



## Elaboração de pulmões mecânicos neonatal e pediátrico

Katrine de Souza Guimarães<sup>1</sup>, Anna Esther de Souza Lopes Palagar<sup>1</sup>, Gabriela Motta Vasconcelos<sup>2</sup>, Karla Duarte Barreto Xavier<sup>2</sup> e Luciano Matos Chicayban<sup>3</sup>

(1) Aluno de Iniciação Científica do PROVIC – Curso de Fisioterapia; (2) Pesquisadores Colaboradores – Curso de Fisioterapia; (3) Pesquisador Orientador - Laboratório de Pesquisa em Fisioterapia Pneumofuncional e Intensiva – LAPEFIFI/ISECENSA – Curso de Fisioterapia - Institutos Superiores de Ensino do CENSA – ISECENSA, Rua Salvador Correa, 139, Centro, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil

Os pacientes pediátricos e recém nascidos internados nas Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) recebem cuidados de suporte de vida, em decorrência de diversas condições e patologias. O Fisioterapeuta controla e aplica os gases medicinais, institui e monitora a ventilação mecânica invasiva e não invasiva, bem como realiza seu desmame, entre outros. O aprendizado do manejo ventilatório deve ser próprio para a idade e, para isso, considerar diferentes pulmões para as devidas simulações de complacência e resistência. Embora a inserção do fisioterapeuta seja relativamente recente, existem diversos cursos de Pós-Graduação e treinamentos na área. A criação de um pulmão mecânico que simula, separadamente, os pulmões neonatal e pediátrico pode ser uma ferramenta eficaz para o aprendizado e capacitação dos profissionais que atuam. O objetivo de estudo foi elaborar dois pulmões mecânicos neonatal e pediátrico, bem como simular diferentes comportamentos elásticos e resistivos inerentes à prática clínica. Foi realizado um estudo experimental, de bancada, dividido em duas etapas: criação dos pulmões mecânicos e avaliação das características mecânicas. Os pulmões foram confeccionados em uma caixa única. Na segunda etapa, o pulmão mecânico foi conectado a um ventilador mecânico, através de parâmetros ventilatórios próprios utilizados em ambos os tipos de pacientes. Para o neonatal, frequência respiratória de 35 irpm, tempo inspiratório de 0,45 e tubo endotraqueal de 3,0 mm. No pulmão pediátrico foi ventilado com volume entre 100-300mL, 10-15 de complacência e tubo traqueal sem cuff de 4,5mm. O pulmão mecânico neonatal apresentou complacência linear entre 50 e 100 ml. Do mesmo modo o pulmão mecânico pediátrico apresentou complacência linear entre 100 a 300 ml, ou seja comportamento fisiológico. O mesmo aconteceu com a resistência em ambos os pulmões, embora com leve aumento com o aumento do volume. Os pulmões mecânicos apresentaram comportamento elástico linear até 300ML de volume de gás e os resistores utilizados demonstraram valores de resistência compatíveis aos fisiológicos.

**Palavras-chave:** unidade de terapia intensiva neonatal, recém nascido, fisiologia respiratória, mecânica pulmonar.

**Instituição de Fomento:** ISECENSA.