

1474

“RISCO VENTILATÓRIO” PRÉ-ANESTÉSICO E COMPLICAÇÕES PÓS-OPERATÓRIAS (*)

DRA. VERA LÚCIA MARTINEZ (**)
DR. EDISIO PEREIRA, E.A. (***)

AP 1976

A função ventilatória pré-operatória de 46 pacientes escolhidos ao acaso, através de provas espirométricas (CV e VEF 0,5 seg.) foi estudada.

Os resultados mostraram 10,9% dos pacientes com função pulmonar normal e 89,1% com síndrome espirométrica restritiva e/ou obstrutiva. Esta diferença foi estatisticamente significativa ($p < 0,05$). Quando os resultados foram transferidos para o gráfico de “risco respiratório” (Mennely), a distribuição mostrou 17,4% com “risco ventilatório” bom e os restantes 82,4% compreendendo “risco ventilatório” satisfatório, grave e proibitivo, sendo também estatisticamente significativa a diferença entre os dois grupos ($p < 0,05$). As complicações pulmonares tiveram a incidência de 12,5%, 18,5%, 30% e 100% respectivamente nos grupos com “risco ventilatório” bom, satisfatório, grave e proibitivo.

Quando se comparou os grupos bom com grave e proibitivo, houve diferença estatisticamente significativa ($p < 0,05$) entretanto, o mesmo não ocorreu entre os grupos bom e satisfatório ($0,05 < p < 0,01$).

Estes resultados surpreendem pelo grande número de enfermos portadores de formas sub-clínicas de patologia pulmonar dentre a população cirúrgica de um hospital geral e mostram a utilidade de uma avaliação funcional pulmonar na rotina pré-operatória para orientar as decisões da equipe anestésico-cirúrgica.

No estágio atual da anestesiologia, há grande interesse por testes da função pulmonar que expressem o grau de eficiência ventilatória.

Os resultados de testes da função pulmonar raramente oferecem um diagnóstico etiológico do processo patológico

(*) Trabalho realizado na Divisão de Anestesiologia da Unidade Integrada de Saúde de Sobradinho, Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília, Brasília, DF.

(**) Médica-residente — Curso de Especialização em Anestesiologia.

(***) Professor Colaborador (Anestesiologia), Departamento de Medicina Complementar, Universidade de Brasília, Brasília, DF.

pulmonar, porque muitos processos produzem alterações funcionais similares. Entretanto, as síndromes de enfisema obstructivo crônico, asma brônquica e doença pulmonar restritiva são usualmente reconhecíveis. Ademais, os testes funcionais podem excluir disfunção pulmonar em pacientes com dispnéia psicogênica, quando não há sinal clínico ou radiológico de doença pulmonar (11).

A evidência objetiva de insuficiência ventilatória pode adiar ou mesmo limitar a extensão do tratamento cirúrgico, principalmente sobre o tórax. Por outro lado, também pode indicar a necessidade de intervenção cirúrgica para melhorar a função pulmonar, como no caso de remoção de lesão compressiva ou "shunt" anatômico isolado no pulmão (2,4,14).

Tiffeneau em 1947 sugeriu a análise do volume expiratório forçado (VEF) dos 1º, 2º e 3º segundos como método de avaliação da função pulmonar; este teste é uma medida dinâmica e o seu valor apenas tem significado, se comparado com a capacidade vital (CV) que, por sua vez é uma medida estática. Entretanto, valores obtidos pela espirometria, isoladamente não podem contraindicar ou adiar uma anestesia (3,6,12,13).

Miller (8,15) e posteriormente Mennely (7) estudando pacientes submetidos a cirurgia eletiva, construíram um gráfico correlacionando os valores de capacidade vital encontrada/capacidade vital prevista (CVE/CVP) e volume expiratório forçado (VEF), 0,5 seg./CVE — volume expiratório forçado 0,5 seg./capacidade vital encontrada (CVE) com o qual sugeriram determinar o "risco ventilatório" de um determinado paciente.

Considerando que qualquer tipo de disfunção pulmonar aumenta a incidência de complicações no pós-operatório, quanto mais grave a disfunção, maior será o "risco ventilatório". Pacientes enfisematosos por exemplo, são particularmente vulneráveis. Em pacientes geriátricos a mortalidade aumenta de 2% quando a função pulmonar é normal, para 10% nos enfermos com qualquer disfunção ventilatória. (1,9,10,11).

Com base nesses dados os autores procuram estudar a incidência de déficit ventilatório diagnosticado laboratorialmente através de espirometria, em pacientes sem manifestações clínicas, submetidos a cirurgia eletiva em um hospital geral.

MATERIAL E MÉTODO

Quarenta e seis pacientes foram escolhidos ao acaso, sendo 25 (54.3%) do sexo masculino e 21 (45.6%) do sexo femi-

nino. A idade média obtida foi de 40,2 anos ($\pm 16,3$) com predominância das décadas 26-36 e 36-45 anos. (Tabela I).

Foram realizadas intervenções sobre a parede abdominal, abdome ou extremidades em 19,5%, períneo 15,2%, endoscopia 13,0%, parede de tórax 6,5%, tórax 4,3% e região lombar 2,1%.

A anestesia geral foi utilizada em 32,6% dos casos bloqueio regional em 60,8%, infiltração local em 4,4% e em 21% não houve necessidade de qualquer anestesia.

No pré-operatório, todos os pacientes foram submetidos à espirometria com o respirômetro Collins de 13 litros, sendo medidos CV e VEF 0,5 seg. Foram calculadas as relações VEF 0,5 seg./CVE e CVE/CVP sendo que a CVP foi obtida de tabelas padrões.

Esses valores foram transferidos para o gráfico de Miller modificado por Mennely, para classificar o tipo de "risco ventilatório" de cada um deles.

TABELA I
DISTRIBUIÇÃO ETARIA

Idade, anos	n.º
15 — 20	4
21 — 25	4
26 — 30	6
31 — 35	5
36 — 40	4
41 — 45	8
46 — 50	5
51 — 55	1
56 — 60	2
61 — 65	3
66 — 70	2
71 — 75	3
Total	46
$\bar{x} = 40,2$	SD = 16,3

No pós-operatório foram anotadas as complicações que ocorreram, tendo sido consideradas como complicações pulmonares, as pneumonias, as broncopneumonias e febres sem causa clínica aparente. Outras complicações como íleos paralíticos, deiscências de sutura, injeções de ferida operatória etc., foram consideradas relevantes para o estudo.

A análise estatística foi feita pelo teste do χ^2 , tendo sido considerado como significantes quando $p < 0,05$.

RESULTADOS

Com os resultados da espirometria pré-operatória, o total de pacientes apresentou a seguinte distribuição: função ventilatória normal 10,9% dos casos, síndrome espirométrica restritiva 2,2%, síndrome espirométrica obstrutiva 45,6% e síndrome mista 41,3%. Houve diferença estatisticamente significativa entre o número de indivíduos com as diversas síndromes espirométricas e o número de indivíduos normais ($p < 0,05$) (Figura 1).

nº de casos

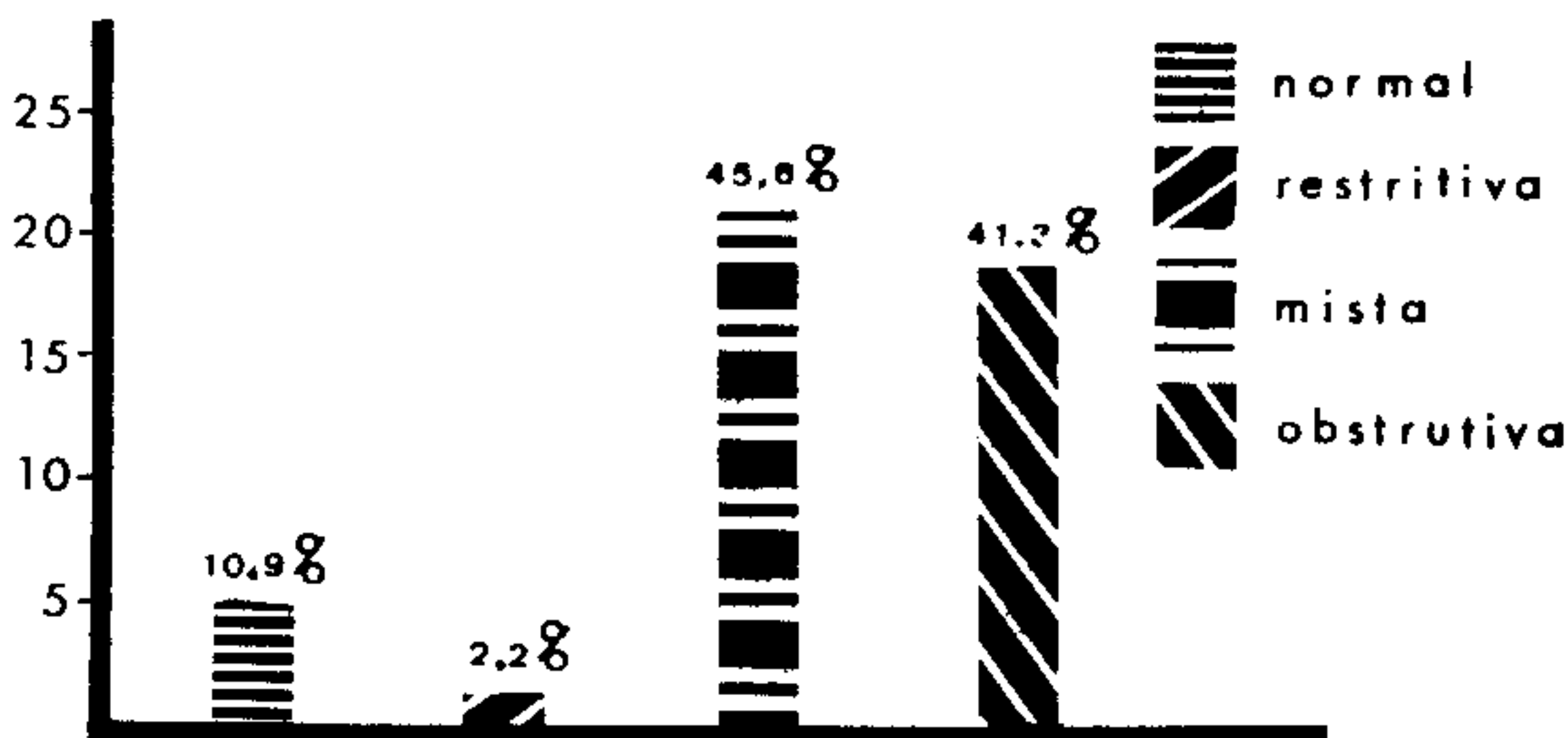


FIGURA 1

Histograma da distribuição dos pacientes quanto à síndrome espirométrica na avaliação pré-anestésica

Quando os dados espirométricos foram transferidos para o quadro de Mennely, 17,4% dos pacientes apresentavam "risco ventilatório" satisfatório, grave ou proibitivo. Também a diferença entre o número de indivíduos com "risco ventilatório" bom é significativamente menor ($p < 0,05$) do que os demais (Figuras 2 e 3).

A incidência de complicações pulmonares no pós-operatório mostrou 12,5% no grupo com "risco ventilatório" bom, 18,5% no grupo satisfatório, 30,0% no grupo grave e 100% no grupo proibitivo, apesar deste último dado carecer de muita validade por tratar-se de apenas um paciente (Figura 4). Houve significância estatística quando se comparou os grupos de "risco ventilatório" grave e proibitivo com o grupo bom

nº de casos



FIGURA 2

Histograma da distribuição dos pacientes quanto ao «risco ventilatório» obtido pelo gráfico de Mennely (J.A.M.A. 175:1074, 1961) na avaliação pré-anestésica

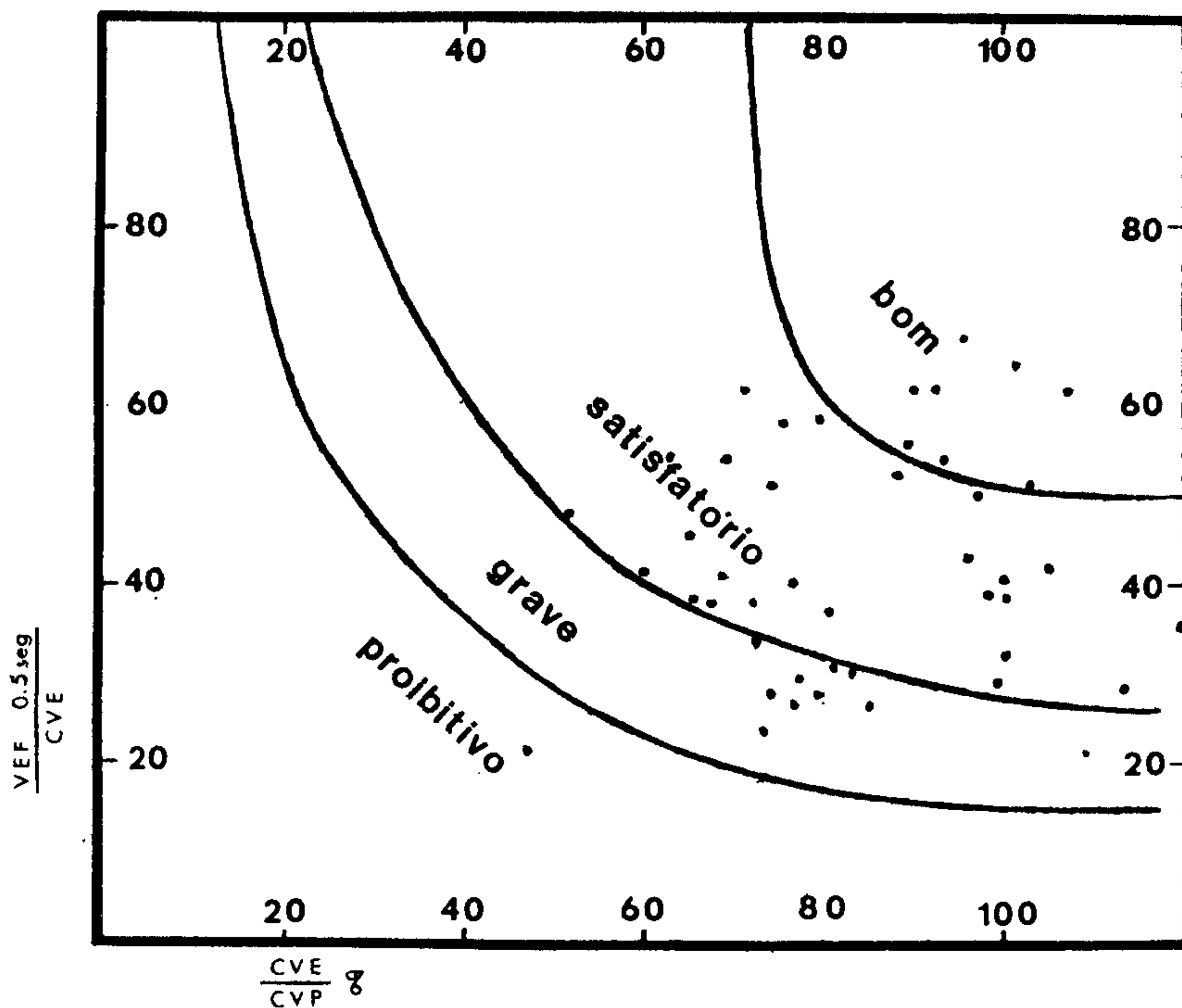


FIGURA 3

Distribuição dos pacientes no gráfico de Mennely a partir dos valores espirométricos na avaliação pré-anestésica

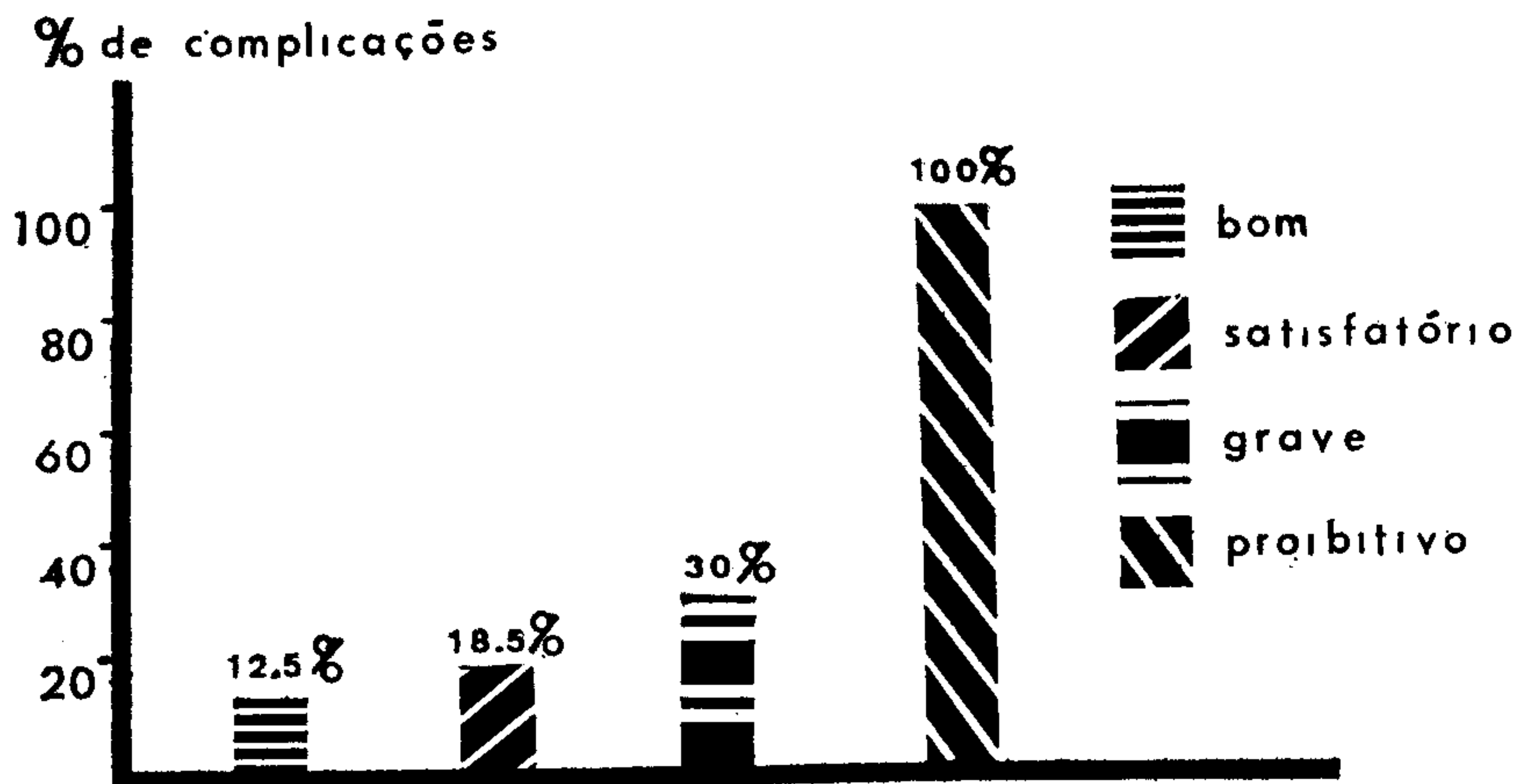


FIGURA 4

Histograma da incidência de complicações pós-operatórias em cada grupo de «risco ventilatório» da avaliação pré-anestésica

($p < 0,05$) porém não houve entre este último e o grupo satisfatório ($0,05 < p < 0,1$).

DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Um dos problemas mais freqüentes no paciente cirúrgico é a presença de patologia pulmonar associada. O diagnóstico funcional orienta o preparo pré-operatório desses pacientes visando a melhoria das condições ventilatórias.

Por outro lado, estes achados são de grande importância na conduta anestésica. Assim, a presença de alteração na função respiratória exige do anestesista maiores cuidados no trans-operatório e indica a necessidade de fisioterapia respiratória no pós-operatório, independente do porte da cirurgia.

Os resultados obtidos nesse grupo de 46 pacientes escolhidos ao acaso mostram que a incidência de indivíduos e o «risco ventilatório» satisfatório, grave ou proibitivo (82,4%), é surpreendentemente grande na população cirúrgica rotineira de um hospital geral. Note-se que o único paciente com «risco ventilatório» proibitivo tinha 72 anos, sem sinais óbvios de patologia pulmonar e apresentou complicações respiratórias grave apesar de sofrer uma intervenção cirúrgica de médio porte (hernioplastia inguina) sob anestesia regional.

O grupo que compreende «risco ventilatório» grave e proibitivo compõem-se geralmente de pacientes que provavelmente são portadores de formas sub-clínicas de enfizema,

asma ou outra patologia que facilitam o desenvolvimento de broncoespasmo, atelectasias ou pneumonias no pós-operatório.

Estes resultados mostram que a avaliação da função pulmonar como rotina no pré-operatório realmente é um dado complementar importante para orientar as decisões clínicas e a conduta técnica das equipes anestésico-cirúrgicas no período pré, per e pós-operatório.

SUMMARY

PRE-ANESTHETIC «VENTILATION RISK» AND POST-OPERATIVE PULMONARY COMPLICATIONS

Simple routine preoperative pulmonary function tests (VC and FEV 0.5 seg) were given to 46 patients chosen at random amongst the surgical population of a general hospital.

The results showed that 10.9% had normal lung function, and 89.1% had either restrictive or obstructive syndromes. The difference was significant to the level of $p < 0.05$. When the data was plotted on a «ventilation risk» table (Mennely) there were 17.4% of patients within «good ventilation risk», whereas 82.4% fell into «satisfactory, severe, or prohibitive ventilation risk».

The incidence of post-operative pulmonary complications was 12.5% for the group of «good risk», 18.5% for the «satisfactory risk», 30% for the «severe risk», and 100% for the prohibitive risk. There was significant statistical difference ($p < 0.005$) between the groups of «good» and «severe or prohibitive», but no significance between the «good» and «satisfactory» groups.

Although the sample was small, the finding of such a large number of patients with sub-clinical pulmonary pathology amongst the average surgical population in a general hospital was surprising. It reinforced the usefulness of pulmonary function tests in the routine pre-anesthetic evaluation, as a guide for the decisions and planning for the anesthesia surgical team.

REFERÊNCIAS

1. Buckley J S et Van Bergen F H — An assesment of respiratory efficiency in the postoperative patient. *Anesthesiology* 21:93, 1960.
2. D'Silva J L et Kazanti G — Measure of mechanical function of lung in normal subjects. *Thorax* 9:128, 1954.
3. Gaensler E A — Analysis of ventilatory defects by timed capacity measurements. *Amer Rev Tuber* 64:256, 1951.
4. Greene N M — Anesthetic management of patients with respiratory disease. *J A M A* 162:1976, 1956.
5. Howland W S et Wang K C — Preanesthesia clinic. *New York J Med* 56: 2497, 1956.
6. Johnson R L, Miller W F et Wu N — Relation of rapid expiration flow curve to maximum breathing capacity in 150 normal subjects and 100 patients with pulmonary disease. *Clin Res Proc* 3:81, 1956.
7. Mennely G R et Ferguson J L — Pulmonary evaluation and risk in patient preparation for anesthesia and surgery. *J A M A* 175:1074, 1961.
8. Miller W F — Pulmonary function evaluation. *Anesthesiology* 17:480, 1956.

9. Mitchell R A — Pulmonary function and tests of ventilatory. *Anesthesiology* 23:422, 1962.
10. Rovenstine E A et Taylor I B — Postoperative chest complication. *Amer J Med Sci* 191:807, 1936.
11. Snider T H, Stevens J P et Wilner F N — Simple bedside test of respiratory function: *J A M A* 170:1631, 1959.
12. Tiffeneau R et Pinelli A — Air circulant et air captif dans l'exploration pulmonaire: *Paris Med* 37:634, 1947.
13. Tiffeneau R, Bousser J et Drutel P — Capacité vitale et capacité pulmonaire utilisable a l'effort. Criteres statique et dynamique de la ventilation pulmonaire. *Paris Med* 39:543, 1949.
14. Wang K C et Howland W S — Cardiac and pulmonary evaluation in elderly patients before elective surgical operation. *J A M A* 166:993, 1958.
15. Wu N, Miller W F et Luhn N R — Studies of breathing in anesthesia. *Anesthesiology* 17:696, 1956.