



# XXV Congresso de Iniciação Científica da Unicamp

18 a 20 Outubro Campinas | Brasil



2017



## Avaliação da integridade de epitélio esofágico de suínos após diferentes métodos de preparo e armazenamento.

Gabriela G.X. Augusto\*, Jaiza S.M. Araújo, Bruno V. Muniz, Hortência M.X. Sousa, Maria C. Volpato, Michelle F.M.B. Leite.

### Resumo

A integridade de epitélios esofágicos de suínos foi avaliada com medida de resistividade elétrica após preparo em água purificada ou salina; e armazenamento a -20 °C por 3 semanas. Foi avaliada a resistividade do epitélio fresco (n=17 para cada tipo de preparo), após descongelamento os espécimes foram reavaliados. As medidas de resistividade dos epitélios foram (mediana ± desvio interquartilico, em KΩ/cm<sup>2</sup>): água (fresco: 5,2±1,4; congelado: 2,6±2,9) e salina (fresco: 6,4±3,6; congelado: 2,4±2,2). A resistividade do epitélio esofágico foi alterada pelo congelamento (p<0,01), mas não sofreu interferência do método de preparo (p>0,05).

### Palavras-chave:

Resistência elétrica, Mucosa oral, Permeação.

### Introdução

O epitélio esofágico de suínos é um tecido muito utilizado em estudos de permeação de drogas *in vitro*<sup>1</sup>. O período de armazenamento pode interferir na integridade do epitélio<sup>2</sup>. O aumento da passagem de corrente elétrica pode ser uma medida preditiva da integridade do tecido, sendo considerado como aceitáveis valores iguais ou acima de 3 KΩ/cm<sup>2</sup><sup>3</sup>. Este estudo avaliou a integridade de epitélios frescos e congelados (3 semanas, -20 °C) de mucosa esofágica de suínos através da medida de resistividade elétrica após distintos métodos de preparo, visando o uso destes tecidos em estudos de permeação *in vitro* de formulações para uso tópico.

### Resultados e Discussão

Mucosas esofágicas foram imersas em água destilada e deionizada ou em solução salina isotônica (65 °C, 60s) para separação do epitélio do tecido conjuntivo. Amostras (n=17 para cada tipo de preparo) do epitélio fresco foram posicionadas em células de difusão vertical do tipo *Franz* preenchidas com tampão PBS e submetidas à avaliação de resistividade (por corrente elétrica). Em seguida, foram armazenados a -20 °C por 3 semanas e, após esse período, descongelados em saliva artificial/temperatura ambiente durante 15 min e submetidos à reavaliação de resistividade.

Os resultados foram submetidos aos testes de Mann-Whitney (preparo) e Wilcoxon (armazenamento) (α=5%) e as medidas de resistividade (mediana ± desvio interquartilico, em KΩ/cm<sup>2</sup>) foram obtidas (Tabela 1).

**Tabela 1.** Mediana ± desvio interquartilico, em KΩ/cm<sup>2</sup> das medidas de resistividade do epitélio esofágico removido com salina ou água, fresco e congelado.

	Tecidos frescos		Tecidos congelados	
	Esôfago (água)	Esôfago (salina)	Esôfago (água)	Esôfago (salina)
Resistividade	5,3±1,4 <sup>a</sup>	6,4±3,6 <sup>a</sup>	2,57±2,9 <sup>b</sup>	2,38±2,2 <sup>b</sup>

Legendas: letras diferentes indicam diferença estatística significativa (p<0,01).

### Conclusões

A resistividade do epitélio esofágico foi alterada pelo congelamento (p<0,01), mas não sofreu interferência do método de preparo (p>0,05). Conclui-se que o método de preparo utilizando água ou salina não interferiu na integridade do epitélio esofágico de suínos, porém, o congelamento por 3 semanas altera sua integridade, não sendo recomendado o armazenamento por esse período.

### Agradecimentos

Apoio: FAPESP – 2016/14630-4 (bolsa) e 2012/06974-4 (Auxílio à pesquisa).

<sup>1</sup> DIAZ DEL CONSUELO, I., PIZZOLATO, G. P., FALSON, F., GUY, R. H. & JACQUES, Y. (2005). Evaluation of pig esophageal mucosa as a permeability barrier model for buccal tissue. — *J Pharm Sci* 94, 2777-88.

<sup>2</sup> CAON, T., SIMÕES, C. M. O. (2011). Effect of freezing and type of mucosa on ex vivo drug permeability parameters — *AAPS PharmSciTech* 12, 2, 587-592.

<sup>3</sup> COUTO, R. O., CUBAYACHI, C., LOPEZ, R. F., DE GAITANI, C. M., PEDRAZZI, V. & DE FREITAS, O. (2016). A simple and high-resolution HPLC-PDA method for simultaneous quantification of local anesthetics in in vitro buccal permeation enhancement studies. — *Biomed Chromatogr* 30, 857-66.