

**Introdução:** Os perfluorocarbonos (PFCs) líquidos são excelentes carreadores de oxigênio e gás carbônico e, quando administrados diretamente nas vias aéreas, recrutam alvéolos colapsados melhorando a oxigenação, fornecem proteção à arquitetura pulmonar e possuem propriedades anti-inflamatórias. **Objetivo:** Verificar se diferentes doses de perfluorocarbono líquido endobrônquico associado à solução de preservação pulmonar utilizada clinicamente [Low Potassium Dextran (LPD)] reduz apoptose e aumenta o tempo de preservação de enxerto viável. **Métodos:** Foram utilizados 72 ratos machos da raça Wistar, pesando em média 250g. Os animais foram preparados para a perfusão do bloco cardiopulmonar através da canulação da artéria pulmonar com 20 ml de solução de preservação LPD a 4°C. Após este procedimento os pulmões foram retirados e randomizados para os 3 grupos principais do estudo: controle (CO), onde foi utilizada somente solução de LPD; perfluorocarbono 3 ml/kg (PFC 3) e perfluorocarbono 7 ml/kg (PFC 7). Cada grupo principal foi dividido em quatro subgrupos (n=6) de acordo com o tempo de preservação (3, 6, 12 e 24 horas). Foram analisadas as variações das substâncias que reagem ao ácido tiobarbitúrico (TBARS.), caspase 3 e alterações histológicas dos enxertos pulmonares. **Resultados:** Houve um aumento significativo e progressivo na dosagem do TBARS do grupo CO quando comparados aos grupos PFC3-7 a partir das 6 horas de preservação. Houve aumento significativo da atividade apoptótica do grupo CO quando comparado aos grupos PFC3-7 após 12 e 24 de preservação. Não houve diferença significativa entre as diferentes doses de PFC com relação à dosagem da caspase 3, TBARS e alterações histológicas. **Conclusão:** Independentemente da dose de PFC utilizada, ocorre um aumento da viabilidade celular em períodos de isquemia mais prolongados além de uma diminuição das células apoptóticas. Sugerimos que os PFCs líquidos possam ser utilizados como um método adicional na preservação de enxertos pulmonares.