARCIOFI, A. C. Influence of type of starch and feeding management on glycaemic control in diabetic dogs. *Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition*, 2021. HAND, M. S.; THATCHER, C. D.;

REMILLARD, R. L.; ROUDEBUSH, P.; NOVOTNY, B. J. Small Animal Clinical Nutrition. 5. ed. Topeka: Mark Morris Institute, 2010. 745 p. NATIONAL RESEARCH COUNCIL - FEDIAF. Nutritional Guidelines for Complete and Complementary Pet Food for Cats and Dogs. Brussels: Fédération Européenne de l'Industrie des Aliments pour Animaux Familiers, 2025.