

Suplementação com vitamina D reduz edema das patas posteriores em modelo murino de lúpus induzido por pristane

Thales Hein da Rosa, Odirlei André Monticieleo

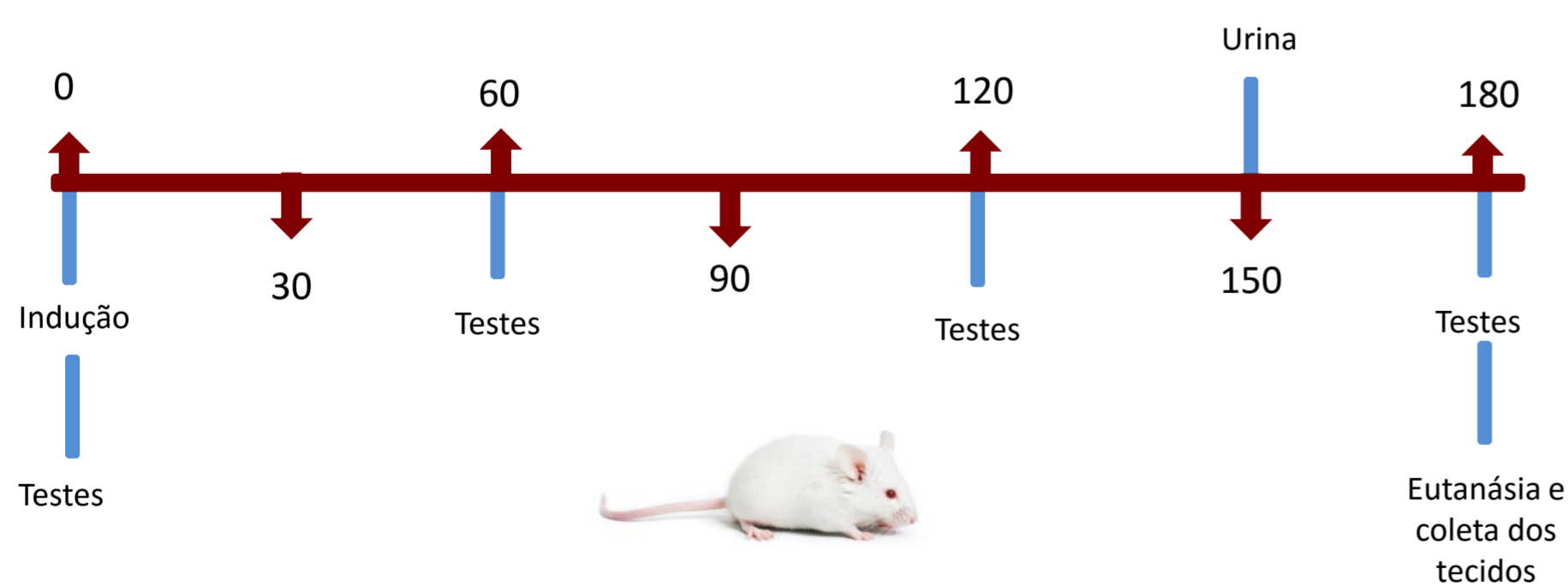
Hospital de Clínicas de Porto Alegre, UFRGS, Porto Alegre, Brasil

Introdução

Lúpus Eritematoso Sistêmico (LES) é uma doença inflamatória crônica multissistêmica e autoimune, caracterizada pela formação de autoanticorpos e deposição de imunocomplexos. Sabe-se da relação de fatores ambientais, imunológicos, hormonais e genéticos presentes no desenvolvimento de LES. Entre estes fatores especula-se que o gene ligado à síntese do receptor de vitamina D (VDR) possa ter relação com o surgimento e progressão da doença. O VDR é responsável pela sinalização da transcrição e regulação de diversos outros genes pela ligação da forma ativa da vitamina D (1,25-dihidroxitamina D). O modelo murino de lúpus induzido por pristane (PIL) se baseia em um protocolo bem estabelecido e utiliza um alceno saturado para provocar a produção de autoanticorpos e induzir aspectos da doença como glomerulonefrite e artrite. Sendo assim, nosso estudo teve como objetivo avaliar os efeitos da suplementação com vitamina D em modelo de lúpus induzido por pristane.

Métodos

Para o estudo, camundongos Balb/c fêmea, 8-12 semanas de idade, foram separados aleatoriamente em: grupo controle (CO), grupo LES (PIL), e grupo LES + suplementação com vitamina D (PIL+VITD). A suplementação foi realizada via injeção subcutânea de 100 µl de vitamina D [2 µg/kg] (Calcijex® Abbot Labs diluído em PBS-Tween 20) a cada dois dias. O modelo foi realizado ao longo de 180 dias. A mobilidade espontânea, força, fadiga, edema e nocicepção foram aferidas a cada 60 dias. Após a eutanásia dos animais, foi coletado por dissecação as amostras de tecidos.



Resultados

- Peso corporal:

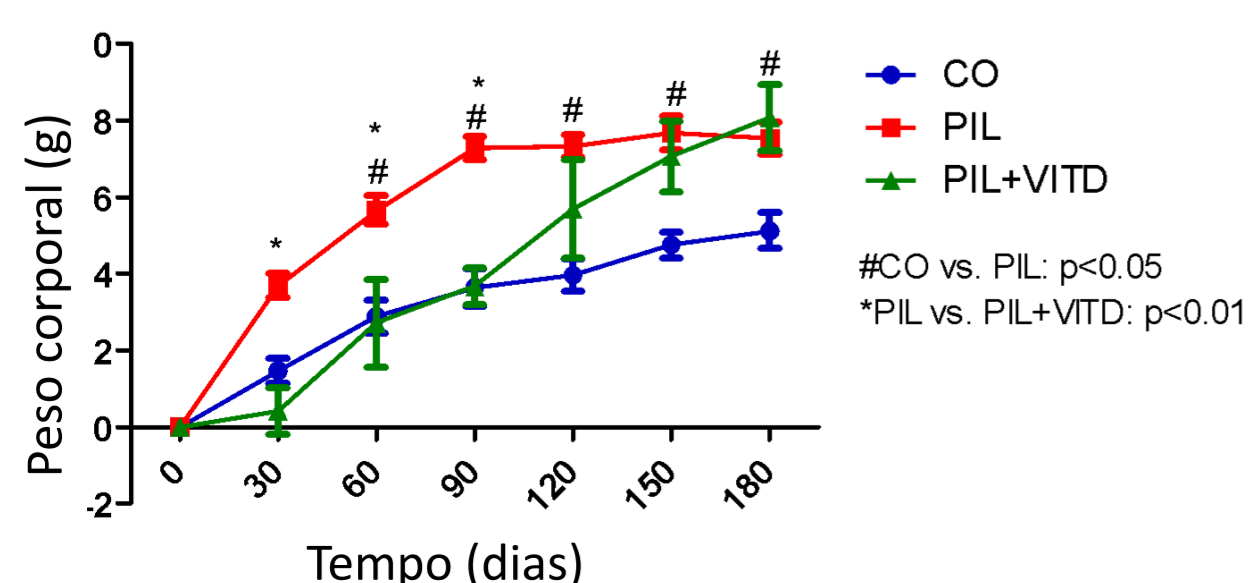


Figura 1: Efeito da administração de vitamina D sobre o ganho de peso corporal. Resultados expressos em média ± desvio padrão (SD) e analisados em ANOVA de duas vias e post-hoc de Bonferroni.

- Força e fadiga:

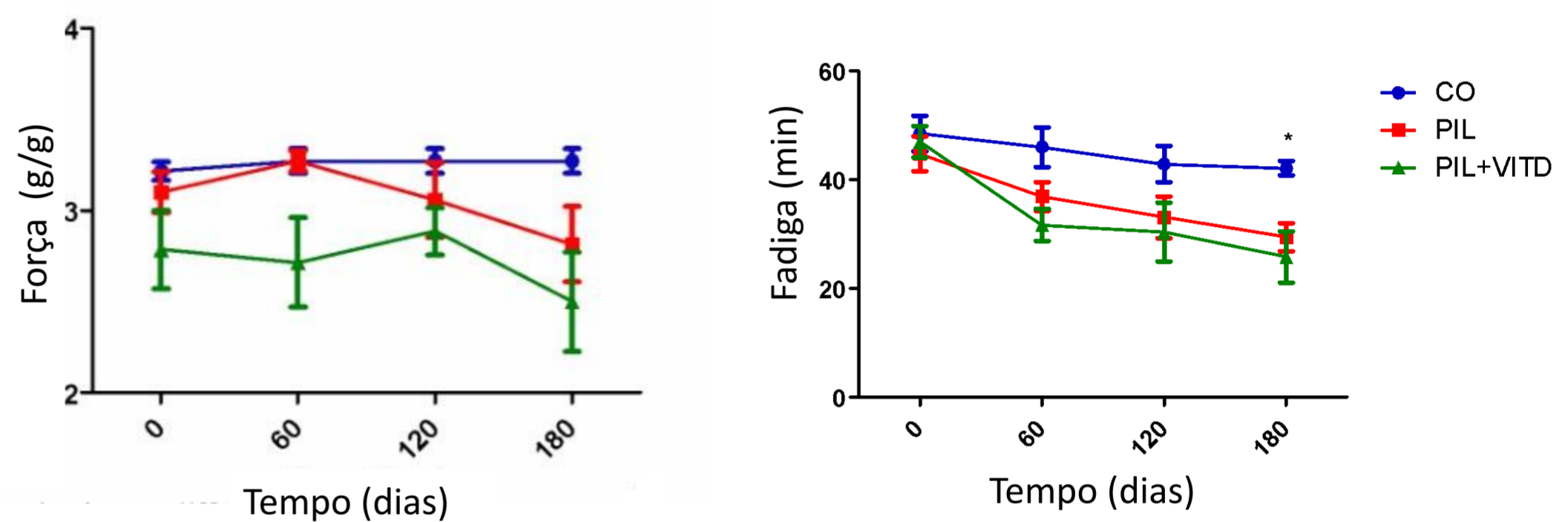


Figura 2: Efeito da administração de vitamina D sobre os parâmetros de força (g/g) e fadiga. Resultados expressos em média ± desvio padrão (SD) e analisados em ANOVA de duas vias e post-hoc de Bonferroni.

- Locomoção e edema:

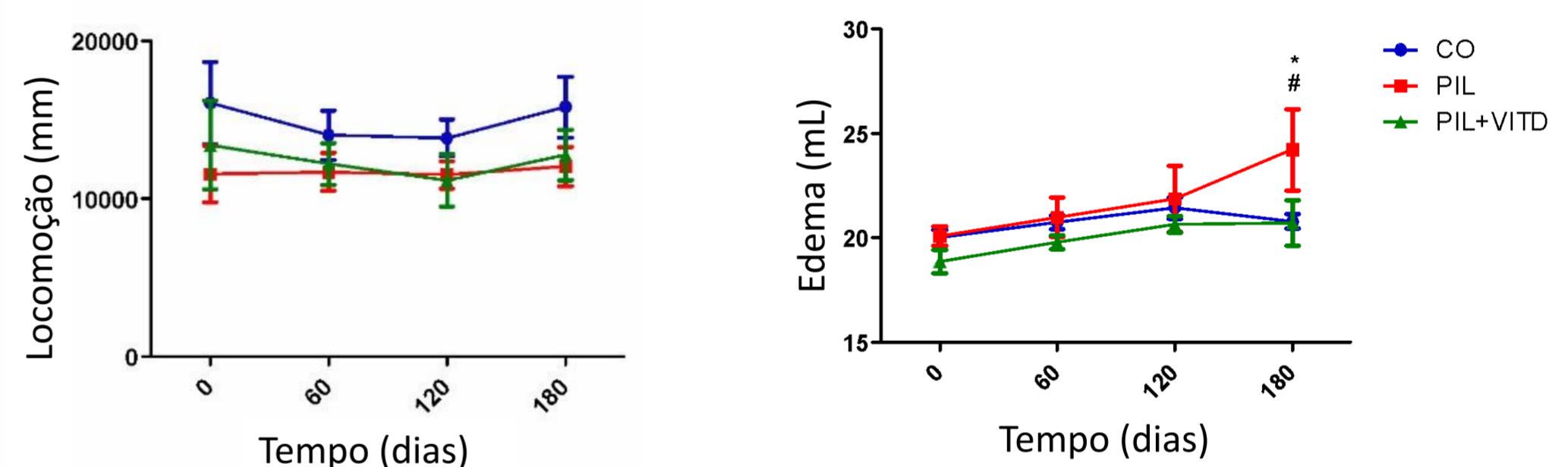


Figura 3: Efeito da administração de vitamina D sobre os parâmetros de locomoção espontânea e edema das patas posteriores. Resultados expressos em média ± desvio padrão (SD) e analisados em ANOVA de duas vias e post-hoc de Bonferroni.

Discussão e Conclusão

Nossos resultados mostraram que a suplementação com vitamina D foi capaz de promover redução de edema nas patas posteriores de camundongos com LES. Ademais, o tratamento não foi capaz de reverter os quadros de aumento do peso corporal, perda de força, aumento da fadiga e diminuição da locomoção espontânea. Embora outros trabalhos sejam necessários para melhor esclarecer a relação entre Lúpus Eritematoso Sistêmico e Vitamina D, nosso estudo mostra um potencial efeito protetor desse composto na formação do edema, uma manifestação importante na doença.

Referências

- Pons-Estel GJ, Alarcón GS, Scofield L, Reinlib L, Cooper GS. Understanding the epidemiology and progression of systemic lupus erythematosus. *Semin Arthritis Rheum*. 2010 Feb;39(4):257–68.
- DeLuca HF. Overview of general physiologic features and functions of vitamin D. *Am J Clin Nutr*. 2004 Dec;80(6 Suppl):1689S – 96S
- Arnsby Y, Amital H, Shoenfeld Y. Vitamin D and autoimmunity: new aetiological and therapeutic considerations. *Ann Rheum Dis*. 2007 Sep;66(9):1137–42.
- Lemire JM, Ince A, Takashima M. 1,25-Dihydroxyvitamin D3 attenuates the expression of experimental murine lupus of MRL/l mice. *Autoimmunity*. 1992 Jan;12(2):143–8.
- Lee YH, Bae S-C, Choi SJ, Ji JD, Song GG. Associations between vitamin D receptor polymorphisms and susceptibility to rheumatoid arthritis and systemic lupus erythematosus: a meta-analysis. *Mol Biol Rep*. 2011 Aug;38(6):3643–51.
- Perry D, Sang A, Yin Y, Zheng Y-Y, Morel L. Murine models of systemic lupus erythematosus. *J Biomed Biotechnol*. 2011 Jan;2011:271694.