



IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA SÍNDROME METABÓLICA EQUINA EM EQUINOS DA RAÇA MANGALARGA MARCHADOR – RESULTADOS PARCIAIS

Franciele de Cássia Siqueira Balbino¹; Luan Gavião Prado²

¹Centro Universitário de Itajubá – FEPI, discente em Medicina Veterinária, francielesbalbino@gmail.com; ²Centro Universitário de Itajubá – FEPI, Mestre, docente em Medicina Veterinária, luangprado@gmail.com;

RESUMO

A Síndrome Metabólica Equina é a união de obesidade, resistência à insulina e laminite, já constatada ocorrência em cavalos e pôneis. Recebeu este nome devido a semelhança com a síndrome metabólica que acomete humanos uma das causas de diabetes mellitus tipo 2. O objetivo deste trabalho é identificar animais com Resistência Periférica à Insulina com fenótipo da Síndrome Metabólica Equina na raça Mangalarga Marchador através do teste ensaio combinado de glucose-insulina. O desenvolvimento prático deste projeto esta ocorrendo em propriedades na cidade de Itajubá e região, e com equinos da raça Mangalarga Marchador de rotina clínica atendidos no Hospital Escola de Medicina Veterinária FEPI. O animal que passou pela avaliação, apesar de apresentar o fenótipo da SME, teve resultado negativo para a Resistência Periférica à Insulina por meio do teste ensaio combinado glucose-insulina.

Palavras-chave: Insulina. Laminite. Mangalarga Marchador. Obesidade em equídeos.

INTRODUÇÃO

A síndrome Metabólica Equina, termo criado por Jhonson (2002) devido a semelhança com a síndrome metabólica que acomete humanos, é a união de três características: obesidade, resistência à insulina e laminites (FRANK *et al*, 2010).

Equinos afetados pela SME costumam apresentar traços fenotípicos típicos, sendo eles um aumento de adiposidades locais ou generalizada, principalmente em áreas do pescoço com a aparência que chamamos de *crest neck* (FRANK, 2010) e a base da cauda, em machos pode ocorrer um acúmulo de gordura no prepúcio e em fêmeas na glândula mamária, claudicação ou evidências de casos de laminites (FRANK *et al*, 2010), em alguns casos os cavalos não apresentam obesidade (DIAS, 2015).

Segundo Lamas (2010), sensibilidade à insulina é a capacidade da insulina em diminuir a concentração de glicose sanguínea e sendo a resistência à insulina uma falha na diminuição da glicose através da secreção de

concentrações normais de insulina (FRANK, 2009).

Esta limitação na sensibilidade à insulina pode ter origem na diminuição de receptores da insulina ou alterações na função da proteína GLUT-4 (FRANK, 2010) que é responsável pelo transporte ativo da glicose para o interior das células.

A resistência à insulina diagnosticada na SME tem origem na inflamação crônica causada pela obesidade (LAMAS & FRANK 2010).

A história relata que os cavalos evoluíram para viver em condições de alimentação escassa, mas hoje com a melhoria das pastagens, que apresentam quantidade elevada de carboidratos não estruturais (NSC) (EUSTACE, 2007) e a alimentação abundante fornecida pelos proprietários torna estes animais predispostos à obesidade e consequentemente a resistência à insulina (FRANK *et al*, 2010).

O diagnóstico da SME pode ser realizado através de um exame clínico e exames laboratoriais. O exame clínico irá avaliar a obesidade e deposição de adiposidades nas áreas mais acometidas como pescoço, cauda,

prepúcio e glândulas mamárias. Os testes laboratoriais irão mensurar a glicose e triglicerídeos para então o médico veterinário reconhecer a resistência à insulina (FRANK *et al.*, 2010).

Apesar de não existir tratamento terapêutico efetivo para o controle da SME, McGowan *et al.*, (2013) comprova em sua pesquisa a eficácia da restrição alimentar para a diminuição da resistência à insulina e de escore corporal.

As raças de sela como Morgan Horse, Paso Fino, Puro Sangue Árabe, Saddlebred, Mustangue Espanhol, são mais susceptíveis a SME (FRANK, 2010), devido a essa peculiaridade a raça Mangalarga Marchador tem o perfil que se considera susceptível para o desenvolvimento da síndrome.

Portanto, esta pesquisa tem como objetivo diagnosticar equinos da raça Mangalarga Marchador com fenótipo da SME que apresentem resistência à insulina.

MATERIAL E MÉTODOS

Seleção dos animais:

Os equinos da raça Mangalarga Marchador selecionados para esta pesquisa devem apresentar fenótipo condizente com a síndrome, e atender aos critérios de inclusão sendo eles: Peso igual ou superior a 300kg e escore corporal igual/superior a sete segundo a escala de Henneke (BRADY *et al.*, 2014).

Estima-se que no total serão testados 10 animais, esta pesquisa foi aprovada pela Comissão de Ética no Uso dos Animais do Comitê de Ética em pesquisa do Centro Universitário de Itajubá – FEPI, sob protocolo nº 016/2016.

Coleta das amostras:

Para a avaliação foi realizada tricotomia e uma antisepsia na veia jugular externa com algodão embebido em Álcool 70%, logo após foi realizado a coleta de sangue, sendo a venoclise com cateter 16G, sendo o cateter preservado para a coleta posterior seriada, o cateter lavado com heparina para evitar a coagulação, o sangue da primeira coleta foi armazenado em um tubo contendo fluoreto para a determinação do valor de triglicerídeos, e então foi coletado ainda uma gota de sangue

para a determinação do valor basal da glicose através do uso de tiras reagentes à glicemia.

Logo após, é administrado em via intravenosa uma solução de Dextrose 50% na dose de 150mg/Kg, seguido por 0,10UI/Kg de Insulina Regular. Esta insulina homogeneizada com 1,5mL de solução salina estéril (NaCl 0,9%). Após a aplicação ocorreu a coleta de gotas de sangue seriada em 1, 5, 15, 25, 35, 45, 60, 75, 90, 105, 120, 135 e 150 minutos pós infusão para a mensuração da glicose sérica através de tiras reagentes para glicemia.

A amostra que deve ser destinada ao laboratório foi armazenada em geladeira na temperatura de 4°C até serem encaminhadas para o laboratório Labclin na cidade de Itajubá – MG.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

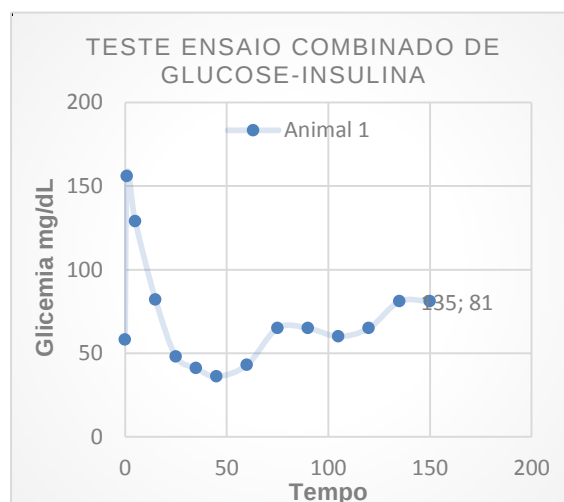


FIGURA 1 – Evolução da glicemia pelo tempo no teste ensaio combinado de glucose-insulina.

O teste ensaio combinado de Glucose-Insulina se mostrou negativo como pode-se observar na figura 1 acima. Se o animal fosse positivo para resistência à insulina o pico da glicemia permaneceria alto por um maior período de tempo, apesar que o equino submetido a avaliação apresentava todas as características fenotípicas da SME o que também foi verificado por Geor & Harris (2009) em que a relação entre as deposição da obesidade regional no pescoço a resistência à insulina se mostraram negativa.



CONCLUSÕES

No presente trabalho apesar do equino avaliado apresentar as características da afecção o resultado através do teste ensaio combinado glucose-insulina foi negativo para resistência à insulina, ainda sim isso não exclui a possível existência de equinos Mangalarga Marchadores positivos para SME, pois a amostragem até então realizada é insuficiente.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Centro Universitário de Itajubá, aos coordenadores do curso de Medicina Veterinária, aos integrantes da Liga Acadêmica em Clínica Medica Equina (LACME) e principalmente a FAPEMIG por financiar esta pesquisa.

REFERÊNCIAS

DIAS, J. A. V. G. **A Síndrome Metabólica Equina e a sua relação com a Laminite**. 2015. 1-19f.. Relatório final de estágio. (Mestrado Integrado em Medicina Veterinária) Porto, 2015.

FRANK et al. Equine Metabolic Syndrome. **J Vet Intern Med**. 2010. Vol 24. 467-475pag.

LAMAS, S. C. S. **Síndrome Metabólica Equina**. 2010. 5-22f. Relatório final de estágio. (Mestrado Integrado em Medicina Veterinária) Porto, 2010. Acesso em 22 janeiro. 2016.

S. Elzinga et al. Plasma Lipidomic and Inflammatory Cytokine Profiles of Horses With Equine Metabolic Syndrome. **Journal of Equine Veterinary Science** 40 (2016) 49–55. Acesso em: 13 de julho de 2016.

Brady, C.M., et. al., Introduction to Body Condition Scoring Horses, Purdue Extension. Disponível em: <https://www.extension.purdue.edu/extmedia/as/as-552-w.pdf> Acesso em: 17 de julho de 2016

McGowan et al. Dietary restriction in combination with a nutraceutical supplement

for the management of equine metabolic syndrome in horses. **The Veterinary Journal** 196 (2013) 153–159. Acesso em: 13 de julho de 2016.