

Estudo de pulmões de ratos reperfundidos em um modelo experimental ex-vivo: comparação entre duas soluções de preservação (Perfadex® e Celsior®)

ARTEIRO QUEIROZ MENEZES

Orientador: Prof. Dr. Paulo Manuel Pêgo Fernandes

Programa de Cirurgia Torácica e Cardiovascular

Resumo

MENEZES AQ. *Estudo de pulmões de ratos reperfundidos em um modelo experimental ex-vivo: comparação entre duas soluções de preservação (Perfadex® e Celsior®)* [Tese]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2013, 85p.

Introdução: A lesão de isquemia-reperfusão continua sendo considerada a maior causa de mortalidade relacionada ao transplante de pulmão e sua gravidade é influenciada por diversos fatores, dentre eles, a preservação pulmonar.

Objetivo: Comparar duas soluções de preservação pulmonar, Perfadex® e Celsior®, quanto a capacidade de preservação de tecido pulmonar isquêmico.

Métodos: Sessenta pulmões de ratos preservados com Perfadex®, Celsior® ou solução salina após períodos de isquemia hipotérmica de 6 ou 12 horas, foram reperfundidos com sangue homólogo em modelo experimental ex-vivo durante 60 minutos consecutivos. A cada 10 minutos os dados de gasometria, hematócrito, mecânica ventilatória, hemodinâmica e peso do bloco cardiopulmonar foram registrados. Ao final da reperfusão o pulmão esquerdo foi pesado e acondicionado por 48h a 70oC para obtenção da razão peso úmido/peso seco, bem como amostras de tecido pulmonar foram retiradas para histopatologia, microscopia eletrônica e TUNEL. A análise estatística incluiu a comparação entre as soluções e os tempos de isquemia, utilizando ANOVA e Kruskall-Wallis. O nível de significância foi de 5%.

Resultados: A comparação entre as complacências de pulmões preservados com Celsior® e Perfadex® nos tempos de isquemia de 6 e 12 horas não apresentou significância estatística ($p=0,161$ e $p=0,316$, respectivamente). Os pulmões submetidos a 6 horas de isquemia apresentaram complacência pulmonar superior aos de 12 horas (Perfadex® $p=0,02$; Celsior® $p=0,019$; Salina $p=0,016$). Os valores de pressão arterial pulmonar foram semelhantes entre as três soluções nos dois tempos de isquemia, bem como na comparação entre os tempos de 6 e 12 horas, independente da solução. A Capacidade Relativa de Oxigenação não demonstrou diferença estatística entre as três soluções, independentemente do tempo de isquemia. Na comparação entre os dois tempos de isquemia, o desempenho da oxigenação foi significativamente pior nos pulmões preservados com salina por 12 horas ($p=0,001$). A razão peso úmido/peso seco não apresentou diferença estatística significativa entre as três soluções nos dois tempos de isquemia, porém na comparação entre os tempos de isquemia, os pulmões preservados com Perfadex® apresentaram uma relação peso úmido/peso seco maior no tempo de isquemia mais longo ($p=0,001$). À microscopia óptica, pulmões preservados com salina apresentaram mais edema que os demais, independentemente do tempo de isquemia. A avaliação da apoptose celular através do método de TUNEL não mostrou diferença estatisticamente significativa na comparação entre os grupos.

Conclusão: Os pulmões preservados com Perfadex® e Celsior® apresentaram desempenho similar em relação às trocas gasosas e parâmetros hemodinâmicos e de mecânica ventilatória. Os pulmões preservados com Perfadex® por 12 horas apresentaram mais edema. Os achados histopatológicos não diferiram entre os grupos estudados.

Descritores: Transplante pulmonar; Preservação de órgãos; Soluções para preservação de órgão; Modelos animais; Isquemia; Traumatismo por Reperfusão.