

CARACTERIZAÇÃO DO ESCORE DE CONDIÇÃO CORPORAL E PARÂMETROS BIOMÉTRICOS NA RAÇA CRIOLA – DADOS PRELIMINARES

BRUNA DOS SANTOS SUÑÉ MORAES¹; CAMILA GERVINI WENDT²; MARIANA ANDRADE MOUSQUER²; ISADORA PAZ OLIVEIRA DOS SANTOS²; GABRIELA MAROCCHI RAPHAELLI²; CARLOS EDUARDO WAYNE NOGUEIRA³

¹Universidade Federal de Pelotas – brunasune@hotmail.com

²Universidade Federal de Pelotas - camilagerviniw@gmail.com; mmousquer.vet@gmail.com; isadorapazoliveirasantos@gmail.com; gabimarocco@hotmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – cewn@terra.com.br

1. INTRODUÇÃO

A Raça Crioula é constituída por animais rústicos e resistentes que adquiriram características únicas e próprias após quatro séculos de adaptação e evolução no meio ambiente sul americano. A expansão da raça tem ultrapassado fronteiras tanto em nível nacional como internacional, movimentando mais de 1,3 bilhões de reais anualmente (ABCCC, 2019). Na busca de animais competitivos, foram introduzidas mudanças na dieta, criação e manejo desses animais. Entretanto, essas dietas ricas em carboidratos podem predispor ou resultar no desenvolvimento de obesidade (Frank, 2009).

De acordo com alguns estudos a obesidade já atinge cerca de 50% dos equídeos. O crescente interesse na pesquisa da obesidade está centrado na sua ligação com o desenvolvimento de vários distúrbios metabólicos adversos como a Síndrome Metabólica Equina (SME) (Dugdale *et al.*, 2010). A SME é uma desordem endócrina caracterizada pelo desenvolvimento de resistência a insulina, hiperinsulinemia, dislipemia, hipertensão, alteração nas concentrações de adipocinas, de proteínas inflamatórias, mudança na ciclicidade reprodutiva, infertilidade em éguas e consequentemente alterações no desenvolvimento que possui como principal conseqüência a laminita (Frank, 2011; Frank & Tadros, 2013; Burns, 2016). Esta cursa com uma síndrome inflamatória crônica caracterizada pela expressão excessiva de citocinas pró-inflamatórias. A síndrome metabólica é uma doença reconhecida em humanos por estar ligada a importantes doenças como arterioesclerose e câncer, já nos equinos a síndrome se assemelha ao descrito em humanos, mas ainda é subdiagnosticada por exigir que sejam realizados testes dinâmicos para o diagnóstico (Johnson, 2009; Frank, 2011). Tendo em vista que poucos estudos descrevem a condição corporal de animais da raça Crioula, o objetivo deste estudo é caracterizar o escore de condição corporal e acúmulo de adiposidade em animais submetidos a provas morfológicas da raça Crioula relacionando os parâmetros com o sexo.

2. METODOLOGIA

O presente estudo foi realizado durante a morfologia da Raça Crioula na Expointer 2019, em Esteio, Rio Grande do Sul. Os animais que participaram desta competição foram selecionados durante diversas exposições no Brasil (RS, SC, PR, MS, SP, RJ, DF) durante o ciclo 2018-2019. Dos 229 participantes desta etapa, foram habilitados 207 animais, sendo 111 fêmeas e 96 machos para o estudo.

Inicialmente foi realizado o acompanhamento dos animais na admissão, onde os mesmos são apresentados a um técnico credenciado e indicado pela Associação Brasileira de Criadores de Cavalos Crioulos (ABCCC), neste momento ocorre à verificação dos documentos dos animais e são realizadas as medidas morfométricas (altura, circunferência torácica e circunferência de canela). Após a admissão, os animais eram encaminhados para o VetCheck, onde eram submetidos a uma inspeção veterinária obrigatória exigida para que pudessem ingressar na prova.

Ao serem aprovados nesta etapa, os mesmos eram conduzidos a avaliação biométrica de nosso experimento em parceria com a ABCCC para realização das medidas de acúmulo de adiposidade na crista do pescoço e base da cauda. As mensurações foram realizadas conforme descrito por Carter *et al.* (2009), utilizando ultrassom Sonoscape A5®. Através da medida de acúmulo de gordura na região de base da cauda (GBC) foi realizada a fórmula para avaliar o percentual de gordura (%G), conforme descrito por Westervelt *et al.* (1976) (%G= 2.47 + 5.47 x GBC). A avaliação visual do Escore de Condição Corporal (ECC) e Escore de Crista do Pescoço (CNS) foram realizadas durante o julgamento morfológico de maneira individual por três avaliadores treinados, sendo o ECC atribuído conforme escala (1-9), descrita por Henneke (1983), e o CNS de 0-5 conforme descrito por Carter *et al.* (2009).

As variáveis consideradas foram sexo do animal, acúmulo de gordura na crista do pescoço, GBC, percentual de gordura corporal, ECC e CNS. Com o auxílio do software Statistix® versão 10.0, foi realizada a análise descritiva das variáveis e o teste Two Sample T Test, para a comparação de médias, sendo atribuída significância quando o valor de P<0,05.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados caracterizam os dados encontrados através dos parâmetros avaliados pela ultrassonografia, onde foi mensurado o acúmulo de gordura na crista do pescoço, GBC, percentual de gordura corporal e observado através da inspeção o ECC e CNS, os dados estão descritos na Tabela 1.

Tabela 1. Médias, desvio padrão, mínima e máxima, das mensurações do acúmulo de gordura, realizados nos animais avaliados na morfologia da raça Crioula, durante a Expointer 2019.

Variável	Animais (n=207)	
	Média \pmSD	Min/Max
Gordura Pescoço (cm)	7,89 \pm 1,30	5,00-12,00
Gordura Base Cauda (mm)	29,05 \pm 7,13	15,10-61,40
Gordura Corporal (%)	18,16 \pm 3,85	10,62-35,63
CNS (°)	3,13 \pm 0,50	2,00-4,00
ECC	7,81 \pm 0,35	7,00-8,00

Os parâmetros subjetivos de avaliação, como escore de condição corporal, são úteis para avaliar o estado nutricional de equinos, no entanto, não são

fidedignos para demonstrar o acúmulo de adiposidade. Estudo realizado por Muñoz *et al.* (2019) em cavalos Crioulos de rodeo chileno mostra que os animais em competição apresentam ECC 6-7 com a mesma escala de avaliação, já em nosso estudo os animais apresentam ECC entre 7-8, o que indica que estão com sobrepeso.

Na mensuração através da ultrassonografia foi possível avaliar objetivamente as espessuras subcutâneas demonstrando diferença entre machos e fêmeas, conforme descrito na tabela 2. As fêmeas apresentaram maior deposição de GBC e percentual de gordura corporal, enquanto que os machos demonstraram ter maior CNS. Sendo possível identificar que o local de deposição e distribuição de gordura difere de acordo com o animal (Westervelt *et al.*, 1976).

Tabela 2. Médias, desvio padrão e diferenças entre o sexo (macho e fêmea) das mensurações do acúmulo de gordura, realizados durante a morfologia da raça Crioula, durante a Expointer 2019.

Variável	Fêmeas (n=111)	Machos (n=96)
Gordura PESCOÇO (cm)	7,80±1,38 ^a	8,00±1,20 ^a
Gordura Base Cauda (mm)	31,07±7,47 ^a	26,72±5,96 ^b
Gordura Corporal (%)	19,25±4,03 ^a	16,90±3,22 ^b
CNS (°)	3,02±0,50 ^b	3,26±0,49 ^a
ECC	7,80±0,33 ^a	7,81±0,36 ^a

*Médias seguidas por letras minúsculas diferentes (a, b) na mesma linha diferem estatisticamente ($P<0,05$) na comparação dos resultados entre o sexo.

Com relação à avaliação do CNS, é descrito que acúmulo acima de grau 2 já está relacionado a alterações metabólicas (Fitzgerald *et al.*, 2019). O que é um indicativo preocupante nos dados observados, mesmo sendo estatisticamente maior nos machos, o CNS está elevado em ambos os sexos. Identificada a importância e consequências que a obesidade pode causar, diversos trabalhos, estão sendo realizados em torno da raça Crioula no que diz respeito a gestação, acompanhamento do desenvolvimento dos potros, diferentes tipos de manejo a fim de elucidar melhor as particularidades e metabolismo desta raça.

4. CONCLUSÕES

Os animais participantes da morfologia da raça crioula na expointer 2019 apresentaram escore de condição corporal médio (ECC) de 7,81, elevado grau de escore de crista do pescoço (CNS) e demonstraram acúmulo de adiposidade e percentual de gordura. Quando classificados quanto ao sexo os parâmetros acúmulo de gordura da base da cauda e percentual de gordura corporal nas fêmeas foi maior quando comparado com os machos.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE CAVALOS CRIoulos, 2019. Pelotas: História da Raça Crioula, 2019. Disponível em: <http://www.cavalocrioulo.org.br/studbook/historia> (Acesso online 5 de setembro 2019).
- BURNS, T.A. Effects of common equine endocrine diseases on reproduction — **Equine Internal Medicine**, Department of Veterinary Clinical Sciences, The Ohio State University, College of Veterinary Medicine. 2016.
- CARTER, R. A.; GEOR, R. J.; BURTON STANIAR, W.; CUBITT, T. A.; & HARRIS, P. A. Apparent adiposity assessed by standardised scoring systems and morphometric measurements in horses and ponies. **The Veterinary Journal**. v.179, n. 2, p. 204–210, 2009.
- DUGDALE, A.H.A.; CURTIS, G.C.; CRIPPS, P.J.; HARRIS, P.A.; ARGO & C. MCG. Effect of dietary restriction on body condition, composition and welfare of overweight and obese pony mares. **Equine Veterinary Journal**. v. 42, p.600–610, 2010.
- FITZGERALD, D.M.; ANDERSON, S.T.; SILLENCE, M.N.; DE LAAT, M. A. The cresty neck score is an independent predictor of insulin dysregulation in ponies. **PLoS ONE**. v.14, n. 7, 2019.
- FRANK, N. Equine Metabolic Syndrome. **Journal of Equine Veterinary Science**. v. 29, n.5, 2009.
- FRANK, N. Equine Metabolic Syndrome. **Veterinary Clinical Equine**, v.27, p.73-92, 2011.
- FRANK, N. & TADROS, E.M. Insulin Dysregulation. **Equine Veterinary Journal**. v.46, p. 103-112, 2013.
- HENNEKE, D.R., POITER, G.D, KREIDER,J.L et al. Relationship between condition score, physical measurements and body fat percentage in mares. **Equine Veterinary Journal**. v. 15, n.4, p. 371-372, 1983.
- JOHNSON, P.J.; WIEDMEYER,C.E.; LACARRUBBA, A. et al. Laminitis and the Equine Metabolic Syndrome. **Veterinary Clinical Equine**, v.26, p. 239–255, 2009.
- MUÑOZ, L.; ANANÍAS,M.; CRUCES, J.; ORTIZ, R.; BRIONES, M. Condición corporal en caballos de rodeo chileno de élite: estudio preliminary. **Revista de la Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia**. v. 66, n. 1, p. 28-34, 2019.
- WESTERVELT, R.G.; STOUFFER, J.R.; HINTZ, H.F. AND SCBRYVER, H.F. Estimating fatness in horses and ponies. **Journal animal. Science**. v. 43, p. 781-785, 1976.