



ANÁLISE DE DIFERENTES MODELAGENS DE RESISTÊNCIA SOBRE A MECÂNICA RESPIRATÓRIA E AS VARIÁVEIS VENTILATÓRIAS: ESTUDO EXPERIMENTAL

**ARTHUR FERNANDES GIMENES¹, WANDERSON LUCAS DE AGUIAR FRAGA²,
SAID SÉRGIO AUATT MARTINS³, LUCIANO MATOS CHICAYBAN⁴**

¹ Bolsista PIBIC/ ISECENSA - Curso Fisioterapia; ² Bolsista PIBIC CNPq/ ISECENSA –Curso Fisioterapia; ³ Pesquisador do Laboratório de Análise e Projeto de Sistemas Mecânicos, ⁴ Pesquisador do Laboratório de Pesquisa em Fisioterapia Pneumofuncional e Intensiva (LAPEFIPI)- Curso de Fisioterapia- Institutos Superiores de Ensino do CENSA- ISECENSA, Rua Salvador Correa, 139, centro, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil

Os pacientes com doenças ou condições obstrutivas apresentam aumento na resistência das vias aéreas, limitação ao fluxo aéreo e má distribuição da ventilação. O entendimento das repercussões mecânicas e dos efeitos deletérios sobre a ventilação mecânica é fundamental para definição de estratégias ventilatórias individualizadas. Considerando que o maior fator limitante do manejo ventilatório é o aprendizado dos profissionais, a prática de ensino baseada na compreensão da resistência se faz necessária. O objetivo deste trabalho é caracterizar as propriedades mecânicas resistivas de três modelos de resistência e suas repercussões sobre as variáveis ventilatórias. Trata-se de um estudo experimental, com a utilização de um pulmão mecânico unicompartmental, sendo a modelagem da resistência realizada por meio de três resistores de orifício: sem resistor, 5mm e 9 mm de diâmetro interno. O pulmão foi conectado ao ventilador mecânico, sendo a análise realizada nos modos: ventilação controlada a volume (VCV) com aumentos progressivos de 50 mL no volume inspirado, entre 200 e 700 mL, sendo a mecânica analisada em cada ajuste de volume; e ventilação controlada a pressão (PCV) através de aumentos progressivos na pressão a cada 5cm.H₂O, até 30 cm.H₂O, sendo analisado o volume e fluxos inspiratório e expiratório. Foi constatado que a resistência de vias aéreas (Rva) e total (Rsr) aumentaram com a redução do diâmetro interno do resistor. No entanto, a Rva apresentou valores constantes independente do volume inspirado e do resistor utilizado, embora a Rsr tenha aumentado de forma linear. No modo PCV, o resistor de menor orifício apresentou menores valores de volume corrente, picos de fluxo inspiratório e expiratório. Após o estudo, verificou-se que os resistores utilizados demonstraram valores de resistência compatíveis com obstrução moderada a grave, reduzindo os volumes pulmonares e os picos de fluxo inspiratório e expiratório.

Palavras-chave: mecânica respiratória, ventilação mecânica; fisioterapia.

Instituição de fomento: CNPq, ISECENSA.