

## GLICEMIA E PERFIL LIPÍDICO EM EQUINOS COM SOBREPESO OU OBESOS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Thayse Lima de Barros<sup>1</sup>; Erica Bertha Fühlich Raupp Bezerra de Mello Oliveira<sup>2</sup> & Paulo de Tarso Landgraf Botteon<sup>3</sup>

1. Bolsista PIBIC, Discente do Curso de Medicina Veterinária, IV/UFRRJ, 2. Discente de Pós graduação da UFRRJ, 3. Professor do DMCV/IV/UFRRJ.

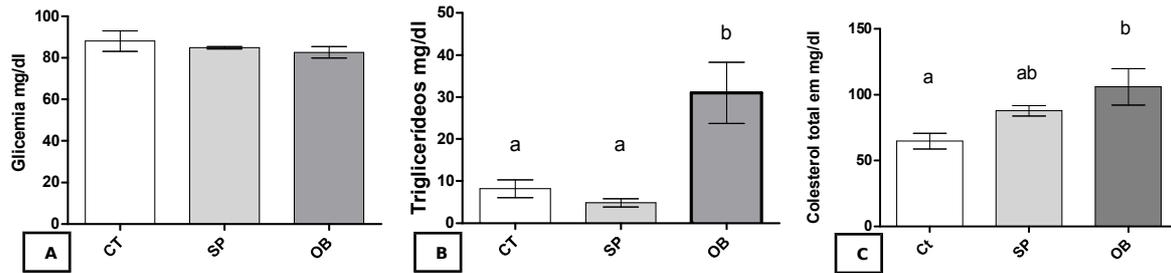
*Palavras-chave: Síndrome metabólica equina; obesidade; triglicerídeos, colesterol, glicemia.*

**Introdução** - A Síndrome Metabólica Equina (SME) é uma doença que tem tido crescente interesse na área da pesquisa, devido aos quadros associados a ela, como laminite. A SME está associada a resistência à insulina central ou periférica e obesidade. Há interesse no papel que a obesidade equina desempenha na RI, semelhante aos relatos da literatura médica humana. O aumento da incidência de obesidade em cavalos está associado à práticas de manejo que obrigam o animal a longos períodos de inatividade física e à oferta excessiva de energia nas rações, associado ao aumento da oferta de carboidratos não estruturais, incluindo açúcares e amido, que estão em desacordo com a natureza do alimento pelo qual o cavalo foi geneticamente adaptado. Como parte da pesquisa, o projeto visa diagnosticar a ocorrência da obesidade e da Síndrome Metabólica Equina em cavalos da raça Mangalarga Marchador, pretendemos neste sub-projeto verificar se há diferenças no perfil lipídico e glicêmico de cavalos em função do seu escore corporal (normal, sobrepeso e obeso).

**Metodologia** - Foi realizado um estudo com cavalos da raça Mangalarga Marchador, adultos, machos e fêmeas, sem sinais de doenças não relacionadas ao objeto do estudo. Partindo-se de uma amostragem inicial de 100 cavalos. Esses animais foram categorizados, segundo Henneke et al. (1983), em escore corporal em escala de 1 a 9, sendo 1 extremamente magro e 9 extremamente obeso. Foram consideradas as faixas de 1 a 3 ( $1 \leq x < 3$ ) como estado de caquexia, de 3 a 5, animais magros ( $3 < x \leq 5$ ), de 5 a 6, animais em escore ideal ( $5 \leq x < 6$ ), de 6 a 8, animais com sobrepeso ( $6 \leq x < 8$ ) e de 8 a 9, animais obesos ( $8 \leq x \leq 9$ ). Após a classificação, foram constituídos três grupos (n=6) sendo o grupo controle, formado por animais com escore ideal (CT); o segundo grupo (n=6) sobrepeso (SP) e o terceiro grupo (n=6) obesos (OB). Destes animais foram colhidas amostras de sangue, sempre com animais em jejum de 12 horas, em frascos para coleta de sangue a vácuo com fluoreto de sódio, para determinação da glicemia e em frascos de coleta de sangue a vácuo com heparina sódica para determinação de triglicerídeos (TG) e colesterol total (CLT). As amostras foram centrifugadas imediatamente e acondicionadas em frascos do tipo eppendorff e enviadas em caixas de isopor com gelo ao laboratório, onde foram congeladas a -20 °C até o momento das análises. As concentrações de TG e CLT foram determinadas por método colorimétrico-enzimático (BERGMEYER, 1986). As concentrações de glicose foram determinadas em analisador bioquímico automatizado (A15®; Biosystem®, kit reagente: Biosystem®).

**Resultados e Discussão** - A média de glicemia do grupo CT foi  $88.0 \pm 11.0$  mg/dl, do grupo com SP  $84.8 \pm 1.5$  mg/dl e do grupo OB  $85.0 \pm 6.9$  mg/dl, não havendo diferenças significativas entre os grupos testados ( $P=0,5303$ ) (figura 1A). Os valores de TG do grupo CT foi  $8.2 \pm 4.7$  mg/dl, do grupo com SP  $4.8 \pm 2.4$  mg/dl e OB  $33.5 \pm 17.8$  mg/dl, os valores de TG obtidos nos grupos CT e SP não diferiram significativamente entre si, mas foram significativamente menores que o grupo OB ( $P=0.0015$ ), (figura 1B). Os valores de CLT no grupo CT foi  $64.8 \pm 13.4$ , no grupo SB foi de  $87.8 \pm 9.5$  e no grupo OB foi de  $98.0 \pm 31.0$ . Houve diferença significativa ( $P=0.0122$ ) entre o grupo CT e OB.

**Conclusão** – Cavalos com sobrepeso ou obesos, apresentaram valores maiores de triglicerídeos e colesterol. A glicemia em jejum, não reflete as alterações lipídicas observadas entre os grupos analisados neste estudo.



**Figura 1 - Médias e erros padrão de valores séricos de glicose (A), triglicerídeos (B) e colesterol total (C), obtidos de equinos distribuídos em grupos, conforme o escore de condição corporal (ECC), em escala de 1 a 9 (CT - controle, ECC ideal - entre 4 e 5; sobrepeso, ECC entre 6 e 7 e Obesos, ECC maior que 7). Letras diferentes sobre as colunas indicam diferença significativa entre os tratamentos.**

### Referências Bibliográficas

- HENNEKE, D. R.; POTTER, G. D.; KREIDER, J. L.; YEATES, B. F. Relation between condition score, physical measurements and body fat percentage in mares. *Equine Veterinary Journal*, 15, p. 371 - 372, 1983.
- BERGMEYER, H. U., BERGMAYER, J., GRASS, M. *Methods Of Enzymatic Analysis* Verlag Chemie, 1986 571 p.
- McKENZIE, H. C. Equine Hypelipidemias. *Veterinary Clinics Equine*. v. 27, p. 59-72, 2011.
- MOGG, T. D.; PALMER, J. E. Hyperlipidemia, hyperlipidemia, and hepatic lipidosis in American miniature horses; 23 cases (1990-1994). *Journal of American Veterinary Medical Association*. v. 207, n. 5, p. 604-607, 1995.
- SWEENEY, R. W.; HANSEN, T. O. Use of a liquid diet as the sole source of nutrition in six dysphagic horses and as a dietary supplement in seven hypophagic horses. *Journal of American Veterinary Medical Association*, v. 197, n. 8, p. 1030-1032, 1990.
- FRAPE, D. Pragas e doenças relacionadas à área de pastagem, à dieta e ao confinamento - Hiperlipemia. In: Nutrição e alimentação de equinos, 3. ed. São Paulo: Roca, 2009. Cap. 11, p. 427-428.
- KANEKO, J. J.; HARVEY, J. W.; BRUSS, M. L. *Clinical Biochemistry of Domestic Animals*, 6. ed. p. 882-888.