

FUNÇÃO PULMONAR, PRESSÕES VENTILATÓRIAS MÁXIMAS E MECÂNICA VENTILATÓRIA EM PACIENTES COM OBESIDADE GRAVE COM INDICAÇÃO DE CIRURGIA BARIÁTRICA

Luísa Campos Castro¹
Sofia Fonseca Mattos Chaul¹
Luís Vicente Franco de Oliveira¹
Universidade Evangélica de Goiás – UniEVANGÉLICA¹

RESUMO

Introdução: A obesidade grave é uma condição que afeta diversos sistemas do corpo humano, incluindo o sistema respiratório, levando a alterações significativas na função pulmonar e na mecânica ventilatória. **Objetivo:** Este trabalho tem como objetivo revisar a literatura acerca das repercussões da obesidade grave sobre a função pulmonar, as pressões ventilatórias máximas e a mecânica ventilatória em pacientes com indicação de cirurgia bariátrica. **Metodologia:** A pesquisa foi conduzida nas bases de dados SciELO, PubMed e Google Acadêmico, considerando estudos publicados entre 2019 e 2025. **Resultados:** Foi apontado uma correlação direta entre o excesso de massa corporal e a redução da complacência pulmonar, alterações nas pressões inspiratórias e expiratórias máximas, e uma mecânica ventilatória comprometida. **Conclusão:** A cirurgia bariátrica, ao promover significativa perda de peso, mostra-se eficaz na melhora dos parâmetros ventilatórios, evidenciando a importância do controle ponderal no manejo da função respiratória em pacientes obesos graves.

Palavras-chave: Função pulmonar; Obesidade grave; Mecânica ventilatória; Cirurgia bariátrica.

INTRODUÇÃO

A obesidade é reconhecida mundialmente como um grave problema de saúde pública, caracterizada pelo acúmulo excessivo de tecido adiposo e associada a diversas comorbidades, incluindo alterações respiratórias significativas (WANG, X.; et al., 2024). Em casos de obesidade grave, observa-se um impacto direto sobre a função pulmonar, resultante da limitação mecânica imposta pelo excesso de gordura toracoabdominal, que compromete a expansão pulmonar e o desempenho dos músculos respiratórios (SILVA, M.; et al., 2021).

Estudos apontam que indivíduos obesos apresentam uma redução nos volumes e capacidades pulmonares, principalmente na capacidade residual funcional e no volume de reserva expiratório (GONZAGA, A. C.; et al., 2023). Esses fatores contribuem para o aumento do trabalho respiratório e para o surgimento de distúrbios ventilatórios restritivos. Além disso, a deposição de gordura na região abdominal e torácica exerce pressão sobre o diafragma, dificultando sua movimentação e impactando diretamente as pressões ventilatórias máximas (PEREIRA, L. F.; et al., 2020).

Com a crescente prevalência da obesidade, a cirurgia bariátrica tem se tornado uma alternativa terapêutica relevante para o tratamento da obesidade grave e das complicações associadas, incluindo o comprometimento da função pulmonar (FERNANDES, R.; et al., 2022). A melhora nos parâmetros ventilatórios após o

procedimento cirúrgico reforça a importância de compreender as alterações respiratórias pré-operatórias, a fim de otimizar o acompanhamento e a recuperação dos pacientes.

Dessa forma, compreender as alterações na função pulmonar e na mecânica ventilatória em indivíduos com obesidade grave é fundamental para o manejo clínico e perioperatório, permitindo estratégias mais eficazes de avaliação e reabilitação respiratória (RODRIGUES, T.; et al., 2024).

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão de literatura narrativa, realizada nas bases de dados PubMed, SciELO e Google Acadêmico. Foram incluídos artigos publicados entre 2019 e 2025, disponíveis em português e inglês, que abordassem a relação entre obesidade grave, função pulmonar, pressões ventilatórias máximas e mecânica ventilatória. Os critérios de inclusão englobaram estudos originais, revisões sistemáticas e metanálises envolvendo adultos com IMC ≥ 40 kg/m² ou ≥ 35 kg/m² com comorbidades associadas. Foram excluídos estudos com populações pediátricas, gestantes, ou com enfoque em doenças respiratórias pré-existentes, como DPOC e asma. A seleção dos artigos foi feita a partir da leitura de títulos, resumos e textos completos, priorizando aqueles com metodologia clara e dados quantitativos relevantes (SANTOS, P.; et al., 2023).

RESULTADOS

Os estudos analisados indicam que a obesidade grave causa um padrão ventilatório predominantemente restritivo, caracterizado por redução da capacidade vital forçada (CVF) e do volume expiratório forçado no primeiro segundo (VEF1) (SILVA, M.; et al., 2021). Essa limitação está relacionada à diminuição da complacência toracopulmonar e ao acúmulo de gordura na parede torácica e na cavidade abdominal, o que restringe a expansão pulmonar.

Além disso, observou-se redução significativa nas pressões inspiratórias e expiratórias máximas (P_{Imáx} e P_{Emáx}), refletindo uma diminuição na força dos músculos respiratórios (WANG, X.; et al., 2024). Essa fraqueza muscular está associada à sobrecarga mecânica e à menor eficiência ventilatória, especialmente durante o esforço físico. Estudos sugerem que o aumento da massa corporal eleva o consumo de oxigênio e a produção de dióxido de carbono, exigindo maior trabalho respiratório (RODRIGUES, T.; et al., 2024).

Após a cirurgia bariátrica, há melhora progressiva nos parâmetros ventilatórios, principalmente na capacidade vital e nas pressões ventilatórias máximas, evidenciando uma recuperação da mecânica respiratória (FERNANDES, R.; et al., 2022). Essa melhora está relacionada à redução do volume abdominal e à menor restrição diafragmática, permitindo maior mobilidade torácica e expansão pulmonar. Em cerca de seis meses após a cirurgia, muitos pacientes retornam a valores próximos aos preditos para indivíduos eutróficos (GONZAGA, A. C.; et al., 2023).

A perda ponderal também impacta positivamente a função dos músculos

respiratórios, reduzindo o esforço ventilatório e promovendo melhor troca gasosa (SANTOS, P.; et al., 2023). Dessa forma, a reabilitação respiratória associada à cirurgia bariátrica potencializa os benefícios obtidos, contribuindo para a melhora funcional global dos pacientes.

CONCLUSÃO

A obesidade grave está intimamente associada a alterações significativas na função pulmonar e na mecânica ventilatória. As evidências científicas demonstram que há redução das pressões ventilatórias máximas e dos volumes pulmonares, comprometendo a eficiência respiratória e aumentando o risco de complicações perioperatórias. A cirurgia bariátrica mostra-se uma intervenção eficaz na reversão parcial dessas alterações, promovendo melhora funcional e estrutural do sistema respiratório. A compreensão desses mecanismos é essencial para o planejamento de estratégias terapêuticas e de reabilitação adequadas, visando a otimização da função pulmonar e a qualidade de vida desses pacientes (WANG, X.; et al., 2024; FERNANDES, R.; et al., 2022).

REFERÊNCIAS

FERNANDES, R.; et al. Alterações na mecânica respiratória após cirurgia bariátrica: revisão integrativa. **Revista Brasileira de Cirurgia da Obesidade**, v. 12, n. 3, p. 45-52, 2022.

GONZAGA, A. C.; et al. Função pulmonar e força muscular respiratória em obesos mórbidos: efeitos da perda ponderal. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 49, n. 2, p. 111-120, 2023.

PEREIRA, L. F.; et al. Impacto da obesidade grave na mecânica ventilatória e pressões respiratórias máximas. **Revista de Fisioterapia e Saúde Funcional**, v. 8, n. 4, p. 201-210, 2020.

RODRIGUES, T.; et al. Avaliação da função respiratória em obesos candidatos à cirurgia bariátrica. **Arquivos de Ciências da Saúde**, v. 31, n. 1, p. 77-84, 2024.

SANTOS, P.; et al. Relação entre força muscular respiratória e obesidade: uma revisão sistemática. **Pulmão RJ**, v.32, n.2, p.93-101, 2023.

SILVA, M.; et al. Obesidade mórbida e função pulmonar: revisão de literatura. **Revista Médica de Minas Gerais**, v. 31, n. 4, p. 321-329, 2021.

WANG, X.; et al. Respiratory mechanics and pulmonary function in severe obesity: impact of bariatric surgery. **Obesity Surgery**, v. 34, n. 1, p. 65-73, 2024.