

Amanda Karla Campos da
Costa^a

Edilson Ribeiro de Oliveira
Junior^a

Kênnia Rocha Rezende^{a*}

^aUniversidade Federal de Goiás
(UFG), Faculdade de Farmácia.

*Autor para correspondência:
Laboratório de Biofarmácia e
Farmacocinética – Universidade
Federal de Goiás, Praça
Universitária, nº 1166, Goiânia,
Goiás, Brasil. 74.605-220. E-mail:
kennia@farmacia.ufg.br Telefone:
+55(62)3209-6181.



Congresso de Ciências
Farmacêuticas do Brasil Central



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-
GRADUAÇÃO
Endereço: BR-153 – Quadra Área
75.132-903 – Anápolis –
revista.prp@ueg.br

Coordenação:
GERÊNCIA DE PESQUISA
Coordenação de Projetos e Publicações

Publicação: 19 de setembro de 2013

CONDIÇÕES PRELIMINARES DE VALIDAÇÃO DA SONDA DE MICRODIÁLISE APLICADA A AVALIAÇÃO TÓPICA DO VITICROMIN®

Preliminary Conditions of Validation of the Microdialysis probe applied to topical evaluation of Viticromin® tablets

RESUMO

Introdução e objetivos: A ligação dos fármacos às proteínas plasmáticas é importante para determinação das propriedades farmacodinâmicas e farmacocinéticas destes. A microdiálise constitui-se numa importante ferramenta de amostragem contínua *in vivo* da fração livre para substâncias relativamente polares e de baixo peso molecular^{1,2}. As condições desta amostragem devem ser adequadamente validadas previamente aos estudos *in vivo*³. O objetivo do trabalho foi investigar a recuperação *in vitro* do psoraleno e do bergapteno, marcadores químicos do Viticromin®, através da sonda *per cutanea* (CMA 20 linear), sob distintas condições.

Metodologia: Uma solução de Ringer foi bombeada através da sonda de microdiálise imersa em solução de psoraleno e bergapteno (1µg/mL). Três diferentes vazões foram investigadas: 2, 3 e 5 µL/min. Posteriormente a período de equilíbrio (210, 180 e 120 min, respectivamente) as coletas foram feitas em intervalos regulares de 15/15 min e analisadas utilizando metodologia pré-validada (C18 150x4,0mm 5µm, ACN:CH₃COOH 0,8% 32:68, 1µL/min, 245nm, HPLC-PDA). **Resultados e discussões:** A recuperação obtida para o psoraleno/bergapteno, em cada uma das respectivas vazões, foi de 46,4±1,4%/39,7±1,2% (n=3); 23,2±2,0%/16,1±1,4% (n=3) e, 12,9±3,8%/10,0±1,6% (n=2). Os dados evidenciaram que quanto menor a vazão do perfusato através da sonda, maior a recuperação dos analitos^{3,4}. **Conclusões:** Após análise das condições preliminares, a calibração da sonda de microdiálise deverá ser conduzida empregando-se a vazão de 2 µL/min (n=02). **Agradecimentos:** CNPq, FAPEG, CAPES, FUNAPE.

Palavras-Chave: microdiálise; psoralenos; recuperação; sonda; validação.

ABSTRACT

Introduction and Objectives: Microdialysis is continuous sampling technique applied to low molecular weight compounds allowing to assess free drug extracellular concentrations^{1,2}. Although, microdialysis conditions must be previously validated for *in vivo* pharmacokinetic studies³. The aim of this work was investigate psoralen and bergapten *probe* recovery under variable dialysate flow rate conditions during *in vitro* microdialysis procedure. **Methodology:** A Ringer's solution was pumped through microdialysis probe (CMA 20 linear) immersed in psoralen and bergapten (1µg/mL) solution. Three different flows were tested over the experiment (2, 3 and 5 µL/min). Samples were collected before equilibration period after (210, 180 e 120 min, respectively) each 15/15 min. Next, samples were analyzed under pre-validated conditions (C18 150x4,0mm 5µm, ACN:CH₃COOH 0,8% 32:68, 1µL/min, 245nm, HPLC-PDA). **Results and Discussion:** Psoralen and bergapten recovery data was increased at lower perfusate flow rate showing values of, respectively, 46,4±1,4% / 39,7±1,2% (n=03); 23,2±2,0% / 16,1±1,4% (n=03) e, 12,9±3,8% / 10,0±1,6% (n=02). thus, confirming previous published data^{3,4}. **Conclusion:** Calibration of microdialysis probe for psoralen and bergapten will follow validation procedure using flow rate of 2 µL/min (n=02). **Acknowledgments:** CNPq, FAPEG, CAPES, FUNAPE e BioPK.

Keywords: microdialysis; psoralens; recovery; probe; validation

¹CHAURASIA, C. S. In vivo microdialysis sampling: Theory and applications. **Biomedical Chromatography**, v. 13, p. 317-332, 1999.

²SANSONGKO, L. Assessment of in vitro and in vivo recovery of gallamine using microdialysis. **Journal of Pharmacological and Toxicological Methods**, v. 44, p. 519-525, 2000.

³ABRAHAMSSON, P., WINSO, O. An assessment of calibration and performance of the microdialysis system. **Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis**, v. 39, p. 730-734, 2005.

⁴MARY, S. et al. Assessment of the recovery of three lipophilic psoralens by microdialysis: an in vitro study. **International Journal of Pharmaceutics**, v. 161, p. 7-13, 1998.