

Artigo Original

Broncoscopia no Brasil*

Bronchoscopy in Brazil

MAURO ZAMBONI (TE SBPT), ANDREIA SALARINI MONTEIRO (TE SBPT)

Introdução: Durante os últimos anos a endoscopia respiratória evoluiu consideravelmente. Inúmeros trabalhos na área têm sido publicados, bem como a realização de simpósios, congressos e cursos vêm acompanhados de um renovado interesse pela endoscopia respiratória. Entretanto, não sabemos o impacto dessas iniciativas sobre a prática da broncoscopia no Brasil.

Objetivo: Obter informações sobre a prática da broncoscopia no Brasil.

Método: um questionário contendo 56 perguntas foi enviado, pelo correio, para os 576 membros do Departamento de Endoscopia Respiratória da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia.

Resultados: cento e onze (19,2%) dos questionários foram respondidos e analisados. Todos os respondedores estavam familiarizados com a prática da broncofibroscopia, mas somente 45% deles estavam aptos para a realização da broncoscopia rígida. Menos de 15% dos respondedores tinham alguma experiência com a broncoscopia terapêutica.

Conclusão: A maioria dos respondedores (87,3%) acha que as sociedades e os centros de treinamento especializados deveriam estimular, otimizar, disseminar e aperfeiçoar a prática da endoscopia respiratória incluindo aí a broncoscopia terapêutica.

Background: During recent years, bronchoscopy has evolved considerably. Numerous clinical investigations, symposia, congresses and training courses have demonstrated the renewed interest in respiratory endoscopy. However, it is unknown whether this has modified bronchoscopy practice.

Objective: Obtain information regarding the opinions and practices of pulmonologists who perform diagnostic and therapeutic bronchoscopy in Brazil.

Method: A survey consisting of 56 questions was mailed to 576 pulmonologists associated with the SBPT-DER.

Results: A total of 111 questionnaires (19.2%) were returned and analyzed. All respondents were familiar with flexible fiberoptic bronchoscopy, but only 45% had performed rigid bronchoscopy. Less than 15% of the responders had performed any therapeutic bronchoscopic procedure.

Conclusions: The majority of respondents (87.3%) thought that pulmonary societies and specialized training centers should initiate and disseminate informative materials and programs to optimize and perfect the practice of respiratory endoscopy, including therapeutic bronchoscopy, in Brazil.

J Bras Pneumol 2004; 30(5) 419-25

Descritores: Broncoscopia. Levantamento. Endoscopia Respiratória.

Key Words: Bronchoscopy. Survey. Bronchoscopy practice.

* Trabalho realizado pelo Departamento de Endoscopia Respiratória (DER) da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia (SBPT) Endereço para correspondência. Mauro Zamboni. Rua Sorocaba 464/302 CEP: 22271-110 Rio de Janeiro. Email: Zamboni@iis.com.br
Recebido para publicação, em 12/4/04. Aprovado, após revisão, em 1/6/04.

INTRODUÇÃO

A prática da broncoscopia evoluiu consideravelmente nos últimos anos. Tanto a utilização da broncofibroscopia com a finalidade diagnóstica como os procedimentos terapêuticos, tais como a ressecção endoscópica com laser, a colocação de suportes endobrônquicos, a braquiterapia, o eletrocautério, a crioterapia e outros procedimentos intervencionistas vêm aumentando em todo o mundo e também no nosso país.¹

Embora a utilização de todas essas técnicas esteja aumentando progressivamente na prática clínica diária, não existe, ainda, em nosso meio, consensos criados pelas sociedades envolvidas padronizando a aplicação clínica dessas técnicas relativamente novas. Entretanto, consensos a respeito da utilização da broncoscopia foram realizados por diversas organizações em outros países.²⁻⁹

Apesar da publicação desses consensos e diretrizes, a habilitação dos novos pneumologistas na endoscopia respiratória tem dependido, na maioria das vezes, de seu treinamento em nível de pós-graduação e do treinamento e capacitação de seus próprios instrutores.¹⁰ Isto tem determinado uma grande heterogeneidade no treinamento dos profissionais e na aplicação das diferentes técnicas endoscópicas. A criação de diretrizes capazes de abranger todas as técnicas também tem sido difícil devido às mudanças rápidas e constantes nos diversos procedimentos endoscópicos. Além dessas dificuldades, um número significativo de endoscopistas resiste em adotar as normas estabelecidas nas diretrizes criadas pelas diferentes sociedades.^{10,11}

O objetivo deste levantamento, realizado com a chancela da SBPT, através do seu Departamento de Endoscopia Respiratória, foi avaliar a prática da broncoscopia diagnóstica e terapêutica em nosso meio, e a partir destas informações, procurar definir as diretrizes para aplicação e realização desses métodos em nosso país.

MÉTODOS

Foram enviados pelo correio 576 questionários a todos os sócios do Departamento de Endoscopia Respiratória (DER) da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia (SBPT). O questionário encontra-se disponível integralmente na página do DER que pode ser acessado diretamente através do endereço eletrônico – www.endoscopiarespiratoria.com.br ou através da página da SBPT – www.sbpt.org.br

Siglas e abreviaturas utilizadas neste trabalho:

DER - Departamento de Endoscopia Respiratória

SBPT - Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia

Uma carta introdutória, via e-mail, precedeu o envio dos questionários. Foi solicitado aos respondedores que retornassem os questionários para a secretaria da SBPT, utilizando o envelope-resposta selado. Os questionários bem como os envelopes não necessitavam da identificação dos respondedores.

O questionário era composto de 56 perguntas que incluíam: dados demográficos, perguntas gerais sobre ensino, treinamento, educação e prática em broncoscopia rígida e flexível, diagnóstica e terapêutica, preparo dos pacientes para o exame, monitoração utilizada, uso de sedação, limpeza do aparelho, e as indicações mais freqüentes.

RESULTADOS

Dos 576 questionários enviados, 111 (19,2%) foram respondidos.

Alguns questionários foram respondidos de forma incompleta, por este motivo os resultados foram contabilizados conforme o número de respostas para cada pergunta.

A maioria dos respondedores era pneumologista com idade entre 31 e 50 anos (79/71,2%); entre os outros respondedores (32/28,8%) existiam cirurgiões torácicos, broncoesofagologistas, intensivistas, alergistas e pediatras. Oitenta e oito (79,3%) eram do sexo masculino e 23 (20,7%) do sexo feminino.

Do total dos respondedores, 51 (45,9%) tinham título de especialista: 30 (27%) tinham título de habilitação em endoscopia respiratória e 21 (18,9%) título de especialista em endoscopia peroral.

Setenta e sete (69,4%) respondedores trabalham em clínica privada, 48 (43,2%) em hospital público e 48 (43,2%) em hospital universitário.

Nenhum deles habita em cidade com população inferior a 50.000 habitantes. A maioria deles (57/51,8%) vive em cidades com mais de 1.000.000 de habitantes.

A distribuição deles pelas regiões geográficas do país está demonstrada no Figura 1.

Broncoscopia flexível

Nas perguntas relacionadas com a broncofibroscopia observamos que, nos últimos 12 meses, 25 (22,6%) respondedores realizaram ou

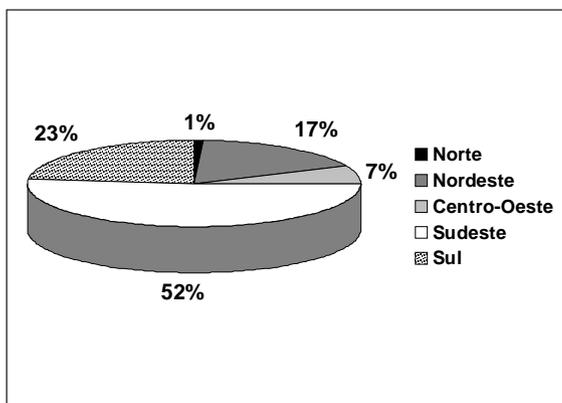


Figura 1- Distribuição por regiões geográficas

supervisionaram diretamente de 1 a 50 exames; 23 (20,7%) de 51 a 100 exames; 13 (11,7%) de 101 a 150 exames; 12 (10,8%) de 151 a 200 exames; 17 (15,3%) de 201 a 300 exames e 21 (18,9%) mais de 300 exames.

Sessenta e nove (62,7%) respondedores realizam broncofibroscopia há mais de 10 anos.

Apenas 2 (1,8%) não dispõem de assistentes no momento do exame; 52 (46,9%) dispõem de 1 assistente (médico, residente, enfermeiro ou auxiliar de enfermagem); 37 (33%) (n=37/111) dispõem de 2 assistentes; 17 (15,3%) dispõem de 3 assistentes e 3 (2,7%) (n=3/111) dispõem de 4 ou mais assistentes. Setenta e um (64%) respondedores consideram 2 o número ideal de assistentes.

A via utilizada mais freqüentemente para a introdução do broncofibroscópio é a nasal para 96 (86,5%) respondedores.

Todos os respondedores solicitam rotineiramente algum método de imagem (radiografia e/ou tomografia computadorizada de tórax) antes do exame; 21 (18,9%) solicitam tempo e atividade de protrombina; 18 (16,2%) solicitam gasometria arterial; 16 (14,4%) solicitam hemograma. Eletrocardiograma, espirometria, bioquímica e outros exames são solicitados de forma rotineira por menos de 10% dos respondedores.

A principal indicação da broncoscopia foi para a investigação de nódulo ou massa pulmonar em 56,7%, seguido pelos infiltrados pulmonares com suspeita de serem de origem infecciosa, em 33,3%. As demais indicações questionadas - infiltrado de suspeita não infecciosa, tosse, sibilos, atelectasia e hemoptise - tiveram uma freqüência inferior a 8% das indicações.

Após a realização da broncofibroscopia, 91 (82%) respondedores observam o paciente por um período inferior a 2 horas, enquanto 20 (18%) observam o paciente por mais de 2 horas. Apenas 32,4% dos respondedores observam o paciente em sala própria para repouso após o procedimento.

A limpeza mecânica do aparelho seguida de desinfecção com glutaraldeído por 20 minutos é realizada por 62 (56,9%) respondedores; a limpeza mecânica, seguida de desinfecção com glutaraldeído por 30 minutos é realizada por 44 (40,4%); e 3 (2,7%) realizam apenas a limpeza mecânica do aparelho.

Oitenta (72,7%) respondedores dispõem de 1 a 2 aparelhos em seu serviço.

Para 52 (47,3%) respondedores, o número de exames realizados nos últimos 5 anos aumentou; permaneceu estável para 43 (39,1%) e diminuiu para 15 (13,6%). Sessenta e três (57,3%) respondedores esperam que o número de exames aumente nos próximos 5 anos; 41 (37,3%) esperam que permaneça estável; e 6 (5,4%) esperam que diminua.

Broncoscopia rígida

Sessenta e dois (55,8%) respondedores realizam o procedimento. Quarenta e nove (44,2%) respondedores não realizam broncoscopia rígida. Dos que a realizam, 36 (58%) o fazem há mais de 10 anos. Cinco (8%) respondedores, que fazem broncoscopia rígida, não realizaram ou supervisionaram diretamente nenhum exame nos últimos 12 meses; 30 (48,3%) fizeram entre 1 e 10 broncoscopias rígidas; 11 (17,7%) entre 11 e 20 exames; 8 (12,9%) entre 21 e 30 exames; e 6 (9,6%) mais de 30 exames.

Procedimentos para diagnóstico

Nos últimos 12 meses, 44 (40%) respondedores realizaram ou supervisionaram entre 1 e 50 lavados broncoalveolares (LBA); 20 (18,2%) entre 51 e 100; 11 (10%) entre 101 e 150 ; 31 (28,2%) 151 ou mais exames; e apenas 4 (3,6%) respondedores não realizaram este método nos últimos 12 meses.

A aspiração transbrônquica com agulha não foi realizada ou diretamente supervisionada nos últimos 12 meses por 64 (58,2%) respondedores. Vinte e cinco (22,7%) realizaram entre 1 e 10 aspirados; 10 (9%) entre 11 e 20; e 11 (10%) mais do que 20 aspirados.

Quatro (3,6%) respondedores não realizaram ou supervisionaram, nos últimos 12 meses, nenhuma biópsia brônquica. Dez (9,1%) realizaram entre 1 e 10 biópsias

TABELA 1
Número de respondedores que realizam procedimentos terapêuticos

Procedimento	Respondedores (n) %
<i>Laser</i>	9 - 8,2%
Eletrocautério	28 - 23,9%
Braquiterapia	11 - 10,2%
<i>Stent</i>	22 - 20%

brônquicas, 11 (10%) entre 11 e 20, 11 (10%) entre 21 e 30, 11 (10%) entre 31 e 40, 10 (9,1%) entre 41 e 50, 11 (10%) entre 51 e 60, e 42 (38%) realizaram mais de 60 biópsias brônquicas nos últimos 12 meses.

Quinze (13,7%) respondedores não realizaram ou supervisionaram, nos últimos 12 meses, nenhuma biópsia transbrônquica. Vinte e seis (23,8%) realizaram entre 1 e 10; 16 (14,7%) entre 11 e 20; 12 (11%) entre 21 e 30; 11 (10,1%) entre 31 e 40; 10 (9,2%) entre 41 e 50; e 19 (17,5%) mais do que 51 biópsias transbrônquicas nos últimos 12 meses.

Dos que realizam biópsias transbrônquicas, 56 (58,3%) nunca utilizam a fluoroscopia durante o procedimento; 23 (24%) utilizam raramente; 12 (12,5%) às vezes; e 3 (3,2%) rotineiramente ou sempre. O centro radiológico foi o local no qual mais se utilizou a fluoroscopia - 26 (53,1%);

comparativamente com o centro cirúrgico e a sala de broncoscopia - 23 (46,9%).

A maioria dos respondedores faz controle de pneumotórax após a biópsia transbrônquica através da radiografia do tórax - 74 (73,7%); comparado com 3 (3%) que fazem este controle pela própria fluoroscopia, e 24 (23,7%) que não fazem controle radiológico a não ser que o exame clínico sugira tal complicação.

Apenas 1 (0,9%) respondedor realiza ultrassonografia endobrônquica.

A broncoscopia para *toilet* brônquica representa menos de 20% dos exames para 70 (63,6%) respondedores, e para 4 (3,6%) esta é a indicação do exame em mais de 80% dos casos.

Procedimentos terapêuticos

As tabelas 1 e 2 mostram as respostas relacionadas à prática de procedimentos terapêuticos como: *laser*; eletrocautério, braquiterapia e colocação de suportes endobrônquicos (*stent*).

Dos broncoscopistas que realizam *laser*, 8 (72,7%) preferem o uso do broncoscópio rígido; 7 (77,8%) realizam o procedimento no centro cirúrgico e 6 (66,7%) mantêm sempre ou rotineiramente o paciente hospitalizado por uma noite.

Dos 21 respondedores que colocam *stent*, 12

TABELA 2
Número de procedimentos terapêuticos realizados ou diretamente supervisionados nos últimos 12 meses

Número de Procedimentos	<i>Laser</i> (n) %	Eletrocautério (n) %	Braquiterapia (n) %	<i>Stent</i> (n) %
1 a 10	6 - 66,6	20 - 71,4	9 - 81,8	15 - 68,2
11 a 20	3 - 33,3	2 - 7,1	-	5 - 22,7
21 a 30	-	4 - 14,3	1 - 9,1	-
31 a 40	-	1 - 3,6	1 - 9,1	2 - 9,1
41 ou mais	-	1 - 3,6	-	-

TABELA 3
Utilização de sedação, atropina, oxigênio e acesso venoso para realização do exame

Frequência	Sedação		Atropina (n) %	Oxigênio (n) %	Acesso venoso (n) %
	Flexível (n) %	Rígido (n) %			
Sempre	48 - 44	50 - 79	14 - 12,7	64 - 58,2	76 - 69,1
Rotineiramente	41 - 37,6	8 - 12,7	12 - 10,9	15 - 13,6	13 - 11,8
Às vezes	12 - 11	2 - 3,2	16 - 14,5	24 - 21,8	10 - 9,1
Raramente	7 - 6,4	2 - 3,2	30 - 27,3	7 - 6,4	9 - 8,2
Nunca	1 - 0,9	1 - 1,6	38 - 34,	-	2 - 1,8

TABELA 4
Utilização de anestesia geral para realização de broncoscopia flexível, rígida e intervencionista

Frequência	Broncofibroscopia (n) %	Broncoscopia rígida (n) %	Broncoscopia intervencionista (n) %
Sempre	2 - 1,8	36 - 57,1	21 - 41,2
Rotineiramente	5 - 4,5	12 - 19	13 - 25,5
Às vezes	17 - 15,5	8 - 12,7	7 - 13,7
Raramente	61 - 55,5	4 - 6,4	7 - 13,7
Nunca	25 - 22,7	3 - 4,8	3 - 5,9

(57,4%) hospitalizam o paciente para o procedimento. Onze (52,4%) respondedores repetem a endoscopia para controle 2 semanas após; 7 (33,3%) realizam novo exame após 2 a 4 meses; 1 (4,8%) após 4 a 6 meses; e 2 (9,5%) somente repetem a broncoscopia caso a radiografia de tórax mostre alguma alteração ou caso o paciente apresente sintomas.

O stent mais utilizado é o de Dumon, seguido do Montgomery, Wallstent, Poliflex e Gianturco.

Cuidados antes e durante a broncoscopia

Na monitoração durante o procedimento, 106 (96,4%) respondedores utilizam a oximetria de pulso; 98 (89%) utilizam a medida da frequência cardíaca; 34 (30,9%) monitorizam a pressão arterial; 45 (40,9%) utilizam cardioscópio; e 2 (1,8%) utilizam o capnógrafo de forma rotineira.

O uso de sedação, atropina, oxigênio e acesso venoso durante a broncoscopia está demonstrado na Tabela 3.

Os sedativos mais usados por ordem de frequência foram: midazolam, propofol, meperidina IV, fentanil IV e diazepam IV.

O uso da anestesia geral para realização dos exames encontra-se demonstrado na Tabela 4.

Ensino em broncoscopia

As perguntas referentes ao ensino da broncoscopia foram respondidas parcialmente por 110 respondedores, e da seguinte maneira: 96 (87,3%) acham que a broncoscopia rígida; 96 (87,3%) acham que a biópsia transbrônquica; 86 (78,2%) acham que a aspiração transbrônquica com agulha; e 73 (66,4%) acham que a broncoscopia intervencionista (laser, eletrocautério e stent); deviam ser ensinados de forma rotineira no treinamento de endoscopia respiratória. Desse grupo de respondedores, somente 27 (24,8%) foram treinados para realização de aspiração

transbrônquica com agulha durante sua formação.

De 110 respondedores, a maioria - 51 (46,4%) - acha que o número mínimo de broncoscopias flexíveis para capacitar o pneumologista no método deve variar entre 81 e 120 exames. E para se manter apto, a maioria, 61 (55,9%), acha que uma média de 21 a 60 exames devem ser realizados por ano.

Em relação à capacitação do profissional para broncoscopia rígida, a opinião é mais variada se distribuindo da seguinte forma: 3 (2,83%) acham de 1 a 10 exames suficientes; 18 (17%) de 11 a 20 exames; 14 (13,2%) de 21 a 30 exames; 19 (17,9%) e 31 a 40 exames; 18 (17%) 41 a 50 exames; e 34 (32,1%) acham que são necessários mais de 51 exames para tornar o broncoscopista apto a este procedimento.

DISCUSSÃO

A maioria dos respondedores deste levantamento foi composta de pneumologistas (71,2%), do sexo masculino (79,3%), com idade entre 31 e 50 anos (71,2%) e que residem em cidade de médio e grande porte. As mulheres representaram 20,7% dos respondedores, percentual maior do que o encontrado no levantamento de Colt e colaboradores¹². O percentual de respondedores (19,2%) foi menor do que o publicado por outras sociedades em levantamentos feitos nos últimos 20 anos, porém esta é a primeira vez em que uma pesquisa nesses moldes foi realizada em nosso país¹⁰⁻¹⁴. Os questionários foram enviados com postagem pré-paga para facilitar o retorno das respostas, e não foi solicitada a identificação do remetente para que a veracidade das respostas não ficasse comprometida.

Cinquenta e seis por cento dos respondedores realizaram mais de 100 exames no último ano, um percentual maior do que o encontrado por Colt¹² e colaboradores no último levantamento da

American Association of Bronchology, e a maioria está otimista em relação ao aumento deste número nos próximos anos.

Com exceção dos exames de imagem, a solicitação rotineira de outros exames é inferior a 20%. A ordem de frequência das principais indicações de broncoscopia é igual à encontrada por Colt¹² e colaboradores. Esse achado, a nosso ver, se deve ao fato do nosso questionário ter sido enviado somente para os profissionais filiados ao DER, enquanto no trabalho de Colt os questionários foram enviados indiscriminadamente para 2500 membros do American College of Chest Physicians, independentes se endoscopistas ou não

A prática da broncoscopia rígida é feita por 44,6% dos respondedores, o que ainda é um percentual alto se comparado com outros levantamentos¹⁰⁻¹⁵. A maioria possui mais de 10 anos de prática e 50% destes realizaram ou supervisionaram 1 a 10 exames no último ano.

O procedimento diagnóstico mais realizado foi o lavado broncoalveolar e o menos realizado foi a punção transbrônquica com agulha. A realização de biópsia transbrônquica em nosso meio é feita sem o uso da fluoroscopia pela maioria (58,3%) dos respondedores, semelhante ao encontrado por Simpson¹⁵ e colaboradores, que verificou que 57% dos respondedores não faziam uso da fluoroscopia.

A indicação de broncoscopia visando toilet brônquica é pouco freqüente em nosso meio (<20%). A toilet brônquica com o auxílio da broncofibroscopia está indicada especialmente para os pacientes internados em unidades de tratamento intensivo, com entubação oro-traqueal e em prótese ventilatória mecânica. A fisioterapia respiratória, nestas unidades, progrediu enormemente nos últimos anos e possivelmente é a grande responsável pela diminuição da abordagem endoscópica nesses pacientes.

A prática em *laser* é semelhante à encontrada por Colt¹² e colaboradores.

Vinte por cento dos respondedores fizeram ou supervisionaram algum procedimento com colocação de stent no último ano, um percentual cerca de quatro vezes maior ao encontrado em outros levantamentos, enquanto a realização de braquiterapia foi três vezes menor em nosso meio.¹²

Em relação ao uso de sedação verificamos que menos de 8% não a utiliza nunca ou o faz raramente antes da realização de uma broncoscopia

flexível, e este percentual é ainda menor para realização de broncoscopia rígida. Este percentual é menor do que o encontrado por Colt¹² e colaboradores que foi de 10%. O uso da atropina ainda é feito sempre ou de forma rotineira por 23,6% dos respondedores, um percentual menor do que o encontrado por Simpson¹⁵, que foi de 29% no levantamento feito no Reino Unido.

O uso de oxigênio durante o exame é feito sempre por 58,2% dos respondedores percentual menor do que o encontrado nos dois últimos levantamentos publicados.^{13,15}

A punção de um acesso venoso para realização do exame é feita por 69,1% dos respondedores o que também é menor do que os 87% e 80% publicados recentemente.^{13,15} Apesar do uso de oxigênio e a punção de acesso venoso não ser ainda uma prática de todos, ela já representa a conduta da maioria.

A maioria dos respondedores concorda que o número mínimo de broncofibroscopias capaz de tornar o profissional apto para a sua realização deve ser de cerca de 100 exames, e que, em média, 40 exames anuais seria o número mínimo para mantê-los aptos. Esses dados são superponíveis aos recomendados e publicados recentemente pelo consenso do American College of Chest Physicians.¹⁶

Com o objetivo de, futuramente, definir diretrizes que possam servir de orientação para a realização da broncoscopia diagnóstica e terapêutica em nosso meio, foi que o DER da SBPT realizou este levantamento pioneiro em nosso país.

Sabemos que, para a resposta deste questionário, contamos com a memória e a interpretação dos respondedores e que muitas questões importantes não foram abordadas, sendo algumas até mesmo sugeridas pelos afiliados ao DER: as complicações mais encontradas, o uso de anestesia tópica, o material disponível para emergências, o uso de profilaxia antibiótica, e outras questões que futuramente poderão ser abordadas em outros levantamentos.

Muitos progressos foram conseguidos no campo da endoscopia respiratória, nos últimos anos em nosso meio, mas os avanços conseguidos diferiram significativamente nas diferentes áreas do país. Esforços ainda necessitam ser feitos no sentido de melhorarmos a utilização dos diversos procedimentos endoscópicos, especialmente no campo da broncoscopia intervencionista. O surgimento de diretrizes e consensos na área da Endoscopia

Respiratória, indubitavelmente aumentará o interesse pela matéria bem como desenvolverá as padronizações para os diversos procedimentos endoscópicos, tanto diagnósticos quanto terapêuticos, aperfeiçoando cada vez mais a prática broncoscópica. Do mesmo modo, considerando as inúmeras inovações que vêm sendo desenvolvidas nesse campo, tais como a ultrassonografia endoscópica, as técnicas de detecção precoce do câncer do pulmão, a broncoscopia com autofluorescência, o aparecimento de novos suportes endobrônquicos e os novos métodos de desobstrução brônquica, bem como o aumento do conhecimento e do treinamento dos diversos profissionais envolvidos com o método, podemos imaginar o progresso da endoscopia respiratória no nosso meio e os potenciais resultados de novo levantamento desse tipo realizado no futuro.

AGRADECIMENTOS

Os autores, o DER e a SBPT agradecem penhoradamente os 111 colegas que, reconhecendo a importância de um levantamento dessa natureza e realizado pela primeira vez em nosso país, conseguiram disponibilizar parte de seu precioso tempo para responder ao questionário.

REFERÊNCIAS

1. Prakash UBS. Advances in bronchoscopic techniques. *Chest* 1999; 116:1403-8.
2. Committee on Bronchoesophagology of the American College of Chest Physicians. Standards for training in endoscopy. *Chest* 1976; 69:665-6.
3. Guidelines for competency and training in fiberoptic bronchoscopy. Section on Bronchoscopy. American College of Chest Physicians. *Chest* 1982;81:739-45.
4. Greve JJ, Adamson J, Caldwell EJ, Edsall JR, Sugg WC, Zavala DC. Guidelines for bronchoscopy. *ATS News* 1983; Winter.
5. Sokolowsky JW, Burghwer LW, Jones FL. Guidelines for fiberoptic bronchoscopy. *ATS News* 1986; Spring.
6. Guidelines for fiberoptic bronchoscopy in adults. American Thoracic Society. Medical Section of the American Lung Association. *Am Rev Respir Dis* 1987; 136:1066-70.
7. National Institutes of Health workshop summary. Summary and recommendations of a workshop on the investigative use of fiberoptic bronchoscopy and bronchoalveolar lavage in individuals with asthma. *J Allergy Clin Immunol* 1985;76:145-7.
8. Summary and recommendations of a workshop on the investigative use of fiberoptic bronchoscopy and bronchoalveolar lavage in asthmatics. *Am Rev Resp Dis* 1985; 132:180-2.
9. Summary and recommendations of a workshop on the investigative use of fiberoptic bronchoscopy and bronchoalveolar lavage in asthmatics patients. *Chest* 1985;88:136-8.
10. Prakash, U.B.S.; Offord, K.P.; Stubbs, S.E. Bronchoscopy in North America: the ACCP survey. *Chest* 1991;100:1668-75.
11. Prakash, U.S.B.; Stubbs, S.E. The Bronchoscopy Survey:some reflections. *Chest* 1991;100:1660-7.
12. Colt HG, Prakash UBS, Offord KP. Bronchoscopy in North America – Survey by the American Association for Bronchology, 1999. *J Bronchol* 2000; 7: 8-25.
13. Honeybourne D, Neumann CS. An Audit of Bronchoscopy Practice in the United Kingdom: a Survey of Adherence to National Guidelines. *Thorax* 1997; 52: 709-13.
14. Honeybourne D. Survey of Flexible Fibreoptic Bronchoscopy in the UK. *Eur Respir J* 2000; 20: 789.
15. Simpson FG, Arnold AG, Purvis A, Belfield PW, Muers MF, Cooke NJ. Postal Survey of Bronchoscopy Practice by Physicians in the United Kingdom. *Thorax* 1986; 41: 311-7.
16. Ernst, A, Silvestri, GA, Johnstone, D. Interventional Pulmonary Procedures. Guidelines from the American College of Chest Physicians. *Chest* 2003; 123:1693-1717.