



EFEITO DO ULTRASSOM TERAPÊUTICO PULSADO SOBRE A OSSIFICAÇÃO ENDOCONDRA EM RATOS JOVENS

Camila Maiato Nunes

INTRODUÇÃO

A formação, desenvolvimento e crescimento dos ossos são realizados através de dois mecanismos distintos: a ossificação intramembranosa e a ossificação endocondral, sendo essa, o principal mecanismo responsável pela formação e crescimento dos ossos longos das extremidades, assim como de vértebras e costelas.

O ultrassom terapêutico pulsado possui propriedades capazes de produzir alterações celulares por efeitos mecânicos, capazes de realizar reparo tecidual e principalmente a estimulação da consolidação óssea, podendo estar relacionada a alterações no crescimento do disco epifisário.

OBJETIVO

Avaliar a ocorrência de possíveis alterações morfológicas no disco epifisário de ratos jovens com a aplicação de sessões de ultrassom pulsado.

METODOLOGIA

MODELO:

Foram utilizados 26 ratos jovens (150-200g) divididos em 3 grupos:

G1(n=10): membro direito controle e membro esquerdo tratado com USP (10 semanas), animal sacrificado após 24hrs da última sessão;

G2(n=10): membro direito controle e membro esquerdo tratado com USP, sacrificados com 5 meses de vida;

G3(n=6): não tratados, sacrificados com 5 meses de vida.

TRATAMENTO:

Os membros foram raspados, USTP com 1MHz, intensidade de 0,5W/cm², modulação de 16Hz, cabeçote 1cm² (sobre gel) movimentos longitudinais por 2min. sobre a articulação fêmur-tibial.

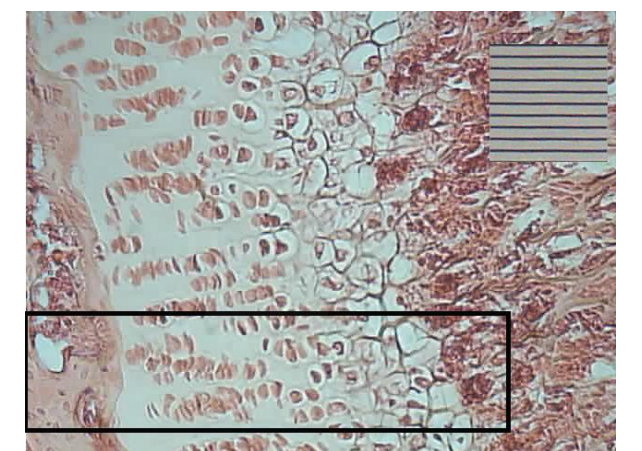
PREPARO DAS AMOSTRAS:

Sacrifício; Desarticulação; dissecação dos tecidos moles; obtenção das medidas do comprimento (proximal femoral ao distal tibial) e espessura supracondiliana (paquímetro); Descalcificação, Desidratação (álcool 0-100%); Diafanização em Xilol; Inclusão em parafina; Bloqueio; Cortes longitudinais (5-10µm), Lâminas Coradas HE.

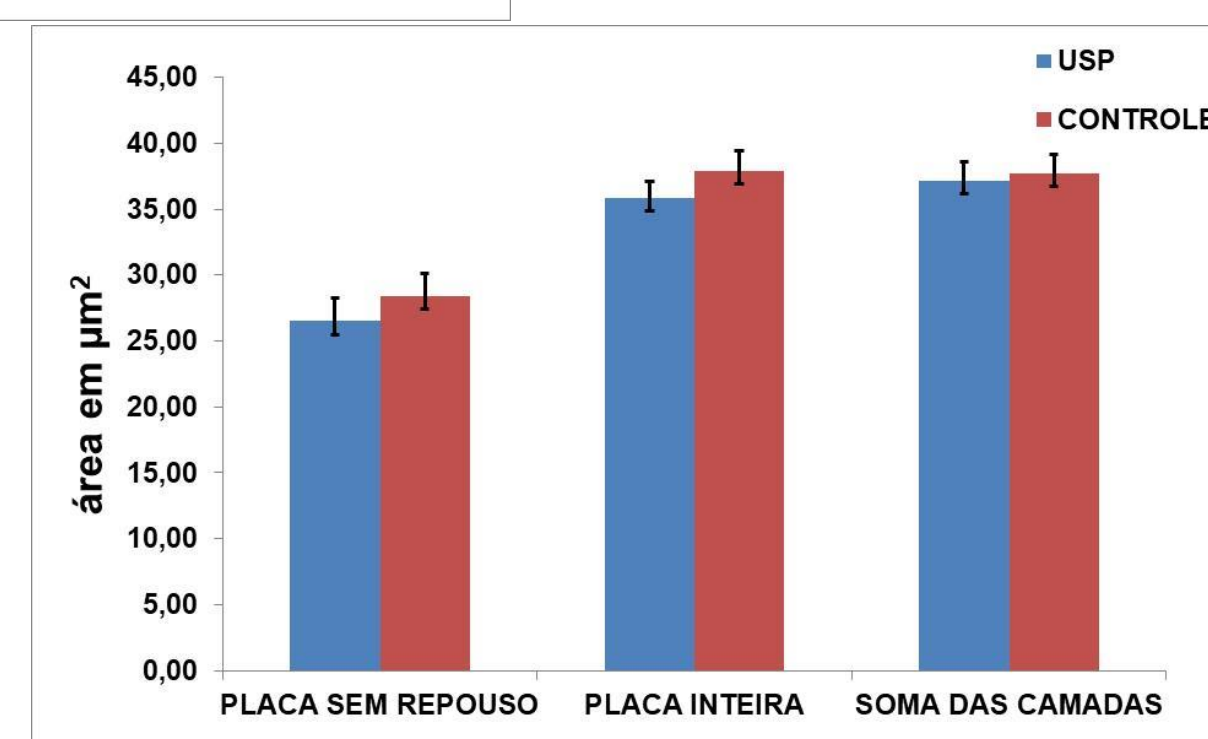
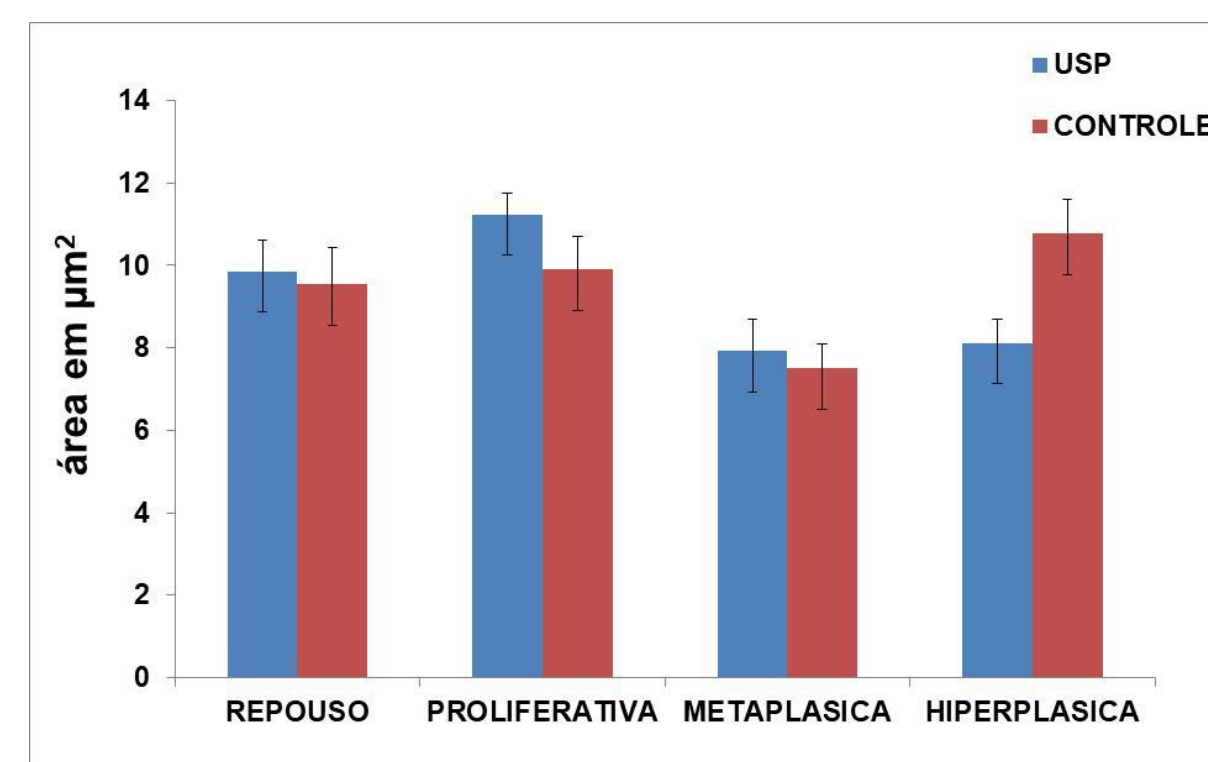
Os discos epifisários foram microfotografados em microscópio óptico com objetivas de 10 e 20X e posteriormente com a sobreposição de um retângulo padrão de 40x10µm, as áreas selecionadas forma determinadas pelo programa Image J.

E os dados obtidos, analisados no Software SPSS com Análise de Variância (ANOVA) de uma via com teste de significância de Student-Newmann Keuls ou através de teste-T para amostras independentes utilizando-se o teste de Levene para calcular a significância.

Em ambos casos a significância foi de um $p < 0,05$ e os dados apresentados como média \pm EPM.



RESULTADOS



Áreas analisadas em lâminas de fêmur e tíbia com ou sem tratamento por USP. Os grupos não diferiram entre si e os dados são a média das áreas analisadas em $\mu\text{m}^2 \pm$ EPM. Os dados são preliminares.

As medidas do comprimento e da espessura não diferiram significativamente entre si

CONCLUSÃO

Nossos dados (mesmo que preliminares) não indicam restrições ao uso deste recurso terapêutico em indivíduos em fase de crescimento pois nenhuma alteração foi observada após o tratamento com o USP dentro dos parâmetros utilizados na fisioterapia moderna.