

Repercussões respiratórias da obesidade

Respiratory repercussions of obesity

Roberto Stirbulov

A obesidade constitui-se hoje em sério desafio para a saúde pública tendo em vista o aumento de sua prevalência na população brasileira e as conseqüências como fator causador de diversas manifestações mórbidas sistêmicas. Várias publicações mostram repercussões funcionais respiratórias consideráveis em pacientes obesos, tão mais intensas quanto maior o grau da obesidade. Entre elas destacam-se: redução do volume de reserva expiratório (VRE); aumento da resistência em pequenas vias aéreas; elevação da relação entre o volume residual e a capacidade pulmonar total (VR/CPT); redução da complacência pulmonar e torácica; redução da pressão arterial de oxigênio (PaO_2); aumento da diferença arterio-alveolar de oxigênio; hipoventilação alveolar e distúrbios do sono. Além disso, é evidente o aumento da prevalência do sintoma de dispnéia em pacientes obesos, sendo também sua intensidade diretamente proporcional ao índice de massa corpórea. A literatura mostra diversas alegações relacionadas aos distúrbios próprios da obesidade para explicar o sintoma de dispnéia. Podemos subdividi-los em:

- Mecânicos, como elevação do diafragma pelo crescimento do volume abdominal, aumento do volume de fechamento e redução da complacência da caixa torácica.
- Bioquímicos como aumento da produção da leptina, que é responsável pela elevação da resistência das pequenas vias aéreas.
- Respiratórios como os distúrbios da relação ventilação perfusão e aumento do consumo de oxigênio.

Porém, ainda não temos evidências suficientes para determinarmos definitivamente os fatores etiopatogênicos da dispnéia no paciente obeso.

Na presente edição, o trabalho conduzido por Teixeira *et al.*⁽¹⁾, da disciplina de Pneumologia da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo se propõe a colaborar no

esclarecimento das questões relacionadas ao sintoma de dispnéia no paciente obeso baseado nas alterações funcionais respiratórias. Os autores estudaram 49 pacientes obesos com grau II e III, sendo 41 mulheres e 8 homens. O grupo foi subdividido entre aqueles portadores de dispnéia (75,5%) e os que negavam o sintoma (24,5%). O grupo portador de dispnéia apresentou menores valores do VRE, da Pressão Expiratória Máxima e de pH arterial. O índice de dispnéia basal de Mahler (IDB) foi, em média, menor no grupo portador de dispnéia, confirmando maior intensidade do sintoma nesses indivíduos. A média da relação VR/CPT do grupo total de pacientes foi maior que o limite superior da normalidade (considerado no trabalho como 120% do valor previsto), tendo correlação negativa significativa com o IDB. Foi sugerido, portanto, que o aumento da resistência em pequenas vias aéreas e o conseqüente fenômeno de *air trapping* seria um dos fatores responsáveis pela dispnéia no paciente obeso. Observou-se correlação positiva entre o VRE e PaO_2 . Ou seja, a elevação não compensada do diafragma e as alterações de trocas gasosas também podem ser consideradas fatores etiopatogênicos para o sintoma em questão. Apesar da não inclusão de grupo controle, onde poderiam ser estudados obesos grau I e sujeitos não obesos, esses achados são importantes no estabelecimento da fisiopatologia respiratória na obesidade.

Em um estudo realizado em nosso meio foram estudados pacientes obesos graus I e II, comparados com grupo controle composto de não obesos, através da análise da espirometria e correlação com o IMC e escala de dispnéia de Borg.⁽²⁾ Observou-se redução do VRE e incremento da capacidade inspiratória em pacientes obesos, mostrando nítido fenômeno compensatório, mecanismo que pode ser perdido nos obesos de maior grau. Além disso, constatou-se correlação negativa entre a circunferência abdominal e o VRE, especialmente em homens, nos quais a respiração é predominantemente abdo-

minal. Outros estudos brasileiros deverão analisar correlações entre índices de dispnéia e parâmetros funcionais respiratórios com marcadores de sobrepeso e obesidade, como circunferência abdominal, circunferência cervical, relação cintura-quadril e porcentagem de gordura visceral e subcutânea.

Na discussão do trabalho de Teixeira *et al.*⁽¹⁾ foi citada a elevada prevalência da asma em pacientes obesos. Entre outros fatores relacionados, tem sido destacada na literatura a ação da leptina, substância produzida no tecido adiposo, sendo sua concentração elevada nos obesos. A leptina parece exercer efeito imunomodulador e inflamatório, podendo potencializar as alterações estruturais no tecido brônquico de pacientes asmáticos.

Um estudo evidenciou que a perda controlada de peso em obesos asmáticos relacionou-se com aumento dos valores do volume expiratório forçado no primeiro segundo e capacidade vital forçada.⁽³⁾ Posteriormente, uma outra investigação envolvendo 58 obesos, mostrou que a perda de peso promovia melhora dos parâmetros funcionais, porém sem repercussão na hiper-reatividade brônquica.⁽⁴⁾

Concluimos que a obesidade causa distúrbios respiratórios, repercutindo com o sintoma de dispnéia, que se correlacionam com o grau de obesidade. Argumenta-se que fatores etiopatogênicos mecânicos, bioquímicos e imunológicos podem estar relacionados.

Linhas de pesquisas sobre o tema devem ser incrementadas, para que se determinem os mecanismos envolvidos nas repercussões respiratórias da obesidade, incluindo aquelas em pacientes portadores de doenças pulmonares como asma e DPOC.

Roberto Stirbulov
Professor Adjunto Doutor da Faculdade
de Ciências Médicas da Santa Casa
de São Paulo Chefe da Disciplina de
Pneumologia

Referências

1. Teixeira CA, Santos JE, Silva GA, Souza EST, Martinez JAB. Prevalência da dispnéia e possíveis mecanismos fisiopatológicos envolvidos em indivíduos com obesidade graus 2 e 3. *J Bras Pneumol.* 2007;33(1):28-35.
2. Rasslan Z, Saad Jr. R, Stirbulov R, Fabbri RMA, Lima CAC. Avaliação da função pulmonar na obesidade graus I e II. *J Bras Pneumol.* 2004;30(6):508-14.
3. Stenius-Aarniala B, Poussa T, Kvarnstrom J, Gronlund EL, Ylikahri M, Mustajoki P. Immediate and long term effects of weight reduction in obese people with asthma: randomized controlled study. *BMJ.* 2000;320(7238):827-832.
4. Aaron SD, Fergusson D, Dent R, Chen Y, Vandenneen KL, Dales RE. Effect of weight reduction on respiratory function and airway reactivity in obese women. *Chest.* 2006;125(6):2046-52.