

HIPERBÁRICOS EM CAVALOS

Tainor de Mesquita Tisotti^{1,2}, Cláudio Corrêa Natalini^{2,3,4}, Ananda R. Pires^{1,2}, Ruben L. Cavalcanti^{2,3}, Priscila B. S. Serpa^{2,3},
¹Aluna(o) de Graduação da Faculdade de Veterinária – UFRGS ²Laboratório de Farmacogenética Animal – LAFA – UFRGS
³Programa de Pós-Graduação em Medicina Animal: Equinos – UFRGS ⁴Departamento de Farmacologia – ICBS – UFRGS
Contato: tainor.tisotti@ufrgs.br

INTRODUÇÃO

Permanece um desafio conferir analgesia efetiva em equinos. As classes mais comumente utilizadas estão associadas a efeitos colaterais, como os anti-inflamatórios não-esteroidais, que podem levar a insuficiência renal, e opioides, que em equinos podem acarretar em íleo paralítico ou excitação. A via subaracnoide pode ser uma excelente alternativa para prover analgesia em lesões de tecidos moles ou ortopédicas, devido a sua ação local, efeito prolongado e baixa absorção sistêmica, diminuindo assim o risco de efeitos indesejáveis. Nosso grupo publicou o único artigo referente ao assunto, novos estudos são necessários para que sejam estabelecidas as recomendações clínicas para o uso de opioides hiperbáricos em equinos.

OBJETIVO

Observar *in vitro* o comportamento físico do tramadol, fentanil e metadona em soluções hiperbáricas e isobáricas, em um modelo experimental do espaço subaracnoide equino. Após esta etapa, avaliar e comparar *in vivo* os efeitos farmacodinâmicos dessas drogas administradas por via subaracnoide, em caráter hiperbárico e isobárico.

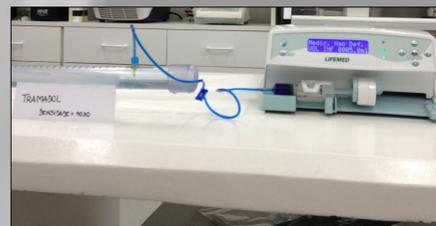
MATERIAL E MÉTODOS

Fase *in vitro*

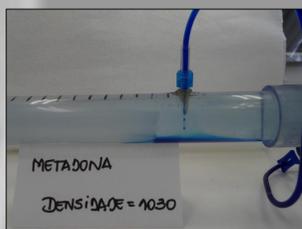


Preparo das soluções:

- hiperbáricas (densidade $\geq 1,030\text{g/mL}$) e isobáricas (densidade = $1,006\text{g/mL}$), drogas com azul de metileno e glicose 50%;
- Líquido cefalorraquidiano artificial (NaCl 125mM, KCl 2,5mM, MgCl \cdot 6H $_2$ O 1mM, NaH $_2$ PO $_4$ 1,25mM, CaCl \cdot 2H $_2$ O 2mM, NaHCO $_3$ 25mM, C $_6$ H $_{12}$ O $_6$ 25mM, Água Ultra Purificada Q.S.P.)



- Administração em coluna experimental (POLYDORO et al. 2008) com bomba de infusão a uma taxa de 0,5mL/minuto



- Observação do comportamento físico da droga em relação ao líquido cefalorraquidiano.

Fase *in vivo*



- 6 equinos



- Cateterização subaracnoide lombossacra
- Administração das drogas hiper e isobáricas para cada cavalo, com intervalo mínimo de 7 dias.

Mensuração dos parâmetros antes da injeção e 5, 10, 20, 30, 40, 50, 60 ou enquanto durar o efeito:

- analgesia em 6 dermatomos na região lombossacra, paralelos à coluna, por meio de um algômetro;
- variáveis cardiovasculares, respiratórias, temperatura retal, atividade motora espontânea e reação comportamental.

RESULTADOS PARCIAIS

As soluções hiperbáricas depositaram-se, no assoalho inferior do tubo, denotando uma modificação física do seu comportamento em meio com menor densidade. Este efeito corrobora o que foi descrito anteriormente pelo nosso grupo. As soluções isobáricas se acumularam na porção superior do modelo do espaço raquidiano, como esperado, por não diferir da densidade do líquido cerebrospinal artificial. O estudo *in vivo* será realizado em 6 cavalos, sendo que cada animal receberá o tratamento com todas as drogas, e em um intervalo de pelo menos 7 dias será feito o controle com a administração de solução salina.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- NATALINI CC, POLYDORO ADA S, LINARDI RL. Analgesic effects of subarachnoidally administered hyperbaric opioids in horses. *American Journal of the Veterinary Research*. 2006, vol. 67, p.941-6.
- POLYDORO, Alexandre da Silva; RAISER, Alceu Gaspar; NATALINI, Cláudio Corrêa and LINARDI, Renata Lehn. Confecção de um modelo experimental *in vitro* do espaço subaracnoide equino para teste de opióides hiperbáricos. *Cienc. Rura*[online]. 2008, vol.38, n.2 [cited 2013-10-03], pp. 384-388 . Available from: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84782008000200014&lng=en&nrm=iso>. ISSN 0103-8478. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-84782008000200014>.
- NATALINI, C.C., ROBINSON, E.P. Evaluation of the analgesic effect of subarachnoidly administered morphine, alfentanil, butorphanol, tramadol, and U50488H in horses. *American Journal of the Veterinary Research*, 2000, v. 61, p.1579-1586.
- SKARDA, R.T. Local and Regional Anesthetic and Analgesic techniques: Horses. In: *Lumb & Jones Veterinary Anesthesia* ed. THURMON, J.C., TRANQUILLI, W.J., BENSON, G.J., Williams and Wilkins: Baltimore, 1996, p.448-478.
- BENNETT, R.C., STEFFEY, E.P. Use of opioids for pain and anesthetic amangement in horses. *Veterinary Clinics of North America - Equine Practice*, 2002, v.18, p.47-60