

BIOMETRIA NATURAL DA CÁPSULA DO CASCO DE POTROS CRIoulos

FOLLE, Vinícius Azevedo¹; PFEIFER, João Pedro Hübbe¹; SOUZA, João Ricardo Malheiros¹; SCHUSTER, Aline Bacchieri Gallo¹; MARTINS, Charles Ferreira²

¹Graduando em Medicina Veterinária - UFPEL;

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

vfolle@msn.com

1. INTRODUÇÃO

O casco do equino tem função de proteção do dedo, facilitando o apoio e movimento, absorvendo o impacto contra o solo, permitindo o deslocamento do animal no seu habitat, além de possibilitar a percepção da aproximação de outros indivíduos através das vibrações do solo.

O desenvolvimento do casco ocorre no sentido do talão (caudal) para a pinça (cranial) com crescimento médio de seis a 12 mm por mês, levando de nove até 12 meses para se renovar completamente NOGUEIRA (2002). A média de crescimento do casco, descrita por GLADE e SALZMAN (1985) é de 6,3 mm e 7,2 mm por mês, para os membros anteriores e posteriores, respectivamente.

A parede do casco cresce mais lentamente em ambiente frio. O crescimento também é mais lento, em climas secos e quando a umidade adequada não está presente na parede do casco. Ela cresce uniformemente, no sentido distal à epiderme coronária. A maior proporção de casco jovem está nos talões. Esta região também é a mais elástica, ajudando na expansão durante a concussão (STASHAK 1994).

HINTZ (1983) descreveu que alguns fatores influenciam positivamente no crescimento do casco, como: menor ângulo da pinça, estação do ano (quente), qualidade genética, nutrição adequada, menor utilização do membro, menor idade e quantidade de umidade da parede do casco.

Embora alguns criadores acompanhem o desenvolvimento do casco de seus animais, estes normalmente não possuem referências que os auxiliem na análise do desenvolvimento desta estrutura. Até o momento não existem registros científicos descrevendo o desenvolvimento natural capsular digital de potros da raça Crioula. As informações observadas até o presente foram elaboradas em cima de dados insuficientes, ou erros metodológicos.

Este estudo teve por objetivo avaliar a biometria do casco de potros da raça Crioula desde o nascimento ao desmame.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Para realização do experimento foram avaliados 46 potros da Raça Crioula de uma propriedade em Jaguarão – RS, do nascimento até o desmame (oito meses), no período de setembro de 2010 a maio de 2011. Somente animais puros, nascidos e criados na mesma geração foram considerados na avaliação.

Durante o período experimental, os potros foram mantidos em um ambiente homogêneo, sob mesmas condições nutricionais extensivas e livres de qualquer interferência humana na correção de seus aprumos.

Os parâmetros biométricos do casco avaliados foram: ângulo, comprimento transversal e perímetro do casco, comprimento da pinça e altura dos talões (Fig. 1).

Durante as mensurações os animais apresentavam-se em estação. A mensuração do ângulo do casco foi realizada através do uso de um podogoniômetro e para as demais medidas foi utilizada fita métrica, no intuito de determinar o crescimento natural capsular do casco.

Para as análises dos dados utilizaram-se os procedimentos de análise de variância e correlação do programa BIOSTAT (2005), considerando os efeitos de mês de nascimento, além da regressão da idade dos potros, em meses, até oito meses.

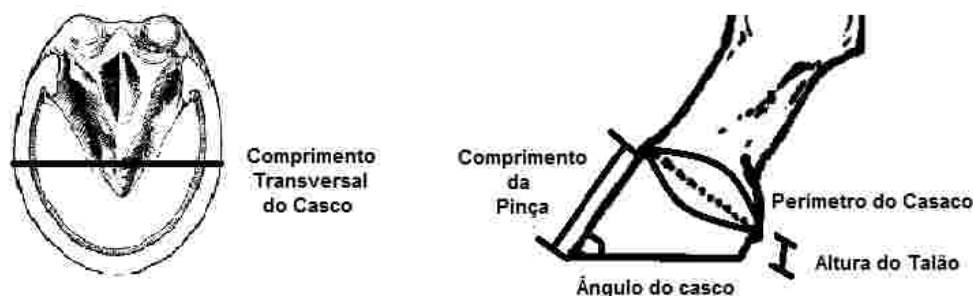


Figura 1. Parâmetros biométricos avaliados no casco dos potros Crioulos do nascimento ao desmame (oito meses).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Pode-se observar que de modo geral, as características apresentaram maiores taxas de crescimento nos primeiros quatro meses de vida, com subsequente desaceleração. Durante o período experimental (0 a 8 meses) destacou-se a maior velocidade de crescimento para as características perímetro e comprimento transversal do casco, com os talões crescendo muito pouco nesta mesma ocasião. Até os três primeiros meses de vida a região da pinça dos cascos dos potros cresceu 0,53, 0,44 e 0,36 cm, respectivamente (Fig.4e), quando, subsequentemente, em virtude de estresse biomecânico com o solo passou a manifestar sinais de desgaste e comprometer a integridade do estojo córneo, explicando os índices de desenvolvimento negativos observados na Fig.4e.

O crescimento médio dos cascos dos potros Crioulos atingiu índices de 2,1 mm/mês (Fig. 4e), sendo diferentes dos valores verificados em outros estudos em que os autores (NOGUEIRA (2002); GLADE e SALZMAN, 1985) reportaram crescimento médio do casco entorno de 6 mm. O efeito grupo genético e faixa etária, provavelmente contribuíram para a diferença observada nos estudos referenciados.

De modo geral houve equilíbrio médio/lateral capsular (diferença observada 0,07cm; $p=0,18$) e entre cascos de membros opostos (diferença de crescimento de 0,02cm; $p=0,9$) comprovado pela ausência de diferença estatística para esta característica ao longo dos oito meses de estudo (Fig. 3cd). Segundo Turner (1993), uma diferença entre o comprimento medial e lateral dos talões de 0,5cm ou mais é considerada significativa e indica desequilíbrio médio-lateral do casco. Variação individual foi observada, mas no contexto amplo as médias foram inferiores ao descrito por Turner.

Nas Figuras 2, 3 e 4 a seguir encontram-se as curvas de crescimento previstas para cada uma das características biométricas do casco avaliadas.

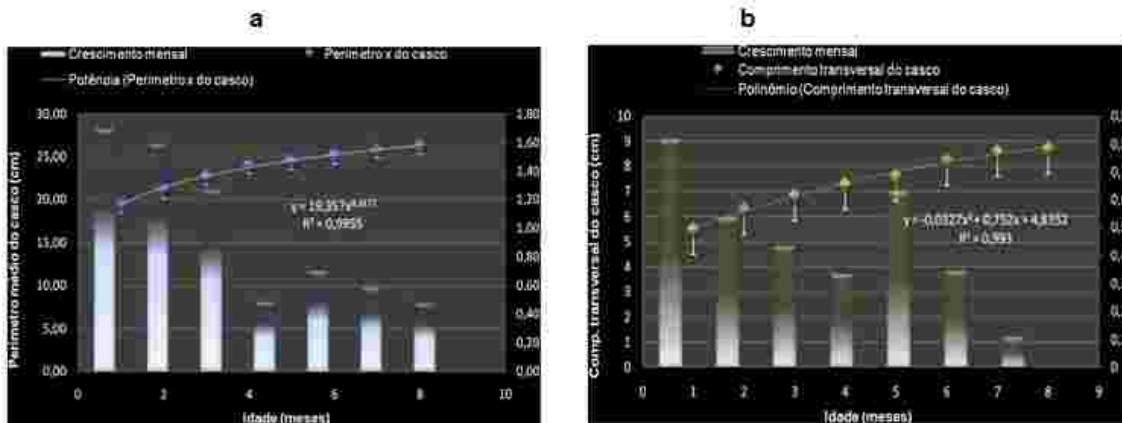


Figura 2. Curva de crescimento do perímetro (a) e comprimento transversal do casco (b) de potros Crioulos do nascimento ao desmame.

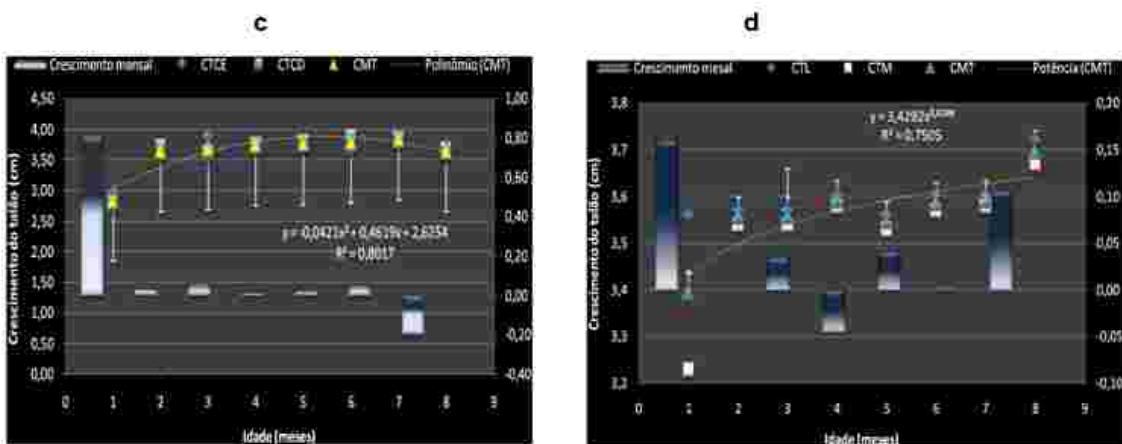


Figura 3. Curva de crescimento do talão do casco esquerdo em relação ao direito (c) e o crescimento do talão medial em relação ao lateral (d) de potros Crioulos do nascimento ao desmame.

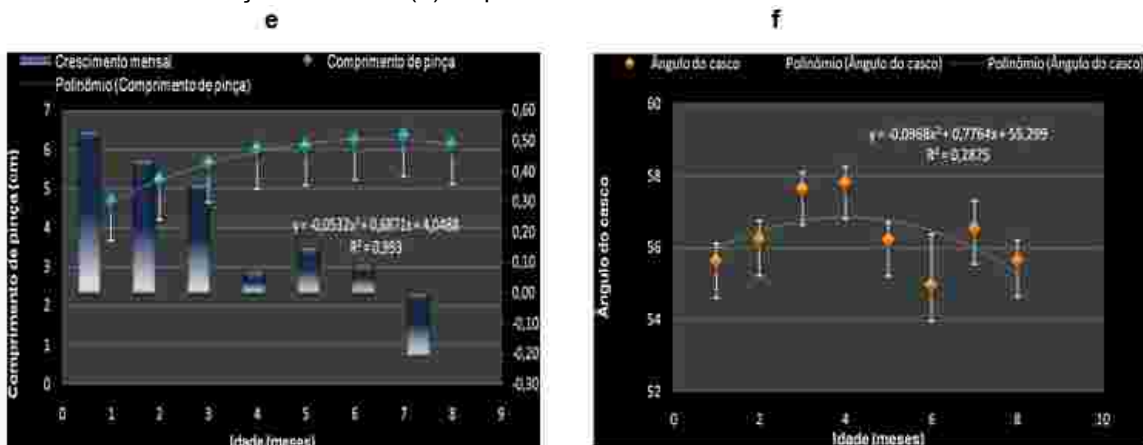


Figura 4. Curva de crescimento do comprimento de pinça (e) e ângulo do casco (f) de potros Crioulos do nascimento ao desmame.

Não houve correlação ($r^2=0,04$; $p>0,05$) entre as variáveis, ângulo do casco e crescimento da pinça (Tab. 1), diferente do que relatou HINTZ (1983) que observou que o menor ângulo da pinça influencia positivamente no crescimento do casco.

Entre as avaliações fenotípicas do casco analisadas (Tab. 1) foi registrada alta correlação positiva ($p<0,01$) entre as características comprimento transversal e

perímetro do casco, comprimento da pinça, altura dos talões e idade dos potros. De modo geral, tais valores indicam que potros com medida superior (ou inferior) em um dos caracteres tendem a ter mensurações superiores (ou inferiores) nas demais. Alta correlação foi também observada entre crescimento do talão, perímetro do casco e comprimento transversal do casco ($r^2=0,99$; $p<0,01$).

Tabela 1. Análise de correlação (modelo Pearson) da biometria do casco dos potros Crioulos desde o nascimento até oito meses de idade.

Variáveis	Comprimento transversal do casco	Comprimento de pinça	Ângulo do casco	Perímetro do casco	Crescimento do talão
Idade (Meses)	0.9862**	0.8888**	-0.2369	0.9685**	0.9767**
Comp. transversal do casco (cm)	-	0.9436**	-0.1642	0.9890**	0.9950**
Comprimento de pinça (cm)	-	-	0.0496	0.9712**	0.9646**
Ângulo do casco	-	-	-	-0.0643	-0.0971
Perímetro do casco	-	-	-	-	0.9988**

** $p<0,01$

4. CONCLUSÃO

O crescimento do casco de potros Crioulos do nascimento aos oito meses de vida pôde ser expresso a partir de modelações curvilíneas em relação à idade.

Através dos resultados obtidos, observou-se que embora durante o crescimento do casco dos potros os desequilíbrios tenham apresentado correção natural, isso não exclui a importância das práticas de casqueamento corretivo nesse período de vida dos animais nessa faixa etária, com intuito de evitar que tecidos em desenvolvimento sejam submetidos a estresse e venham desenvolver doenças ortopédicas futuras.

5 REFERÊNCIAS

GLADE, M.J. SALZMAN, B.S. Effect of Tow Angle on Hoof Growth and Contraction in the Horse. **Equine Veterinary Science** v.5, p. 45, 1985.

HINTZ, H.F. Hoof Growth and Nutrition. In: ROBINSON, N. E., **Current Therapy in Equine Medicine**. Philadelphia, WB Saunders, 1983.

NOGUEIRA, C. E. W. . Avaliação dos efeitos da aplicação de diferentes substâncias tópicas na região do periópio, sobre o crescimento do estojo córneo do casco em equinos. **Revista Científica Rural, Bagé - RS**, v. 07, n. 1, p. Prelo, 2002

STASHAK, T.S. **Claudicação em Eqüinos Segundo Adams**. São Paulo, Ed. Roca, 943p, 1994.

TURNER, T. The use of hoof measurements for the objective assessment of hoof balance. In: **AMERICAN ASSOCIATION OF EQUINE PRACTITIONERS ANNUAL CONVENTION**, 38; 1992 Orlando. Proceedings... Orlando: AAEP, 1993. p. 389-395.