

ALTERAÇÕES NAS PROPRIEDADES MECÂNICAS DO TECIDO PULMONAR DE RATOS DIABÉTICOS

Wallace Rios de Oliveira, Daiana Cardoso Oliveira, Francisco Walber Ferreira da Silva, Mensio Jefferson Araújo do Nascimento, Francisco Sales Ávila Cavalcante,
Universidade Estadual do Ceará - UECE

A diabetes mellitus tipo 2 corresponde por 90-95 Estudos in vivo e in vitro com humanos descreveram uma diminuição das funções pulmonares, como volume pulmonar, recuo elástico e capacidade de difusão, sugerindo que a diabetes pode também gerar mudanças nas propriedades mecânicas do sistema respiratório. As propriedades mecânicas do parênquima pulmonar são determinantes da função fisiológica do sistema respiratório, e são determinadas principalmente pela quantidade e morfológica das redes de fibras elásticas e de colágeno, além dos componentes resistivos. As alterações nessas propriedades podem ser determinadas com o uso de modelos viscoelásticos, em particular pela análise da resistência e elastância de tiras de tecido submetidas a ensaios de tensão-deformação. Neste estudo foram realizadas análises de tiras de parênquima pulmonar de animais diabéticos. Foram utilizados ratos Wistar, com massa corpórea entre 180 - 255 g. O grupo de ratos diabéticos teve a indução do diabetes no período neonatal com estreptozotocina na concentração de 120 mg/kg. O grupo controle recebeu citrato de sódio na mesma proporção. Após 12 - 16 semanas, os ratos foram sacrificados por concussão cerebral, obedecendo às normas do Comitê de Ética da Universidade Estadual do Ceará. Tiras de aproximadamente 5 x 2 x 2 mm foram retiradas de regiões distais do pulmão e suspensas em banho contendo solução de Krebs-Henseleith, mantida a 37 °C e aerada com 95% por 10 min à frequência de 1 Hz, e amplitude de 10 ensaios de tensão-deformação nas amostras de tecido, a amplitude de 2,5 comprimento inicial, a várias frequências (0,1; 0,3; 1; 3; 10 Hz). A partir dos dados de tensão-deformação foram calculadas a resistência e elastância em função da frequência. Os parâmetros para os ratos diabéticos mostraram-se alterados em relação ao controle, confirmando com os estudos anteriores em humanos.