

# Avaliação morfo-funcional do sistema mucociliar de traquéia de rato submetida a diferentes métodos de preservação em modelo de isquemia experimental

ARTUR EUGÊNIO DE AZEVEDO PEREIRA

Orientador: Prof. Dr. Paulo Manuel Pêgo Fernandes

Programa de Cirurgia Torácica e Cardiovascular

## Resumo

Pereira AEA. *Avaliação morfo-funcional do sistema mucociliar de traquéia de rato submetida a diferentes métodos de preservação em modelo de isquemia experimental* [tese]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2011. 101p. 91p.

**Introdução:** O transplante traqueal continua um desafio. Contudo, avanços nas técnicas de revascularização dos enxertos traqueais e no conhecimento da imunobiologia da traquéia, indicam que esta técnica pode ser utilizada com frequência no futuro próximo. A depuração mucociliar (DM) é o mecanismo de defesa inato mais importante das vias aéreas. A traquéia age como um órgão de defesa devido à DM. A DM ocorre por ação do batimento ciliar do epitélio respiratório que impele o muco que atapeta as vias respiratórias, carreando substâncias nocivas. Idealmente, a DM deve ser preservada em enxertos traqueais passíveis de utilização para transplante traqueal. **Nosso intuito foi:** 1) avaliar os efeitos da isquemia fria sobre a DM; e 2) avaliar a ação de soluções de preservação administradas por via tópica na manutenção da DM após isquemia fria. **Métodos:** De 109 ratos Wistar foram obtidos 217 segmentos traqueais. Os segmentos foram distribuídos entre três grupos experimentais e um grupo Controle. Cada segmento foi submergido em LPD-glicose (grupo LPD), histidina-triptofano-cetoglutarato (grupo HTK) ou solução salina (grupo Salina). Avaliou-se a DM após 6,10,16 ou 24 horas de isquemia fria. No grupo Controle os segmentos foram analisados imediatamente após a extração, não havendo isquemia fria, nem submersão em soluções. A velocidade de transporte

mucociliar (VTM) foi medida através de microscópio de luz, pela observação do movimento das partículas de muco na superfície dos segmentos traqueais. A frequência de batimento ciliar (FBC) foi obtida pela sincronização entre o movimento ciliar observado pelo microscópio de luz e um estroboscópio. Em seguida, os segmentos foram corados com hematoxilina-eosina para analisar a integridade epitelial (IE) e a inflamação subepitelial (IS). Foi realizada análise quantitativa do muco intracelular por um programa de computador após coloração com azul de alciano (MI-AA) e PAS (MI-PAS). As amostras mais significativas foram analisadas qualitativamente por microscopia eletrônica de transmissão (ME). Foram realizadas duas análises: 1) grupo Controle e tempos de isquemia; e 2) grupo Controle e soluções de preservação (agrupado pelo tempo de isquemia). **Resultados:** 1) grupo Controle e tempos de isquemia: O grupo controle foi melhor que os grupos submetidos a isquemia fria quanto à VTM ( $p=0,0001$ ) e FBC ( $p=0,012$ ). Contudo, não houve diferença na IE, IS e MI entre o grupo Controle e os demais grupos. 2) grupo Controle e soluções de preservação: O grupo controle apresentou melhor VTM que os grupos LPD, HTK e Salina após isquemia de 6h ( $p=0,001$ ), 16h ( $p=0,009$ ) e 24h ( $p=0,001$ ). O grupo controle apresentou melhor FBC que os grupos LPD, HTK e Salina após isquemia de 24h ( $p=0,001$ ). Não houve diferença entre os grupos na IE e IS. O grupo Controle apresentou melhor MI-AA que os grupos LPD após 16h ( $p=0,02$ ) e HTK após 24h de isquemia ( $p=0,04$ ). Não houve diferença entre os grupos à MI-PAS. À ME, o grupo Salina apresentou maiores alterações secundárias à isquemia do que os demais grupos. **Conclusões:** 1) A isquemia fria piora a DM; e 2) O uso de soluções de preservação administradas por via tópica não contribui para manutenção da DM após isquemia fria.

**Descritores:** 1.Traquéia 2.Depuração mucociliar 3.Transplante de órgãos 4.Preservação de órgãos 5.Soluções para preservação de órgãos 6.Isquemia fria 7.Mucosa respiratória.