

Efeitos do aumento progressivo do peso corporal na função pulmonar em seis grupos de índice de massa corpórea

SAULO MAIA D'ÁVILA MELO¹, VALDINALDO ARAGÃO DE MELO², RAIMUNDO SOTERO DE MENEZES FILHO³, FÁBIO ALMEIDA SANTOS⁴

¹ Doutor em Ciências da Saúde, Universidade Federal de Sergipe (UFS); Médico, UFS, Aracaju, SE

² Doutor, Professor Adjunto, Departamento de Medicina, UFS, Aracaju, SE

³ Médico Especialista em Endocrinologia; Médico-endocrinologista do Instituto da Previdência do Estado de Sergipe, Aracaju, SE

⁴ Médico-cirurgião Especialista em Cirurgia Bariátrica, Cirurgião Bariátrico do Hospital São Lucas, Aracaju, SE

RESUMO

Objetivo: Avaliar os efeitos do aumento progressivo do peso corpóreo na função pulmonar através da saturação periférica de oxigênio, espirometria e pressões respiratórias máximas em diferentes graus de obesidade. **Métodos:** Estudo transversal, incluindo 140 pacientes em avaliação clínica e cirúrgica para tratamento de obesidade. Os pacientes selecionados foram divididos em seis grupos de índice de massa corpórea (IMC), incluindo um grupo-controle de não obesos e a subdivisão dos obesos mórbidos em três subgrupos. **Resultados:** Foram demonstradas diferenças significativas entre os grupos na saturação periférica de oxigênio (SpO_2) ($p \leq 0,001$), capacidade vital forçada (CVF) ($p \leq 0,002$; $p \leq 0,02$) e volume expiratório forçado no primeiro segundo (VEF1) ($p \leq 0,001$; $p \leq 0,03$), em valores relativos e absolutos, respectivamente. O grupo VI (IMC $\geq 50,9 \text{ kg/m}^2$) demonstrou diferenças significativas (SpO_2 , CVF e VEF1) em relação aos demais grupos (exceto grupo V) e o grupo V (IMC ≥ 45 a $49,9 \text{ kg/m}^2$) em relação ao grupo-controle. As demais variáveis (razão VEF1/CVF, fluxo expiratório forçado 25-75 [FEF25-75] e pressões respiratórias máximas) não apresentaram diferenças estatísticas. **Conclusão:** A função pulmonar sofre influência do aumento progressivo do IMC, com as alterações funcionais respiratórias sendo mais bem demonstradas com o IMC $\geq 45 \text{ kg/m}^2$ e ficando bem mais acentuadas quando o IMC excede a $50,9 \text{ kg/m}^2$.

Unitermos: Espirometria; testes de função respiratória; obesidade; obesidade mórbida; estudos transversais; índice de massa corporal.

SUMMARY

Effects of progressive increase in body weight on lung function in six groups of body mass index

Objective: To evaluate the effects of the progressive increase in body weight on lung function by oxygen peripheral saturation, spirometry and maximal respiratory pressures in different degrees of obesity. **Methods:** Cross-sectional study including 140 patients in clinical and surgical evaluation for obesity treatment. The selected patients were divided into six groups of body mass index (BMI), including a control group of non-obese and a subdivision for the morbidly obese into three subgroups. **Results:** Significant differences were demonstrated between the groups regarding oxygen peripheral saturation (SpO_2) ($p \leq 0.001$), forced vital capacity (FVC) ($p \leq 0.002$, $p \leq 0.02$) and forced expiratory volume in one second (FEV1) ($p \leq 0.001$, $p \leq 0.03$) in relative and absolute values, respectively. Group VI (BMI $\geq 50.9 \text{ kg/m}^2$) showed significant differences (SpO_2 , FVC and FEV1) when compared with the other groups (except group V) and group V (BMI ≥ 45 to 49.9 kg/m^2) with the group control. The other variables (FEV1/FVC ratio, forced expiratory flow 25-75 [FEF25-75] and maximal respiratory pressure) did not show any statistical differences. **Conclusion:** Lung function is influenced by the progressive increase in BMI, with changes in lung function better demonstrated when BMI $\geq 45 \text{ kg/m}^2$; these changes are more evident when BMI $> 50.9 \text{ kg/m}^2$.

Keywords: Spirometry; respiratory function tests; obesity; morbid obesity; cross-sectional studies; body mass index.

Trabalho realizado na Universidade Federal de Sergipe, Hospital Universitário, Aracaju, SE

Artigo recebido: 14/12/2010
Aceito para publicação: 28/07/2011

Correspondência para:
Saulo Maia D'Ávila Melo
Rua José Olímpio do Nascimento, 82
Edifício Parque da Sementeira,
Apto. 201 - Jardins
Aracaju- SE
CEP: 49025-730
Tel: (79) 9971 3316; 3214 3593
Tel/Fax: 3214-3491
smaia@infonet.com.br

Conflito de interesse: Não há.

©2011 Elsevier Editora Ltda.
Este é um artigo Open Access sob a
licença de CC BY-NC-ND

INTRODUÇÃO

O crescimento alarmante da obesidade no mundo tem sido uma das preocupações da Organização Mundial de Saúde (OMS), tornando-se um dos mais sérios problemas de saúde pública dos últimos anos, com projeções ameaçadoras para o século XXI¹.

No Brasil, semelhante aos países desenvolvidos, a prevalência de obesidade vem apresentando um aumento expressivo em todas as faixas etárias, principalmente no sexo feminino². A prevenção e o controle da obesidade têm sido uma das prioridades da OMS, pois a obesidade é uma doença sistêmica, associada às diversas comorbidades, sendo um importante fator de risco independente para doenças crônicas (cardiovasculares, diabetes, musculoesqueléticas e alguns cânceres), com alto risco de morte prematura^{1,3}.

A obesidade promove deterioração da mecânica respiratória pela diminuição da expansibilidade do tórax, decorrente do aumento de tecido adiposo na parede torácica e cavidade abdominal que eleva e compromete a mobilidade do diafragma, determinando redução da complacência pulmonar e da caixa torácica e resultando em diminuição dos volumes pulmonares e sobrecarga dos músculos inspiratórios. A redução da ventilação nas bases pulmonares pode levar a um fechamento da periferia pulmonar, anormalidades na relação ventilação-perfusão e hipoxemia arterial³⁻⁶.

A piora da função pulmonar em obesos está associada ao aumento da morbidade e mortalidade, semelhante a outras doenças como cânceres, doenças cardiovasculares, doenças respiratórias crônicas e ataque cardíaco^{3,4}, todavia, muitas vezes a influência da obesidade no aparelho respiratório passa despercebida³⁻⁶.

Testes de função pulmonar são fundamentais no manuseio de pacientes com disfunções respiratórias, como também naqueles com risco potencial de desenvolvê-las, pois fornecem dados objetivos sobre a função pulmonar e determinam sua correlação às queixas clínicas do paciente^{7,8}.

A espirometria é o mais frequente e útil teste de função pulmonar realizado na prática clínica⁹. A saturação periférica de oxigênio (SpO₂) realizada pela oximetria de pulso é um método não invasivo, seguro, prático e de baixo custo, sendo um sensível indicador de anormalidade da troca gasosa, servindo de triagem para a realização da gasometria arterial^{8,10}.

A mensuração da força dos músculos respiratórios por meio de medidas de pressões respiratórias máximas é um exame incorporado à prática clínica. A PImáx (pressão inspiratória máxima) é um índice de força do diafragma, ao passo que a PEmáx (pressão expiratória máxima) mensura a força dos músculos abdominais e músculos intercostais^{6,11,12}.

Estudos prévios da função pulmonar em obesos se limitam em avaliar as alterações funcionais em três

classes de obesos, considerando os obesos mórbidos (IMC ≥ 40 kg/m²) como um grupo único, conforme classificação da OMS pelo IMC (índice de massa corpórea): Baixo peso: $\leq 18,5$ kg/m²; Normal: 18,5-24,9 kg/m²; Sobrepeso: 25-29,9 kg/m²; Obesidade grau I: 30-34,9 kg/m²; Obesidade grau II: 35-39,9 kg/m²; e Obesidade grau III: ≥ 40 kg/m²)¹³⁻¹⁵.

O objetivo deste estudo é avaliar os efeitos do aumento progressivo do peso corpóreo na função pulmonar através da espirometria, SpO₂, PImáx e PEmáx, em diferentes graus de obesidade, subdividindo o grupo de obesos mórbidos em três subgrupos, para melhor demonstrar o efeito do aumento progressivo do IMC nas variáveis funcionais respiratórias pesquisadas.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, realizado no serviço ambulatorial da Universidade Federal de Sergipe (UFS), no município de Aracaju-Sergipe. Os dados foram obtidos entre janeiro e dezembro de 2007. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em pesquisa da UFS (CAAE-0050.0.107.000-07) e um termo de consentimento livre e esclarecido foi obtido de cada um dos pacientes.

Foi selecionada a amostra de pacientes em avaliação clínica e cirúrgica para tratamento de obesidade nos ambulatórios de obesidade do Hospital São Lucas e da UFS, onde foram realizadas avaliação clínica e provas de função pulmonar por um pneumologista assistente. Foi selecionado um grupo-controle de 26 indivíduos saudáveis, assintomáticos respiratórios e que apresentavam função pulmonar normal de acordo com os critérios das Diretrizes Brasileiras para Testes de Função Pulmonar¹⁶, composto por voluntários (familiares e amigos dos pacientes, profissionais da área da saúde).

Os 140 indivíduos selecionados foram distribuídos em seis grupos conforme o nível do IMC: Grupo I: 26 indivíduos (peso normal e sobrepeso) com IMC entre 18,5 e 29,9 kg/m²; Grupo II: 18 indivíduos (obesidade grau I) com IMC entre 30 e 34,9 kg/m²; Grupo III: 24 indivíduos (obesidade grau II) com IMC entre 35 e 39,9 kg/m²; Grupo IV: 30 indivíduos (obesidade grau III) com IMC entre 40 e 44,9 kg/m²; Grupo V: 23 indivíduos (obesidade grau III) com IMC entre 45 e 50,9 kg/m²; Grupo VI: 19 indivíduos (obesidade grau III) com IMC ≥ 51 kg/m².

Foram incluídos indivíduos maiores de 18 anos de idade, e para o grupo de obesos em avaliação cirúrgica para tratamento de obesidade (grupos III a VI) todos tinham previamente tentado no mínimo três tratamentos clínicos com insucesso e frustração, estavam compensados do ponto de vista clínico com dieta e/ou medicamentos, sendo liberados para tratamento cirúrgico da obesidade.

Os critérios de exclusão foram utilizados para pacientes que apresentassem doença pulmonar aguda ou crônica, incapacidade de realização das provas de função pulmo-

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/3828455>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/3828455>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)