



Avaliação da permeação transdérmica de tetracaína encapsulada em carreadores lipídicos nanoestruturados em hidrogel termorreversível.

Beatriz P. Negri*; Bruno V. Muniz; Jaiza S.M. Araujo ; Simone R. de Castro; Eneida de Paula; Michelle F.M.B Leite

Resumo

O objetivo deste trabalho foi avaliar a permeação transdérmica de tetracaína encapsulada em carreadores lipídicos nanoestruturados (CLN) em hidrogéis termorreversíveis através da pele, visando uma futura aplicação in vivo para o tratamento tópico de dor na Articulação Temporomandibular (ATM). A formulação associada a um nanocarreador lipídico apresentou um perfil de permeação sustentado.

Palavras-chave:

Tetracaína. Transdérmica. Administração tópica. Anestesia local.

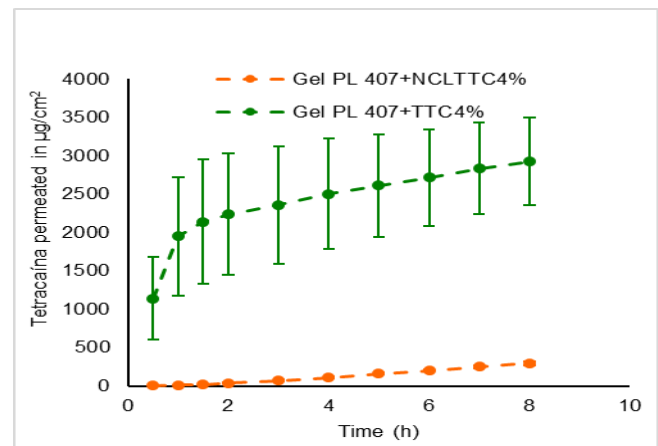
Introdução

Uma das dores orofaciais mais prevalentes está associada à articulação temporomandibular (ATM), e é conhecida como disfunção temporomandibular (DTM)¹. Porém, o tratamento e controle de dor da DTM não são completamente satisfatórios e geralmente requerem tratamento invasivo². Uma formulação tópica com alto poder de penetração e capacidade de atingir estruturas profundas, como a ATM, representaria um avanço interessante no tratamento da DTM.

Resultados e Discussão

Hidrogéis baseados em poloxamer 407 com tetracaína 4% encapsulada (n=3) ou não-encapsulada em CLN (n=3) tiveram suas características de permeação através de pele de orelha suína avaliadas em células verticais de difusão do tipo *Franz*. Os resultados foram submetidos aos testes estatísticos ANOVA/Tukey-Kramer ($\alpha=5\%$). O hidrogel com tetracaína livre apresentou maior fluxo de estado estacionário ($p<0,05$) ($154,73 \pm 62,32$) comparado ao hidrogel com tetracaína encapsulada em CLN ($39,75 \pm 6,10$). Não houve diferença significativa quando o *time lag* foi comparado.

Figura 1. Perfil de permeação de tetracaína através da pele de orelha de porco encapsulado ou não em carreador lipídico nanoestruturado (n = 3).



Conclusões

Hidrogel contendo tetracaína em carreadores lipídicos nanoestruturados apresentou perfil sustentado de permeação, o que poderia indicar maior retenção do fármaco em seu sítio de aplicação. Estudos futuros são necessários para avaliação de sua capacidade de atingir a JTM e promover alívio eficaz da dor em casos de DTM.

Agradecimentos

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e FAPESP (2014/14457-5).

¹SCRIVANI, S. J., KEITH, D. A. & KABAN, L. B. (2008). Temporomandibular disorders. — N Engl J Med 359, 2693-705.

²TADICHERLA, S. & BERMAN, B. (2006). Percutaneous dermal drug delivery for local pain control. — Ther Clin Risk Manag 2, 99-113.