



## Uso do PowerBreathe® em um paciente neuromuscular: estudo de caso

### Autor(es)

Lucio Flavio Soares Caldeira

Marcio Lins Batista

Vanessa Maria Santos Lins Batista

### Categoria do Trabalho

Pesquisa

### Instituição

FACULDADE ANHANGUERA DE VALPARAÍSO DE GOIÁS

### Introdução

A Distrofia Muscular de Duchenne (DMD) é uma doença genética e progressiva que afeta principalmente meninos e compromete a produção da distrofina.

Essa proteína é essencial para a integridade muscular.

Com a progressão da doença, ocorre perda da função e da força muscular global e respiratória, o que pode ocasionar complicações pulmonares (Botelho et al, 2010; Resqueti et al, 2011).

### PowerBreathe®:

Auxilia na melhora da capacidade inspiratória,

Redução da fadiga,

Aumento da resistência muscular

Manutenção da função pulmonar,

Promove melhora na qualidade de vida e autonomia para os pacientes.

Vários artigos demonstram uma correlação direta da força muscular global com a força da musculatura respiratória (Nepomuceno, Gomez e Gomes, 2016; Pompeu et al, 2018; ).

### Objetivo

Avaliar a musculatura respiratória pré e pós utilização do Powerbreathe® em um paciente neuromuscular.

Analizar de forma quantitativa e qualitativa o ganho da força e melhora na qualidade de vida do paciente.

### Material e Métodos

Paciente do sexo masculino.

38 anos de idade.

Com Distrofia Muscular de Duchenne.

Internado na pandemia por causa de uma pneumonia.

Após sua alta manteve acompanhamento com o fisioterapeuta 2x na semana e desde então nunca mais foi internado (SIC).INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO:

Foi utilizado Powerbreathe® -KH2 que possui o teste S-Índex que quantifica/avalia:



## 28º Encontro de Atividades Científicas

03 a 07 de novembro de 2025

Evento Online

A força muscular respiratória de forma dinâmica em cmH2O;

O pico de fluxo inspiratório (PIF);

E faz o ajuste da carga de treinamento.

### INSTRUMENTO DE TREINAMENTO:

Foi utilizado o PB-plus medic®.

Paciente realiza:

2 x ao dia 30 repetições do PB Inspiratório

Carga de 30% do total do S-Index.

Durante 7 x na semana por 6 semanas. Os valores para análise são todos registrados pelo aparelho e posteriormente compilados no computador.

O paciente assinou o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) autorizando a divulgação dos dados.

Palavras-Chave: Duchenne, PowerBreathe, força muscular respiratória

### Resultados e Discussão

Aqui está uma apresentação clara dos dados que mostram a evolução da força inspiratória, fluxo inspiratório e carga de treinamento após seis semanas. O S-Índex representa a força da musculatura inspiratória, enquanto o PIF indica o pico de fluxo inspiratório realizado, e a carga corresponde à resistência utilizada durante o treino.

#### Interpretação dos Dados

S-Índex: O aumento de 20,32 para 30,47 cmHO indica melhora significativa na força da musculatura inspiratória após o treinamento.

PIF: O incremento de 0,190 para 0,585 l/seg demonstra que houve progresso importante na capacidade de gerar fluxo inspiratório máximo, obtendo ganhos de eficiência respiratória.

Carga de Treinamento: O acréscimo de 4.244 para 5.587 cmHO mostra que o paciente foi capaz de tolerar maiores resistências, adaptação positiva ao treinamento muscular.

Esses resultados evidenciaram o sucesso do programa de treinamento de força muscular inspiratória, com melhorias expressivas em todos os parâmetros avaliados.

### Conclusão

Quantitativamente:

Foram observados aumento nos valores antes e após o uso do PowerBreathe®.

Qualitativamente:

Relata melhora geral com relatos de evolução na disposição geral, sem dispneia, melhora no sono e sem qualquer outro problema respiratório que pudesse levar a uma internação.

Com isso, o ganho observado nesse paciente sobre a musculatura respiratória, reflete a melhora geral da musculatura global.

Estudos são necessários para identificar esse ganho de força em pacientes específicos.



## 28º Encontro de Atividades Científicas

03 a 07 de novembro de 2025

Evento Online

### Referências

- BOTELHO, P.M.; et al. Associação entre força muscular periférica e força muscular respiratória em idosos hospitalizados. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, 2010; 10 (1): p. 1–9.
- POMPEU, J.E.; et al. Avaliação da força muscular respiratória e função pulmonar em indivíduos com acidente vascular cerebral. *Revista Perspectiva*, 2018; 42:15–22.
- NEPOMUCENO Jr B.R.V.; GÓMEZ T.B.; GOMES NETO M. Use of Powerbreathe® in inspiratory muscle training for athletes: systematic review. *Fisioter Mov*. 2016; 29 (4):821-30.
- RESQUETI, V.R.; et al. Esclerose Lateral Amiotrófica (ELA) e Músculos Respiratórios. *Revista Terapia Manual*, 2011; 43 (9): 297-303.