

VALIDAÇÃO DO USO DO ACELERÔMETRO PARA MENSURAÇÃO DOS DIFERENTES NÍVEIS DE ATIVIDADE FÍSICA EM EQUINOS

Faculdade de Veterinária – UFRGS

Bolsista: Evelyn Winny Torcato

Orientador: Marcelo Meller Alievi

INTRODUÇÃO

A atividade física tem sido amplamente estudada com o objetivo de melhorar a compreensão das características básicas do movimento humano e a relação com possíveis doenças, sendo reconhecida como um importante indicador de saúde.

Este conceito também pode ser empregado na medicina veterinária, tendo em vista que a privação de atividade física e o confinamento excessivo podem trazer prejuízos à saúde dos animais. Desta forma, a mensuração da atividade física é uma ferramenta útil em avaliações de comportamento e bem-estar animal.

Atualmente, os acelerômetros estão sendo amplamente utilizados para monitorar a atividade física de maneira objetiva, pois são dispositivos eletrônicos que permitem quantificar a frequência, duração e intensidade da atividade física através da mensuração da aceleração do movimento corporal, sendo vantajosos frente à avaliação subjetiva feita através do uso de questionários. A utilização do acelerômetro na espécie equina ainda é pequena, mas vislumbra a possibilidade de monitorar remotamente as atividades realizadas por estes animais, melhorando o entendimento sobre seu comportamento.

OBJETIVOS

O presente estudo teve como objetivo inicial avaliar se o acelerômetro permite reconhecer quando o animal está parado, e se é capaz de identificar os diferentes tipos de andaduras, como passo, trote e galope. Um segundo objetivo foi determinar se há diferença entre os valores de atividade obtidos quando registrados em intervalos de amostragem distintos (a cada 15, 10, 5, 3 e 1 segundo).

MATERIAIS E MÉTODOS

O projeto foi previamente avaliado e aprovado pela CEUA-UFRGS. Foram utilizados 12 cavalos adultos provenientes de um centro de treinamento localizado na cidade de Porto Alegre, equipados com seis monitores em diferentes pontos do corpo (cabeça, cernelha, membros torácicos e membros pélvicos), representados na Figura 1. Após um repouso de 2 minutos, os animais foram exercitados ao passo, ao trote e ao galope durante quatro minutos para cada direção, iniciando para o sentido horário e seguindo no sentido anti-horário.

Os dados gravados pelo acelerômetro, mostrado na Figura 2, foram baixados e processados através do software Actilife®, tabulados no programa Excel e posteriormente exportados para o programa SPSS v. 18.0 para análise estatística.

Os valores obtidos dos diferentes intervalos de amostragem foram comparados através da Análise da Variância (ANOVA) e a comparação dos tipos de andaduras gravados por cada monitor foi realizada utilizando o modelo de Equações de Estimativas Generalizadas (GEE). Foi considerado um nível de significância de 5%.



Figura 1 – Pontos do corpo (setas) onde foram fixados os acelerômetros.



Figura 2 – Acelerômetro utilizado para mensuração dos diferentes níveis de atividade física.

RESULTADOS

Não houve diferença estatisticamente significativa para nenhuma das comparações entre os valores gerados pelos diferentes intervalos de amostragem avaliados, ou seja, produzem valores iguais do ponto de vista estatístico para cada andadura, dentro de cada monitor.

Na comparação das contagens médias obtidas nas diferentes andaduras em cada um dos monitores houve diferença estatisticamente significativa entre todas as andaduras. Portanto, monitores localizados na cabeça, cernelha, membros torácicos e pélvicos, foram capazes de identificar quando o animal estava parado e quando estava ao passo, trote ou galope.

Além disso, a ausência de diferença estatisticamente significativa entre os diferentes intervalos de amostragem avaliados nos permite utilizar os dados gerado a cada 15 segundos, por haver menor quantidade de dados gerados sem alterar a precisão dos mesmos.

CONCLUSÕES

Após avaliação dos resultados conclui-se que o acelerômetro é eficiente para a determinação da marcha em equinos, mostrando valores distintos de aceleração para os diferentes tipos de atividades realizadas (parado, passo, trote e galope) nos cavalos avaliados.