



REVISTA PAULISTA DE PEDIATRIA

www.rpped.com.br



ARTIGO DE REVISÃO

Efeitos da obesidade sobre os volumes e as capacidades pulmonares em crianças e adolescentes: uma revisão sistemática

Aline Dill Winck^a, João Paulo Heinzmann-Filho^{b,*}, Rafaela Borges Soares^b,
Juliana Severo da Silva^b, Cristhiele Taís Woszezenki^b e Letiane Bueno Zanatta^c

^a Universidade de Caxias do Sul (UCS), Caxias do Sul, RS, Brasil

^b Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS), Porto Alegre, RS, Brasil

^c Instituto Cenecista de Ensino Superior de Santo Ângelo (Iesa), Santo Ângelo, RS, Brasil

Recebido em 4 de novembro de 2015; aceito em 28 de fevereiro de 2016

PALAVRAS-CHAVE

Testes de função pulmonar;
Medidas de volume pulmonar;
Pletismografia total;
Obesidade;
Pediatria

Resumo

Objetivo: Avaliar os efeitos da obesidade sobre os volumes e as capacidades pulmonares em crianças e adolescentes.

Fontes de dados: Trata-se de uma revisão sistemática, através das bases de dados Pubmed, Lilacs, SciELO e PEDro, por meio das seguintes palavras-chave: Plethysmography, Whole Body OR Lung Volume Measurements OR Total Lung Capacity OR Functional Residual Capacity OR Residual Volume AND Obesity. Foram selecionados estudos observacionais ou ensaios clínicos que avaliaram os efeitos da obesidade sobre os volumes e as capacidades pulmonares em crianças e adolescentes (0 a 18 anos), sem qualquer outra doença associada, nos idiomas inglês, português e espanhol. A qualidade metodológica foi avaliada através da Agency for Healthcare Research and Quality.

Síntese dos dados: Dos 1.030 artigos, apenas quatro foram incluídos nesta revisão. Os estudos totalizaram 548 participantes, com predomínio do sexo masculino e tamanho amostral entre 45 e 327 indivíduos; 100% dos estudos avaliaram o estado nutricional através do IMC (escore-z) e 50% informaram os dados da circunferência abdominal. Todos demonstraram que a obesidade causa efeitos negativos sobre os volumes e as capacidades pulmonares, causa redução, principalmente, da capacidade residual funcional em 75% dos estudos, do volume de reserva expiratório em 50% e do volume residual em 25%. A qualidade metodológica variou entre moderada e alta, com 75% dos estudos classificados com alta qualidade metodológica.

DOI se refere ao artigo: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rppede.2016.03.013>

* Autor para correspondência.

E-mail: joapauloheinzmann@hotmail.com (J.P. Heinzmann-Filho).

0103-0582/© 2015 Publicado por Elsevier Editora Ltda. em nome da Sociedade de Pediatria de São Paulo. Este é um artigo Open Access sob a licença CC BY (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.pt>).

KEYWORDS

Lung function tests;
Lung volume
measurements;
Total
plethysmography;
Obesity;
Pediatrics

Conclusões: A obesidade causa efeitos deletérios sobre os volumes e as capacidades pulmonares em crianças e adolescentes, com redução principalmente da capacidade residual funcional, volume de reserva expiratório e volume residual.

© 2015 Publicado por Elsevier Editora Ltda. em nome da Sociedade de Pediatria de São Paulo. Este é um artigo Open Access sob a licença CC BY (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.pt>).

Effects of obesity on lung volume and capacity in children and adolescents: a systematic review**Abstract**

Objective: To assess the effects of obesity on lung volume and capacity in children and adolescents.

Data source: This is a systematic review, carried out in Pubmed, Lilacs, Scielo and PEDro databases, using the following Keywords: Plethysmography; Whole Body OR Lung Volume Measurements OR Total Lung Capacity OR Functional Residual Capacity OR Residual Volume AND Obesity. Observational studies or clinical trials that assessed the effects of obesity on lung volume and capacity in children and adolescents (0-18 years) without any other associated disease; in English; Portuguese and Spanish languages were selected. Methodological quality was assessed by the Agency for Healthcare Research and Quality.

Data synthesis: Of the 1,030 articles, only four were included in the review. The studies amounted to 548 participants, predominantly males, with sample size ranging from 45 to 327 individuals. 100% of the studies evaluated nutritional status through BMI (z-score) and 50.0% reported the data on abdominal circumference. All demonstrated that obesity causes negative effects on lung volume and capacity, causing a reduction mainly in functional residual capacity in 75.0% of the studies; in the expiratory reserve volume in 50.0% and in the residual volume in 25.0%. The methodological quality ranged from moderate to high, with 75.0% of the studies classified as having high methodological quality.

Conclusions: Obesity causes deleterious effects on lung volume and capacity in children and adolescents, mainly by reducing functional residual capacity, expiratory reserve volume and residual volume.

© 2015 Published by Elsevier Editora Ltda. on behalf of Sociedade de Pediatria de São Paulo. This is an open access article under the CC BY license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Introdução

A obesidade infantil é, atualmente, um importante problema de saúde pública e aumenta em ritmo alarmante na população mundial, o que inclui a população brasileira.¹ Estima-se que 150 milhões de adultos e 15 milhões de crianças sejam obesos.² Recentemente, dados epidemiológicos indicam que a prevalência de obesidade nos Estados Unidos encontra-se em torno de 17% e afeta cerca de 12,7 milhões de crianças e adolescentes.³ No Brasil, alguns estudos demonstram que a prevalência da obesidade varia entre 2,4-19,2% afetando mais as regiões Sul e Sudeste do país.⁴

De acordo com a Organização Mundial de Saúde, a obesidade pode ser definida como uma condição anormal de gordura ou excesso de tecido adiposo, que ocasiona prejuízos à saúde do indivíduo.¹ Algumas situações ou condições clínicas parecem estar associadas ao seu desenvolvimento, como sedentarismo, asma, diabetes, hipertensão arterial, doenças cardiovasculares e respiratórias. Dentre essas, o sistema respiratório merece uma atenção especial, uma vez que o excesso de peso acarreta alterações diretas na mecânica ventilatória.^{1,5,6}

Nas últimas décadas, estudos prévios sugerem que a obesidade causa uma importante mudança no sistema respiratório, resulta em prejuízos no sincronismo tóraco-abdominal.⁷ O aumento do peso corporal acarreta limitação da mobilidade diafragmática e redução do movimento costal, com comprometimento nas trocas gasosas pulmonares e no controle do padrão respiratório.⁷⁻¹⁰ Além disso, o excesso de tecido adiposo está associado ao aumento de citocinas e mediadores inflamatórios, o que poderia alterar as vias aéreas pulmonares desses sujeitos e colaborar para o desenvolvimento de hiper-reatividade brônquica.¹¹

Além das alterações acima citadas, a pesquisa no tema aponta para a presença de alterações importantes na função pulmonar de crianças e adolescentes com excesso de tecido adiposo, incluindo a redução do volume expiratório forçado no primeiro segundo (VEF₁), da capacidade vital forçada (CVF) e do fluxo expiratório forçado entre 25 e 75% da CVF (FEF_{25-75%}).^{12,13} Uma revisão sistemática publicada em 2012¹⁴ evidenciou, por meio de uma análise crítica de cinco estudos, que a obesidade leva a prejuízos principalmente no VEF₁ e a CVF. No entanto, tal estudo avaliou apenas os efeitos do peso corporal sobre as variáveis espirométricas.¹⁴ Levando em conta que o teste de espirometria investiga

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8813736>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8813736>

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