



Evento	Salão UFRGS 2015: SIC - XXVII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2015
Local	Porto Alegre - RS
Título	Comparação da via intranasal e intratraqueal para desenvolvimento de modelo de infecção pulmonar por Pseudomonas aeruginosa em ratos Wistar imunocompetentes
Autor	ARIELLE TORRES TURCATEL
Orientador	TERESA CRISTINA TAVARES DALLA COSTA

Comparação da via intranasal e intratraqueal para desenvolvimento de modelo de infecção pulmonar por *Pseudomonas aeruginosa* em ratos Wistar imunocompetentes

Arielle Torres Turcatel, Teresa Dalla Costa
Faculdade de Farmácia, UFRGS, Porto Alegre, RS, Brasil

Introdução: A fibrose cística (CF) é uma doença autossômica recessiva caracterizada por secreções anormais das vias respiratórias, infecção endobronquial crônica e obstrução progressiva das vias aéreas¹. O patógeno mais comum encontrado no pulmão de pacientes com fibrose cística é a *Pseudomonas aeruginosa*², que em infecções respiratórias desse pacientes assume o fenótipo de biofilme³. O biofilme é uma estratégia de sobrevivência das bactérias, pois conferem proteção frente à resposta imune do hospedeiro e a ação de antimicrobianos, limitando a penetração dos mesmos e a erradicação bacteriana⁴. Para melhor compreensão dos mecanismos de resistência dos biofilmes de *P. aeruginosa* aos antimicrobianos na infecção pulmonar, faz-se necessário o desenvolvimento de um modelo animal de infecção pulmonar. Previamente trabalhamos com modelo de infecção pulmonar com biofilme utilizando *beads* de alginato impregnados com essa bactéria. No momento pretende-se realizar a infecção em animais imunocompetentes sem a necessidade dos *beads*.

Métodos: O projeto foi aprovado pelo CEUA/UFRGS (27847). Para o desenvolvimento do modelo de infecção foi utilizada a cepa *P. aeruginosa* PA14. Preparação do inóculo: 10 µL de uma cultura estoque da bactéria em caldo Mueller-Hinton (MH) foram transferidos com auxílio de uma alça de inoculação de uma cultura estoque em caldo Mueller-Hinton (MH) para tubo contendo ágar MH inclinado. Essa cultura permaneceu incubada por 24 h a uma temperatura de 37 ± 1 °C. Após a incubação, as colônias foram ressuspensas em 5 mL de solução salina estéril. A suspensão bacteriana foi diluída até a obtenção da leitura de absorbância (600 nm) de 0,9 correspondente a concentração de 10⁹ unidades formadoras de colônia/mL (UFC/mL). O número final de UFC foi confirmado por meio de plaqueamento do inóculo. Ratos Wistar machos com seis semanas de idade (250-300 g) foram anestesiados com cetamina/xilazina (100 mg/kg/10 mg/kg). Após anestesiados os animais foram inoculados com 50 µL da suspensão bacteriana através das vias intranasal ou intratraqueal com auxílio de seringa MicroSprayer® Aerosolizer (Model IA-IC, Penn-Century, USA) (n = 5/grupo). Nos dias 1, 3, 7, 10 e 14 após a inoculação os animais foram anestesiados e sacrificados para a retirada asséptica dos pulmões, que foram homogeneizados com 5 mL de solução salina estéril. Aliquotas de 100 µL das amostras diluídas do homogeneizado de pulmão foram semeadas em ágar MH. As placas semeadas foram incubadas a 37 ± 1° C e o número de bactérias foi determinado após 24 h. **Resultados e Discussão:** O número de UFC/pulmão encontrado nos dias 1, 3, e 7 após a inoculação intranasal e intratraqueal foi > 10⁷ UFC/mL. Após 10 dias da inoculação, observou-se o completo *clearance* da bactéria, nas duas vias de inoculação. Os animais inoculados via intranasal apresentaram dificuldades respiratórias logo após a administração, devido a obstrução das vias aéreas. **Conclusão:** Ambas as vias de inoculação utilizadas mostraram-se efetivas no desenvolvimento de uma infecção pulmonar com *P. aeruginosa* formadora de biofilme por até 7 dias. Entretanto a via intratraqueal mostrou-se mais adequada pois há garantia de entrega total do inóculo nas vias áreas baixas.

Agradecimento: Bolsa PIBIC CNPq e financiamento CNPq/Brasil.

Referências:

1. MOGAYZEL, P.J. et al. *Am. J. Resp. Crit. Care Med.*, 187(7): 680–689, 2013.
2. YAN, P. et al. *J. Nanjing Med. Univ.*, 22(1): 34-38, 2008.
3. MACIA, M.D. et al. *Antimicrob. Agents Chemother.*, 55(11): 5230-5237, 2011.
4. HOFFMANN, N. *Drug Discov. Today: Disease Models*, 4(3): 99-104, 2007.