

EFEITO DA IDADE MATERNA NAS CARACTERÍSTICAS BIOMÉTRICAS CORPORAIS DE POTROS CRIoulos DO NASCIMENTO AO DESMAME

FOLLE, Vinícius Azevedo¹; PFEIFER, João Pedro Hübbe¹; SOUZA, João Ricardo Malheiros¹; SCHUSTER, Aline Bacchieri Gallo¹; LAU, Lucas Correa¹; SEGABINAZZI¹, Lorenzo; MARTINS, Charles Ferreira²

¹ Graduando em Medicina Veterinária – UFPel; vfolle@msn.com

² Médico Veterinário, M.C., Dr. Professor Adjunto – Departamento de Clínicas Veterinária – UFPel.

1 INTRODUÇÃO

A raça crioula no Brasil possui ativo mercado de leilões de equinos, e um expressivo número de animais nascidos e inscritos anualmente. Deve-se ressaltar que são ainda raros os trabalhos científicos com este grupo genético (KURTZ FILHO & LÖF, 2007) e dados biométricos, envolvendo potros crioulos são escassos. O mercado justifica a realização de pesquisas na área, pois a atividade envolve diferentes segmentos da sociedade, com significativo impacto econômico.

Após anos de seleção da raça Crioula no Brasil, é necessária a determinação de características biométricas que caracterizem o desenvolvimento do potro crioulo, de forma a auxiliar tecnicamente o criador, proporcionando à associação (ABCCC), embasamento técnico-científico com intuito de dirimir possíveis erros de registro individual, que porventura venham comprometer gerações futuras.

Alguns trabalhos têm sido realizados em equinos, a fim de caracterizar crescimento corporal. RODRIGUES, em 1999 descreveu o desenvolvimento ponderal em potros da raça Crioula, HINTZ et al. (1979), publicou dados sobre o ganho de peso, e altura, de 1992 cavalos da raça PSI, que juntamente com outros estudos proporcionaram informações sobre ganho de peso e sobre desenvolvimento de diferentes segmentos corporais. Recentemente, um grupo de pesquisadores, no Sul do Rio Grande do Sul (SOUZA et al., 2011), estudando potros crioulos de origem chilena, descreveram que o desenvolvimento corporal mais acentuado em potros crioulos foi observado do nascimento até quatro meses de idade, a altura da cernelha, perímetro torácico e comprimento corporal apresentaram tendência a aumento após o desmame (oito meses), não sendo possível identificar efeito significativo do sexo em nenhuma das variáveis analisadas. Dando continuidade aos estudos morfométricos, o presente estudo, teve como objetivo verificar o efeito da idade materna nas características morfométricas de potros crioulos do nascimento ao desmame.

2 METODOLOGIA (MATERIAL E MÉTODOS)

Foram utilizados para este estudo 43 potros da Raça Crioula de uma propriedade em Jaguarão – RS. Todos os animais foram mensurados mensalmente, do nascimento até o desmame (oito meses), no período de setembro de 2010 a maio de 2011. Os animais são filhos de sete garanhões, com predominância de linhagens chilenas, sem índices significativos de endogamia dentro da população.

Durante o período experimental, os potros foram mantidos em um ambiente homogêneo, sob mesmas condições nutricionais extensivas.

As medidas foram obtidas utilizando-se fita métrica e fita de peso. Os potros foram mensurados sempre do lado esquerdo do corpo, posicionados em estação sobre o piso mais regular possível e sem declividade.

Para avaliar as características de crescimento, ganho de peso e medidas corporais dos potros foram consideradas as seguintes variáveis: Peso corporal: aferido utilizando fita de peso posicionada logo após o final da cernelha, entre os processos

espinhosos T8 e T9, passando pelo espaço intercostal da 8ª e 9ª costelas, até a articulação da última costela com o processo xifóide; Altura da cernelha: aferida na região interescapular, localizado no espaço definido pelo processo espinhoso de T5 e T6, até o solo; Perímetro torácico: medida de circunferência aferida com fita métrica posicionada logo após o final da cernelha, entre os processos espinhosos T8 e T9, passando pelo espaço intercostal da 8ª e 9ª costelas, até a articulação da última costela com o processo xifóide; Comprimento do corpo: distância entre as porções cranial do tubérculo maior do úmero e caudal da tuberosidade isquiática.

Para as análises dos dados utilizaram-se os procedimentos de análise de variância e correlação do programa Genes, considerando os efeitos do sexo do potro e idade da mãe, além da regressão da idade dos potros, em meses, até oito meses. Posteriormente, foi desenvolvida uma matriz de distância entre potros crioulos de sexo distinto, filhos de éguas com faixa etária menor e maior de dez anos de idade, determinada a contribuição relativa dos caracteres para diversidade, segundo SINGH (1981), através da distância generalizada de Mahalanobis, e realizada uma análise de agrupamento utilizando o algoritmo UPGMA.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As médias das variáveis peso, altura, comprimento e perímetro torácico, dos potros, mensuradas do nascimento ao desmame, descendentes de éguas jovens (média 5,9 anos e erro padrão 0,3) e velhas (média 13,6 anos e erro padrão 0,7) estão descritos na Tab. 1.

No presente estudo, os animais apresentarem diferença significativa para as variáveis peso, altura e perímetro torácico, a partir dos 60 dias de vida, onde potros filhos de éguas de mais idade apresentaram maior desenvolvimento. Segundo GIBBS et al. (1982) este fato, provavelmente, tenha sido influenciado pela habilidade materna das éguas mais maduras, salientando o incremento da lactação até atingir o pico, antes do segundo mês de lactação, e o decréscimo constante até o final do período de lactação, aos 180 dias aproximadamente.

Dentro da morfometria, as curvas de crescimento avaliam o desenvolvimento biológico da criação, através do aumento do tamanho corporal no decorrer do tempo. Peso e altura de cernelha são medidas objetivas comumente utilizadas na construção dessas curvas. A alta e positiva correlação genética entre essas características demonstra que, à medida que os potros atingem maiores alturas de cernelha, obtém-se também maiores pesos (DORNELLES, 2011), fato este também observado no presente estudo (Tab. 1), onde as variáveis, peso e altura da cernelha apresentam diferenças significativas a partir dos 60 dias de vida. Pode-se constatar que as éguas mais velhas produziram animais mais pesados e mais altos que as éguas mais jovens (Tab. 1). Estes resultados já haviam sido identificados por outros pesquisadores (NICOLESCU et al., 1960 e HINTZ et al., 1979) em cavalos árabe e puro sangue inglês, respectivamente.

Já o perímetro torácico apresentou diferença significativa entre os 60 e os 210 dias de vida (Tab. 1), resultados estes semelhantes ao encontrado por SANTOS et al (1992), que descreve que, fêmeas mais jovens produzem potros com o perímetro torácico menor que os de fêmeas mais velhas nos primeiros meses de vida na raça brasileiro de hipismo.

O dendograma a seguir descreve a similaridade morfométrica e estrutural dos potros filhos de éguas crioulas com faixa etária distinta. Observa-se que os potros filhos de éguas crioulas com idade superior a dez anos apresentaram características de desenvolvimento mais semelhantes entre si (20), o que pode ser explicado pelo fato destes animais apresentarem padrão de crescimento superior ao dos potros filhos de éguas mais jovens. Por outro lado as potrancas descendentes de éguas com inferior faixa etária (< de 10 anos) foram as que mais diferiram em relação aos demais. Acredita-se que, tal situação tenha se manifestado pelas potrancas apresentarem características de desenvolvimento inferiores em

relação aos machos e serem descendentes de éguas mais jovens, que porventura, desmamaram potros com características de graduação inferior, apontando a importância da faixa etária materna no desenvolvimento dos mesmos. Estes resultados são semelhantes aos encontrados por PAGAN et al. (1996), que ao estudarem potros PSI até os 18 meses, notaram que os machos foram mais pesados e mais altos durante todo o período estudado, e por CABRAL et al. (2004), estes pesquisadores observaram valores de comprimento do corpo superiores nos machos em relação as fêmeas, ao nascimento, seis e aos 12 meses de idade. PORTE (2000) verificou um valor médio de perímetro torácico superior dos machos, em cavalos crioulos Chilenos no nascimento.

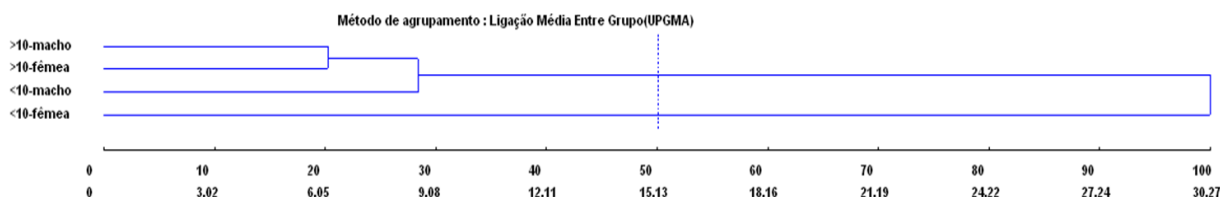


Figura 1. Dendrograma elaborado a partir da matriz de distância entre potros crioulos nascidos de sexo distinto filhos de éguas com faixa etária menor e maior de dez anos de idade.

Tabela 1. Análise de variância das variáveis peso (kg), altura (cm), comprimento (cm) e perímetro torácico (cm) dos potros crioulos de sete a 240 dias de vida, descendentes de éguas com faixa etária distinta (Éguas < 10 anos e Éguas ≥ 10 anos).

	7 dias	30 dias	60 dias	90 dias	120 dias	150 dias	180 dias	210 dias	240 dias
Peso (kg)									
Éguas < 10 anos	49.52 ^a	85.86 ^a	112.13 ^a	131.26 ^{a*}	146.86 ^{a**}	160.29 ^{a**}	172.20 ^{a**}	182.98 ^{a**}	192.89 ^{a**}
Éguas ≥ 10 anos	52.71 ^a	91.77 ^a	119.96 ^b	140.46 ^b	157.19 ^b	171.57 ^b	184.33 ^b	195.88 ^b	206.49 ^b
Altura (cm)									
Éguas < 10 anos	89.08 ^a	99.91 ^a	105.53 ^{a*}	108.97 ^{a*}	111.49 ^{a*}	113.48 ^{a*}	115.13 ^{a*}	116.55 ^{a*}	117.79 ^{a*}
Éguas ≥ 10 anos	90.77 ^a	101.82 ^a	107.57 ^b	111.09 ^b	113.66 ^b	115.69 ^b	117.39 ^b	118.84 ^b	120.11 ^b
Comprimento (cm)									
Éguas < 10 anos	74.26 ^a	92.20 ^a	102.29 ^a	108.71 ^a	113.53 ^a	117.41 ^a	120.69 ^a	123.53 ^a	126.05 ^a
Éguas ≥ 10 anos	73.73 ^a	92.64 ^a	103.49 ^a	110.48 ^a	115.76 ^a	120.05 ^a	123.69 ^a	126.86 ^a	129.68 ^a
Perímetro torácico (cm)									
Éguas < 10 anos	80.93 ^a	98.67 ^a	108.54 ^{a*}	114.80 ^{a**}	119.48 ^{a*}	123.25 ^{a*}	126.43 ^{a*}	129.18 ^{a*}	131.62 ^a
Éguas ≥ 10 anos	82.33 ^a	100.71 ^a	110.91 ^b	117.36 ^b	122.17 ^b	126.04 ^b	129.30 ^b	132.12 ^b	134.62 ^a

Médias com letras diferentes na mesma coluna demonstram diferença estatística ($p > 0,05^{**}$; $p > 0,01^{**}$).

Na Fig. 2 observa-se a contribuição relativa dos caracteres para diversidade entre as características morfométricas utilizadas neste estudo.

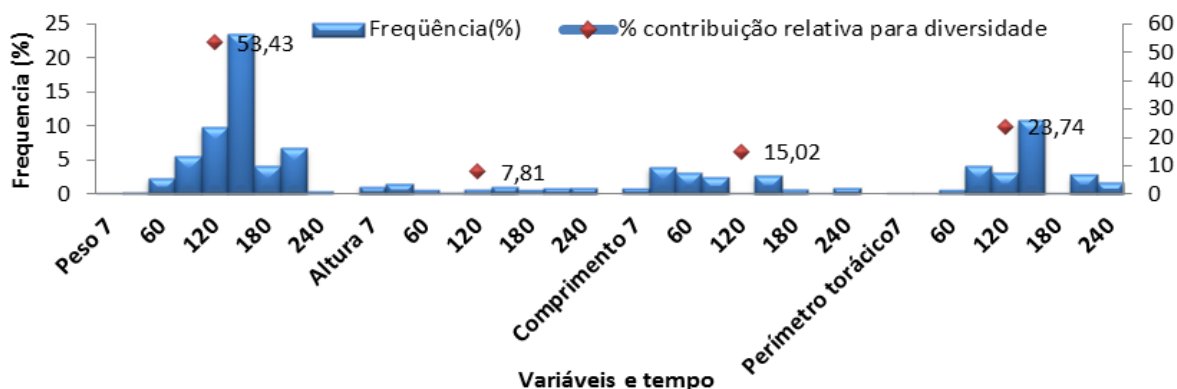


Figura 2. Contribuição relativa dos caracteres para diversidade.

4 CONCLUSÕES

A idade da mãe exerce influência sobre o desenvolvimento dos potros dos 60 aos 240 dias de vida.

Potros produzidos por mães com mais de dez anos apresentaram maior peso e altura ao desmame (oito meses), e desenvolvimento mais homogêneo que os produzidos por éguas mais jovens.

5 REFERÊNCIAS

CABRAL, G.C.; ALMEIDA, F. Q. de; QUIRINO, C.R.; PINTO, L.F.B.; SANTOS, E.M.; CORASSA, A. Avaliação morfométrica de equinos da raça mangalarga marchador: medidas lineares. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.33, n. 4, p.989-1000, 2004.

DORNELLES, M. A., **Parâmetros genéticos e curva de crescimento para características de desempenho de equinos do Exército Brasileiro**, dissertação de mestrado (Produção Animal), Universidade Federal de Santa Maria, RS, 2011.

GIBBS, P.G.; POTTER, G.D.; BLAKE, R.W. et al. Milk production of Quarter horse during 150 days of lactation. **Journal of Animal Science**, v.54, n.3, p.497-450, 1982.

HINTZ, H. F., R. L. HINTZ, and L. D. VAN VLECK. Growth rate of Thoroughbreds: Effect of age of dam, year and month of birth, and sex of foal. **Journal Animal Science** 48:480. 1979.

KURTZ FILHO, M.; LÖF, H.K. Biometria de equinos da raça Crioula no Brasil. **Archives of Veterinary Science** v.12, n.1, p. 47- 51, 2007.

NICOLESCU, J.; BERINDEJ, S.; STEFANESCU, M. Greutatea la nastere a minjilor de rasa araba in legatura cu factoru de influenta interni si externi. **Lucrarile Stiintifice ale Institutului de Cercetari Zootehnice**, Bucaresti, v 18, p.477-493, 1960.

RODRIGUES, W.B. **Características morfológicas e desenvolvimento ponderal em potros da raça Crioula do nascimento aos três anos de idade**. Dissertação. (Mestrado em Produção Animal) Pelotas: Universidade Federal de Pelotas, 59p. 1999.

SANTOS, A. P.; CARVALHO; R. T. L.; COUTO, H. T. Z; MAZZA M. C. M. Influência de alguns fatores ambientais sobre características de crescimento de cavalos brasileiros de hipismo até um ano de idade. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**. Brasília, 27(1):171-179. Jan. 1992.

SINGH, D. The relative importance of characters affecting genetic divergence. **Indian Journal of Genetics and Plant**. Breeding, v. 41, n. 02 p. 237-245, 1981.

SOUZA, J. R. M. ; FOLLE, V. A. ; PFEIFER, J. P. H. ; SCHUSTER, A. B. G. ; MARTINS, C. F. . Características biométricas corporais de potros crioulos do nascimento ao desmame. In: **XX Congresso de Iniciação Científica da UFPEl**, 2011, pelotas. Editora e Gráfica Universitária, 2011.

PAGAN, J.D.; JACKSON, S.G.; CADDEL, S. A summary of growth rates of thoroughbreds in Kentucky. **Pferdeheilkunde**, v.12, p.285-289, 1996.

PORTE, E.F. Crecimiento y desarrollo del caballo Criollo Chileno. **Avances en Produccion Animal**, v.25, n.1/2, p.167- 174, 2000.