# AVALIAÇÃO ULTRASSONOGRÁFICA DA UNIÃO DERMO-EPIDERMAL DO CASCO EQUINO: RESULTADOS PRELIMINARES

## Ultrasonographic evaluation of the equine dermo epidermal junction of the hoof: preliminary results

Andrés F. Castro M[1], José R. Martínez A[1]

[1]Linha de pesquisa em Medicina e Cirurgia Equina (LIMCE), Grupo de Pesquisa Centauro, Escola de Medicina Veterinária, Faculdade de Ciências Agrarias, Universidade de Antioquia, Rua 70 No. 52-21, AA 1226, Medellín-Colômbia.
E-mail: andresf.castro@udea.edu.co

**RESUMO**

A laminite equina compromete as superfícies internas do casco e externas da falange distal, especificamente na união dermo-epidermal (UDE). A radiografia digital oferece informação limitada na fase prodrômica ou aguda, sendo a ressonância magnética superior. Porém, os fatores econômicos, a condição do paciente e a disponibilidade do equipamento limitam sua aplicação. O objetivo deste estudo foi avaliar a UDE com ultrassonografia (Ultrassom G30 Color Doppler, Emperor Medical®) através da face dorsal do casco. Pecas anatômicas foram avaliadas imediatamente depois da imersão na água com e sem gelo durante 4, 6 e 18 horas, com o fim melhorar a qualidade da imagem. A realização de cortes longitudinais com transdutor linear para tendões permitiu avaliar as seguintes estruturas: estrato médio, estrato interno (UDE), camada vascular sublamelar (derme parietal), periósteo da falange distal, além de derme e papilas solares. Esses exames foram comparados e relacionados com cortes sagitais feitas com serras de corte fino das mesmas peças anatômicas. Além disso, avaliou-se a técnica em uma égua com diagnóstico presuntivo de laminite aguda precoce, sem alterações radiográficas e em tratamento por crioterapia durante horas, na qual a ultrassonografia revelou variações estruturais na UDE. Os resultados preliminares derivados desses estudos pilotos evidenciam que a avaliação ultrassonográfica da parede dorsal do casco pode ser vantajosa em estágios precoces da laminite, fato que incentiva mais estudos para a padronização da técnica e a descrição da anatomia ultrassonográfica normal.

**PALAVRAS-CHAVE:** dígito, equino, laminite precoce, ultrassonografia.

**ABSTRACT**

Equine laminitis involves the inner hoof and superficial layers of the distal phalange, specifically the dermo epidermal Junction (DEJ). Digital radiographic provides limited information in developmental and acute phase and magnetic resonance imaging is superior in them. However, economic factors, patient health status, and equipment availability limit it uses. The objective of this study was to evaluate the dermo epidermal

junction with ultrasonography (Ultrasound device G30 Color Doppler, Emperor Medical®) through the dorsal hoof wall. Anatomic pieces were evaluated, right after the immersion in water or slurry ice water during 4, 6 and 18 hours, with the intent of get in ultrasound and better imaging quality. In sagittal views with linear transducer musculoskeletal probe was possible to evaluate these structures: stratum medium, stratum internum (DEJ), vascular sublamelar dermis (parietal dermis), distal phalange periosteum, and solear papillae and dermis. Those were possible to be compared and related to sagittal cuts of anatomic specimens. Moreover, the ultrasound technique displays DEJ anatomic variations in a mare with presumptive diagnostic of acute laminitis, following to 6 hours of immersion in slurry ice water. Preliminary results of these pilot studies indicate advantages of the ultrasonographic exam of the dorsal hoof wall as a diagnostic method for acute laminitis, which motivates the development of studies to standardize the method and describe the ultrasonographic normal anatomy.
**KEYWORDS**: Acute laminitis, equine, foot, ultrasound.