

AUSCULTAÇÃO CARDÍACA, ELETROCARDIOGRAMA EM REPOUSO E COMPARAÇÃO DE DOIS SISTEMAS DE DERIVAÇÃO EM EQUINOS PERTENCENTES A POLÍCIA MILITAR DE SANTA CATARINA

Lorenzo Costa Vincensi¹, Jackson Schade², Anderson Fernando de Souza³, Joandes Henrique Fontequê⁴

¹ Acadêmico do Curso de Medicina Veterinária - CAV- bolsista PIVIC/UDESC.

² Doutorando do Programa de Pós-graduação em Ciências Veterinárias UFPR.

³ Residente em Clínica Médica e Cirúrgica de Equinos - FMVZ/USP.

⁴ Orientador, Departamento de Medicina Veterinária - CAV- joandes.fontequê@udesc.br.

Palavras-chave: ECG. Eletrocardiografia. Cardiologia.

O equino é considerado o principal mamífero atleta devido ao grande aporte cardiopulmonar. Com as altas exigências do mercado equestre, pequenas alterações no desempenho são fatores importantes em competições. Sendo assim, há grande necessidade da detecção de fatores que levam os equinos a limitações na prática esportiva. Além do esporte e lazer, estes animais têm como função Armas-base em combates e no policiamento ostensivo montado. O uso desses animais dá a tropa hipomóvel maior visibilidade e imponência, aumentando o potencial do patrulhamento. Estas são atividades físicas que aumentam a carga de trabalho sobre o miocárdio, podendo acarretar em alterações cardíacas. As alterações cardiovasculares nos equinos são a terceira maior causa na queda de desempenho de animais atletas assim vem sua necessidade diagnóstica. A auscultação cardíaca é essencial no exame físico cardiovascular e os exames complementares dão auxílio a um diagnóstico preciso, como o eletrocardiograma (ECG) uma ótima ferramenta diagnóstica de arritmias, que detecta distúrbios na formação do impulso elétrico. O objetivo deste trabalho é avaliar as características auscultatórias e eletrocardiográficas de 100 equinos da Polícia Militar do estado de Santa Catarina, bem como a comparação de dois sistemas de derivação utilizados na espécie. Foi realizado o exame clínico geral e específico do sistema respiratório e cardiovascular. O exame físico do sistema cardiovascular avaliou o pulso arterial, presença de choque pré-cordial e suas caracterizações, além da auscultação na qual foram avaliados frequência, ritmo, sons normais e presença de sopros cardíacos. Os sopros foram classificados quanto ao tempo, duração, localização, intensidade, qualidade e irradiação. O exame eletrocardiográfico foi realizado com o auxílio de um aparelho ECG-PC TEB com cabo AC177 ligado a um estabilizador de voltagem. Após breve ambientação os animais eram submetidos ao exame eletrocardiográfico em repouso, sobre uma manta de borracha para redução de interferências. Foram utilizados dois sistemas de derivação de eletrodos Base-ápice e sistema Y. Os eletrodos foram fixados a pele do animal com o auxílio de condutores metálicos tipo jacaré os quais eram umedecidos com álcool 70° para melhor condutibilidade da superfície. Ambos os traçados foram gravados em uma derivação bipolar D1, a uma velocidade de 25mm/s e uma sensibilidade de 1cm=1mV por um período de 60 segundos. A avaliação dos traçados está sendo realizada em um software da empresa fabricante do aparelho eletrocardiográfico, avaliando a

frequência cardíaca, duração de onda P, amplitude de onda P, caso apresente-se bífida a amplitude de P1 e P2, intervalo P-R, duração do complexo QRS, amplitude Q, amplitude R, amplitude S, intervalo Q-T, duração T, amplitude T, desnivelamento ST, avaliação morfológica das ondas PQRS, e por fim alterações do ritmo. Os valores são obtidos em triplicata, utilizando as medidas de três complexos diferentes, com coeficiente de variação aceitável de até 5%. A análise estatística dos dados será realizada por meio da análise descritiva e aplicação de Análise de Variância (ANOVA), teste de Tukey e teste t de Student, admitindo-se uma probabilidade de erro de 5%. Até o momento foram avaliados 91 animais, das cidades de Florianópolis, Joinville e Lages. Os equinos apresentaram idade média de $11,7 \pm 4,09$ anos, sendo, 76 (81,31%) machos castrados, 16 (17,58%) fêmeas e um (1,09%) macho não castrado, com peso médio de $488,78 \pm 52,31$ kg, altura média de $157,1 \pm 4,95$ cm, score corporal $3,72 \pm 0,55$. Dentre estes 78,65% (n=70) estavam realizando trabalho leve, 20,22% (n=18) trabalho moderado e 1,12% (n=1) trabalho intenso. Quanto aos achados da auscultação cardíaca tem se frequência cardíaca média de $44,27 \pm 10,94$ bpm, 95,60% (n=87) dos animais com choque pré-cordial normal, 90,10% (n=82) dos animais com ritmo regular, 8,79% (n=8) apresentando pausa durante a auscultação, 98,9% (n=90) com normofonese e 1,09% (n=1) com hipofonese. Quanto as bulhas presentes houve 86,81% (n=79) da conformação S1, S2 e S4, 9,89% (n=9) de S1, S2, S3 e S4, 1,09% (n=1) de S1, S2 e S3, por fim 1,09% (n=1) de S1 e S2. Os focos dos sopros auscultados com maior frequência foram 7,69% (n=7) pulmonar, seguido de 3,29% (n=3) aórtico e 3,29% (n=3) em tricúspide. Quanto ao momento foi 38,46% (n=5) protosistólico, 30,79% (n=4) mesosistólico, 7,96% (n=1) de holossistólico, 7,96% (n=1) telodiastólico, 7,96% (n=1) protodiastólico e 7,96% (n=1) mesodiastólico. O carácter predominante foi platô com 61,53% (n=6) seguido de decrescendo 23,07% (n=3), 7,69% (n=1) crescendo decrescendo e 7,69% (n=1) musical. A graduação dos sopros foi 15,4% (n=2) grau 1, 61,54% (n=8) grau 2, 7,69% (n=1) grau 3, 15,38% (n=2) grau 4. Até o momento o traçado eletrocardiográfico de 10 animais foi analisado nas duas derivações. Os valores da leitura dos traçados eletrocardiográficos do sistema Base-ápice foram, frequência cardíaca (bpm) $42,167 \pm 9,696$, duração P (seg) $0,301 \pm 0,340$, amplitude P única (mV) $0,279 \pm 0,089$, amplitude P1 (mV) $0,064 \pm 0,091$, amplitude P2 (mV) $0,302 \pm 0,111$, intervalo PR (seg) $0,322 \pm 0,060$, duração QRS (seg) $0,133 \pm 0,009$, amplitude R (mV) $0,310 \pm 0,338$, amplitude S (mV) $1,821 \pm 0,315$, intervalo Q-T (seg) $0,485 \pm 0,052$, duração T (seg) $0,176 \pm 0,047$, amplitude T (mV) $0,883 \pm 0,287$, amplitude T - (mV) $0,380 \pm 0,259$, amplitude T + (mV) $0,404 \pm 0,182$, supradesnivel S-T (mV) $0,236 \pm 0,089$. Do sistema Y foram frequência cardíaca (bpm) $40,300 \pm 8,147$, duração P (seg) $0,211 \pm 0,262$, amplitude P única (mV) $0,258 \pm 0,102$, amplitude P1 (mV) $0,084 \pm 0,038$, amplitude P2 (mV) $0,329 \pm 0,073$, intervalo PR (seg) $0,324 \pm 0,063$, duração QRS (seg) $0,134 \pm 0,017$, amplitude R (mV) $0,335 \pm 0,344$, amplitude S (mV) $1,173 \pm 0,292$, intervalo Q-T (seg) $0,494 \pm 0,037$, duração T (seg) $0,143 \pm 0,024$, amplitude T (mV) $0,575 \pm 0,094$, amplitude T - (mV) $0,145 \pm 0,039$, amplitude T + (mV) $0,362 \pm 0,116$, supradesnivel S-T (mV) $0,156 \pm 0,053$. Quanto os ritmos e distúrbios do ritmo observados no sistema Y foram taquicardia sinusal 3,29% (n=3) e ritmo sinusal 7,69% (n=7) complexo ventricular prematuro 1,09% (n=1), complexo atrial prematuro 1,09% (n=1), marcapasso migratório 1,09% (n=1), bloqueio atrioventricular de 2º (Mobitz tipo 1) 2,19% (n=2), bloqueio sinusal 1,09% (n=1), arritmia sinusal 1,09% (n=1). No sistema base-ápice foram complexo ventricular prematuro 1,09% (n=1), marcapasso migratório 1,09% (n=1), bloqueio sinusal 1,09% (n=1), arritmia sinusal 1,09% (n=1), taquicardia sinusal 3,29% (n=3) e ritmo sinusal 7,69% (n=7). Desta forma conclusões ainda não podem ser tomadas pois o projeto ainda está em andamento.