

MARCELO BORGES MOREIRA

**RENDIMENTO DIAGNÓSTICO DA BRONCOSCOPIA
FLEXÍVEL NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO POLYDORO
ERNANI DE SÃO THIAGO - UFSC - LEVANTAMENTO DE
TRÊS ANOS**

**Trabalho apresentado à Universidade Federal
de Santa Catarina, como requisito para a
conclusão do Curso de Graduação em
Medicina.**

**Florianópolis
Universidade Federal de Santa Catarina
2008**

MARCELO BORGES MOREIRA

**RENDIMENTO DIAGNÓSTICO DA BRONCOSCOPIA
FLEXÍVEL NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO POLYDORO
ERNANI DE SÃO THIAGO - UFSC - LEVANTAMENTO DE
TRÊS ANOS**

**Trabalho apresentado à Universidade Federal
de Santa Catarina, como requisito para a
conclusão do Curso de Graduação em
Medicina.**

**Presidente do Colegiado: Prof. Dr. Maurício José Lopes Pereima
Professora Orientadora: Profa. Dra. Leila John Marques Steidle**

**Florianópolis
Universidade Federal de Santa Catarina
2008**

Aos meus pais Maurício e Selma.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pelo dom da vida, por sempre me indicar o caminho correto e, nas horas insanas, por sempre me confortar.

Aos meus pais Maurício e Selma, pelo exemplo a ser seguido e por não pouparem esforços para a realização de meus sonhos.

A Dra Leila, pela orientação, compreensão, paciência e, principalmente, pela dedicação constante, dia após dia, estando e se fazendo presente em cada etapa da confecção deste trabalho. Fica a minha imensa gratidão, pois seria impossível a realização sem o seu apoio. Além disso, muito obrigado por dividir sua experiência e conhecimento, sempre somando em favor de meu aprendizado.

A Daiane Grezelle, pela compreensão e carinho nos momentos de angústias e incertezas.

Aos Drs Camilo Fernandes e Daniel Yared Forte, pelo apoio e incentivo, estando sempre dispostos a ajudar.

A equipe do NUPAIVA, pela ajuda em alguns momentos decisivos.

A todos vocês, meus sinceros agradecimentos.

RESUMO

Introdução: A broncoscopia é um procedimento que permite a observação direta da árvore traqueobrônquica, com aplicações diagnósticas e terapêuticas em diversas doenças do tórax.

Objetivo: Analisar o rendimento diagnóstico da broncofibroscopia no Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina, em um período de 3 anos.

Método: Foram analisados os prontuários de pacientes submetidos à broncoscopia flexível no período de 01/01/2005 a 31/12/2007.

Resultados: Duzentos e vinte e quatro prontuários foram revisados. Destes, 154 (68,7%) eram do gênero masculino, com média de idade de 54,26 anos. As indicações mais frequentes foram: neoplasia pulmonar (NP) (34,8%), infecções respiratórias (IR) (33,9%) e doenças difusas do parênquima pulmonar (DDPP) (12,9%). O diagnóstico foi estabelecido em 109 (48,7%) casos. Os resultados da análise do rendimento diagnóstico em função das principais categorias de indicações foram: 1- NP – 71,79% (56/78); 2- IR – 55,26% (42/76); 3-DDPP 27,59% (8/29). Considerando os casos de neoplasia e o procedimento de coleta realizado, o rendimento foi de 74,5% (38/51) para biópsia brônquica, 74,2% (26/35) para o escovado brônquico, 24% (6/25) para o lavado broncoalveolar ou aspirado brônquico e 25% (6/24) para a biópsia transbrônquica. Os tipos histológicos mais frequentes foram: carcinoma de células escamosas (33,9%), adenocarcinoma (25%) e carcinoma de pequenas-células (23,2%). Na presença de lesão endobrônquica visível, todos os casos obtiveram diagnóstico (40/40). Dezenove pacientes obtiveram diagnóstico de tuberculose (17,4%), 4 (3,6%) de pneumocistose e 3 (2,7%) de paracoccidiodomicose. Em 16 (14,6%) casos, houve o crescimento de germes piogênicos na cultura. Em 29 pacientes com suspeita de DDPP, a broncofibroscopia foi diagnóstica em 8 (27,5%) pacientes, sendo 4 (3,6%) casos de sarcoidose e 3 (2,7%) de pneumonia de hipersensibilidade.

Conclusões: A broncofibroscopia demonstrou um rendimento diagnóstico relevante, principalmente quando analisado por categorias de indicações. O procedimento contribuiu de forma evidente para o diagnóstico das neoplasias brônquicas, em especial, aquelas com lesões endobrônquicas visíveis ao exame. Casuísticas maiores são necessárias para uma análise mais fidedigna das IR e das DDPP.

ABSTRACT

Introduction: Bronchoscopy is a procedure which enables the direct observation of the tracheobronchial tree, with diagnostic and therapeutic applications in several chest diseases.

Objective: Analyzing the flexible bronchoscopy diagnostic performance at the University Hospital – Federal University of Santa Catarina, within a period of 3 years.

Method: Files of the patients submitted to flexible bronchoscopy were analyzed within the period between 01/01/2005 and 12/31/2007.

Results: Two hundred and twenty four files were revised. From these, 154 (68,7%) male gender and 70 (31,2%) female gender, with an average age of 54,26 years old. The most frequent indications categories were: lung cancer (34,8%), respiratory infections (RI) (33,9%) and interstitial lung diseases (ILD) (12,9%). The diagnosis were established in 109 (48,7%) cases. The diagnosis performance related to the mains indications was: 1- Lung cancer – 71,79% (56/78); 2- RI – 55,26% (42/76); 3-ILD 27,59% (8/29). Considering cases with lung cancer and the collection procedure carried out, the performance was 74,5% (38/51) for bronchial biopsy, 74,2% (26/35) for the bronchial brushing, 24% (6/25) for the bronchoalveolar lavage or bronchial washing and 25% (6/24) for the transbronchial biopsy. The most frequent histological types were: squamous cell carcinoma (33,9%), adenocarcinoma (25%) and small cells carcinoma (23,2%). In the presence of endobronchial visible lesion, all the cases obtained diagnosis (40/40). Nineteen patients obtained the tuberculosis diagnosis (17,4%), 4 (3,6%), of pneumocystosis and 3 (2,7) paracoccidioidomycosis. In 16 (14,6%) cases, there was a growth of piogenic germs in the culture. In 29 patients with the suspect of ILD , the bronchoscopy was diagnostic in 8 (27,5%) patients, which was 4 (3,6%) cases of sarcoidosis and 3 (2,7%) of hypersensitivity pneumonia.

Conclusions: Flexible bronchoscopy has shown a relevant diagnostic performance mainly when the indications categories were considered. The procedure has contributed in an evident way for the diagnosis of lung cancer, specially, those with endobronchial visible lesions. Studies with bigger population should be performed to better analyze the diagnostic performance in RI and ILD.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Características demográficas dos participantes e indicações das broncofibroscopias.....	11
Tabela 2. Diagnóstico de acordo com os principais tipos histológicos e os procedimentos de coleta de material na presença de lesão visível.....	12
Tabela 3. Diagnóstico de acordo com os principais tipos histológicos e os procedimentos de coleta de material na presença de sinais indiretos de neoplasia brônquica.....	13
Tabela 4. Diagnóstico de acordo com os principais tipos histológicos e os procedimentos de coleta de material, quando não havia sinais de neoplasia à broncofibroscopia.....	14
Tabela 5. Distribuição do diagnóstico das neoplasias encontradas na amostra estudada quanto ao tipo histológico.....	14
Tabela 6. Rendimento da broncofibroscopia quanto ao procedimento de coleta empregado nas neoplasias.....	15
Tabela 7. Tuberculose pulmonar (17 casos); distribuição conforme a identificação do BAAR.....	15
Tabela 8. Identificação dos germes piogênicos à cultura.....	16
Tabela 9. Rendimento da broncofibroscopia na infecção quanto ao procedimento de coleta empregado.....	16
Tabela 10. Diagnóstico das doenças difusas do parênquima pulmonar de acordo com o procedimento de coleta de material empregado.....	17
Tabela 11. Rendimento da broncofibroscopia nas doenças difusas do parênquima pulmonar de acordo com o procedimento de coleta empregado.....	17
Tabela 12. Distribuição geral dos dados quanto ao diagnóstico através da broncofibroscopia.....	18

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AB	Aspirado Brônquico
AI	Achados Indiretos
BAAR	Bacilo Álcool Ácido Resistente
BB	Biópsia Brônquica
BTB	Biópsia Transbrônquica
CEC	Carcinoma Escamocelular
DDPP	Doenças Difusas do Parênquima Pulmonar
DPOC	Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica
EB	Escovado Brônquico
IR	Infecções Respiatórias
LBA	Lavado Broncoalveolar
LV	Lesão Visível
NP	Neoplasia Pulmonar
POC	Pneumonia em Organização Criptogênica
SIDA	Síndrome da Imunodeficiência Adquirida
TSA	Teste de Sensibilidade ao Antimicrobiano

SUMÁRIO

FALSA FOLHA DE ROSTO.....	i
FOLHA DE ROSTO.....	ii
DEDICATÓRIA.....	iii
AGRADECIMENTOS.....	iv
RESUMO.....	v
ABSTRACT.....	vi
LISTA DE TABELAS.....	vii
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS.....	viii
SUMÁRIO.....	ix
1 INTRODUÇÃO.....	1
2 OBJETIVO.....	7
3 MÉTODO.....	8
3.1 Delineamento do estudo.....	8
3.2 Casuística.....	8
3.3 Variáveis estudadas.....	8
3.4 Métodos clínicos.....	9
3.5 Análise estatística.....	10
4 RESULTADOS.....	11
5 DISCUSSÃO.....	19
6 CONCLUSÕES.....	26
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	27
NORMAS ADOTADAS.....	31
ANEXO.....	32
APÊNDICE.....	33

1 INTRODUÇÃO

A broncoscopia é definida como um método endoscópico que permite a observação direta da árvore traqueobrônquica. Desde seu aparecimento, a broncoscopia tem assumido um papel cada vez mais destacado na prática da medicina respiratória. Nos últimos anos, muitos avanços ocorreram na área da broncoscopia diagnóstica e terapêutica.¹ Na Alemanha, Gustav Killian (1860-1921) realizou o primeiro procedimento, sendo considerado, então, o “Pai da broncoscopia”. Em 1878, Thomas Edison desenvolveu um sistema de iluminação que foi acoplado aos equipamentos então existentes, o que possibilitou a exploração endoscópica adequada das vias aéreas mais inferiores.² Para que chegássemos à realidade de hoje, inúmeras modificações e adaptações foram realizadas aos broncoscópios originais.

Killian, em 1895, utilizou um endoscópio iluminado através de uma fonte de luz e um espelho frontal. Mais tarde, Brunning desenvolveu um endoscópio com iluminação em seu extremo ocular. Esse fato foi de fundamental importância, pois permitiu a Chevalier Jackson, em 1904, construir um broncoscópio com iluminação distal e tubo de aspiração integrados.³ Nesse período, a broncoscopia era utilizada quase que exclusivamente para a retirada de corpos estranhos das vias aéreas.

Mais recentemente, na década de sessenta, Shigeto Ikeda desenvolveu o primeiro broncoscópio flexível constituído por fibras ópticas. Com isso, houve uma revolução na especialidade, por tratar-se de um aparelho de fácil manejo e melhor tolerância pelo paciente. Esses fatores associados ao maior alcance dos brônquios dos lobos superiores, anteriormente inacessíveis, e aos brônquios mais periféricos, fizeram com que o método se disseminasse.⁴ O desenvolvimento do broncoscópio flexível fez com que se ampliasse de maneira marcante as indicações e o valor diagnóstico do procedimento, uma vez que, agora havia um excelente grau de visualização, com uma grande nitidez de imagens, além de possibilitar a coleta de materiais.⁵ Por todas essas razões, o broncofibroscópio alterou a concepção da própria broncoscopia e tem sido largamente utilizado na abordagem de diversas doenças pulmonares.⁶

Posteriormente, a videobroncoscopia possibilitou melhoria na resolução das imagens na visualização da mucosa respiratória, facilitando o diagnóstico de lesões pequenas e a documentação fotográfica da árvore traqueobrônquica.⁷

Outra forma de atuação da broncoscopia dá-se no campo terapêutico, onde há uma tentativa de realizar o tratamento da doença, seja ele curativo ou paliativo, através da

endoscopia respiratória. Assim sendo, há recursos como a ressecção endoscópica com laser, colocação de suportes endobrônquicos, braquiterapia, eletrocauterização, crioterapia e outros procedimentos intervencionistas. Dessa forma, então, a broncoscopia terapêutica e seus métodos ganham cada vez mais espaço no tratamento das doenças pulmonares.⁸

Dentre as técnicas mais modernas de broncoscopia flexível, temos a videoendoscopia com magnificação de imagem, que produz uma imagem com maior nitidez e qualidade, facilitando o diagnóstico e a documentação fotográfica de lesões pequenas da mucosa respiratória, possibilitando detectar alterações vasculares da camada subepitelial da mucosa traqueal e dos grandes brônquios. Outra técnica utilizada é a fluorescência que, associada à broncoscopia flexível convencional, tem por finalidade amplificar a imagem endoscópica de lesões mínimas da mucosa respiratória inferior, facilitando o diagnóstico precoce do câncer de pulmão.⁷

Além da visualização direta, através da inspeção da árvore traqueobrônquica, o desenvolvimento de pinças, escovas e cateteres possibilitou uma amplificação diagnóstica, através da coleta de amostras representativas do parênquima pulmonar para análise microbiológica, citológica e histológica. Muito do valor da broncoscopia depende do alcance diagnóstico a partir da adequada coleta, preparação e análise do maior número possível de amostras. Desta forma, é responsabilidade do examinador decidir os procedimentos de coleta, além de discutir previamente com o laboratório formas para otimizar o processamento do material.

A biópsia brônquica (BB) geralmente é realizada com uma pinça endoscópica sob visão da lesão, ou suspeita de lesão ao nível brônquico, evitando áreas de necrose. Em média são retirados 4 a 6 fragmentos a serem submetidos à análise histológica e imunohistoquímica. Já a biópsia transbrônquica (BTB), tem por objetivo coletar material representativo das vias aéreas distais aos bronquíolos terminais e interstício. Idealmente, com o auxílio da fluoroscopia, a pinça deve ser progredida o mais distalmente possível, para que seja realizado o procedimento. Em média, 8 fragmentos devem ser coletados para análise. No escovado brônquico (EB), as lesões suspeitas, evitando áreas necrosadas, são escovadas via endoscópica e o material obtido é imediatamente fixado em lâminas para análise. O aspirado brônquico (AB) é a coleta de secreção da árvore brônquica após injeção de soro fisiológico (20ml) sobre a área comprometida. No lavado broncoalveolar (LBA), ocorre a instilação de alíquotas de soro fisiológico em um segmento pulmonar com posterior aspiração cuidadosa do material, totalizando 120 a 150 ml. Tanto o aspirado brônquico quanto o LBA, podem ser submetidos à análise microbiológica, seja ela direta ou através de meios de cultura, ou ainda,

podem ser submetidos à pesquisa de células neoplásicas. Adicionalmente, o LBA pode ser analisado quanto à citologia diferencial.^{4,5,6,8}

Dessa forma, a análise destes materiais tem proporcionado um aumento significativo no rendimento diagnóstico de doenças neoplásicas, infecciosas, e doenças difusas do parênquima pulmonar (DDPP). No entanto, o rendimento dos procedimentos de coleta realizados dependerá do problema clínico em questão e da qualidade dos laboratórios disponíveis.

Apesar de ser um exame pouco invasivo, a broncoscopia apresenta complicações, tais como o broncoespasmo, bradicardia, arritmias, entre outras. Pue e Pacht, em 1995, relataram incidência de complicações variando de 0,5 a 6,8% dos casos, dependendo do tipo de procedimento broncoscópico realizado.⁹

Dentre as indicações para a realização da broncoscopia, com significativa frequência, destaca-se o carcinoma brônquico, principalmente devido a sua incidência crescente. Nos EUA, é a principal causa de morte por câncer entre homens e mulheres com 170.000 mortes/ano.¹⁰ Essa alta incidência de mortes ocorre em faixas etárias ainda produtivas e possuem grande magnitude em nosso meio. Por outro lado, o prognóstico do carcinoma brônquico é influenciado pelo tipo histológico e pelo momento da detecção da doença.^{11,12} Na maioria das vezes, no momento do diagnóstico, o paciente com carcinoma broncogênico, já é considerado como portador de doença irressuscitável e menos de 15% atingem sobrevida superior a 5 anos.¹³ Contudo, vários estudos têm demonstrado que a detecção precoce, localização e tratamento agressivo em estágios pré-invasivos do câncer de pulmão resultam em uma sobrevida, em 5 anos, igual a 70% a 80%.¹³

O diagnóstico definitivo do carcinoma brônquico somente é possível através de critérios citopatológicos e/ou histopatológicos. Nesse sentido, a broncoscopia é largamente utilizada para a coleta de material da árvore brônquica através de biópsia, escovado e lavado brônquico.⁵ Os pacientes com neoplasia de pulmão candidatos ao tratamento cirúrgico devem ser submetidos a estadiamento, objetivando selecionar os indivíduos que se beneficiarão com cirurgia. O desenvolvimento de agulhas transbrônquicas flexíveis para aspiração de linfonodos hilares e mediastinais permitiu o estadiamento não invasivo do câncer do pulmão. Assim sendo, a broncoscopia ainda permanece como o principal método diagnóstico do carcinoma brônquico, apresentando um rendimento superior a 90% quando o tumor é visível via endoscopia e de, aproximadamente, 55% quando a lesão é periférica.¹⁴

Um outro grande grupo de doenças em que a broncoscopia possui um papel fundamental no diagnóstico é o das doenças infecciosas. Nas infecções pulmonares,

independentemente de sua etiologia, seja ela piogênica, fúngica ou micobacteriana, a broncofibroscopia constitui-se em um importante procedimento diagnóstico, através da coleta de secreções para análise direta e culturas ou pela obtenção de fragmentos do parênquima pulmonar por meio da biópsia transbrônquica.

Com relação às pneumonias bacterianas, a broncoscopia pode ser indicada nos casos de apresentação clínica grave e em doentes internados em unidade de terapia intensiva, em imunossuprimidos, em doentes sem expectoração, quando a resposta ao tratamento empírico é inadequada, nas pneumonias de resolução lenta e nas pneumonias associadas à ventilação mecânica. A utilização específica de antibióticos guiada pela cultura do LBA se mostra mais vantajosa e parece reduzir a mortalidade nesses doentes.¹⁵ A cultura quantificada é importante na diferenciação entre colonização e infecção. É utilizado o ponto de corte de 10^4 unidades formadoras de colônias para o diagnóstico de infecção, tendo boa sensibilidade (92%) e especificidade (94%). Outra técnica de coleta é o escovado protegido, que descarta a possibilidade de contaminação do cateter, apresentando, assim, maior especificidade.^{15,16}

Devido à elevada morbimortalidade, a tuberculose, merece atenção especial, além de representar um desafio diagnóstico em virtude das inúmeras formas de manifestações clínicas. No início da década de 1980, houve um aumento na incidência dos casos de tuberculose pulmonar. Acredita-se que, durante os anos 90, um terço da população mundial ou 30 milhões de pessoas tenham morrido em decorrência da doença.^{17,18,19} O diagnóstico da tuberculose pulmonar é feito de maneira rápida, simples e barata através do exame direto do escarro. Entretanto, 30% a 50% dos portadores de tuberculose pulmonar não têm o diagnóstico estabelecido através da baciloscopia de escarro.^{17,20,21} Esse fato faz com que a broncofibroscopia adquira especial importância nesses casos.^{17,22,23,24,25,26,27} Alguns estudos demonstram que a sensibilidade da broncofibroscopia para o diagnóstico da tuberculose nesse grupo de pacientes (com baciloscopia direta negativa) chega a 80%, quando analisados os resultados do exame direto do LBA, cultura do mesmo e anatomopatológico da biópsia transbrônquica associados.²⁸

As doenças difusas do parênquima pulmonar (DDPP) representam um grupo heterogêneo de afecções pulmonares não infecciosas, caracterizadas por graus variados de inflamação e fibrose, acometendo primariamente o interstício pulmonar.^{29,30} A importância do estudo das DDPP é justificada pelo aumento de sua incidência verificada nos países ocidentais nos últimos anos.³¹ Um diagnóstico acurado destas doenças torna-se necessário considerando terapêuticas e prognósticos distintos. Pacientes com sarcoidose, por exemplo, evoluem com melhora clínica ou permanecem estáveis durante anos mesmo sem tratamento,

enquanto que pacientes portadores de fibrose pulmonar idiopática sobrevivem, em média, 3 a 5 anos mesmo com tratamentos agressivos. Por outro lado, uma falha em diagnosticar uma pneumonia de hipersensibilidade, por exemplo, pode ser danoso ao paciente, pois o mesmo continuará sob riscos de exposição antigênica com potencial piora dos danos ao interstício pulmonar.³² Dessa maneira, a broncofibroscopia, possui um papel de destaque nas DDPP. A abordagem broncoscópica destes pacientes inclui lavado broncoalveolar (LBA) e biópsia transbrônquica (BTB). As aplicações desses procedimentos com propósitos diagnósticos aumentaram significativamente nos últimos anos. No entanto, um terço dos pacientes serão submetidos à biópsia pulmonar aberta para obtenção do diagnóstico definitivo.³²

O LBA permite recolhimento de células representativas das vias aéreas mais distais, e de substâncias solúveis provenientes do revestimento extracelular.³³ Avalia a alveolite que provavelmente precede e modula o desarranjo alveolar e o dano ao interstício. É ferramenta útil para o diagnóstico da pneumonia de hipersensibilidade, sarcoidose, e fibrose pulmonar idiopática. Auxilia no diagnóstico diferencial com doenças neoplásicas e infecciosas. Além disto, pode ser utilizado na investigação de pneumoconioses, doenças induzidas por drogas e proteinose alveolar.³⁰ Além da confirmação diagnóstica, se realizado de forma seriada, o LBA é capaz de fornecer informações a respeito da atividade, progressão e resposta terapêutica da alveolite das doenças intersticiais.³⁰

O diagnóstico definitivo, muitas vezes, será definido através do exame anatomo-patológico. Apesar de diminutos fragmentos do parênquima pulmonar, a realização da biópsia transbrônquica pode ser diagnóstica nas DDPP. Vale destacar seu rendimento na sarcoidose, podendo estabelecer o diagnóstico em 70% a 90% dos casos. Da mesma forma que o LBA, a BTB pode auxiliar no diagnóstico diferencial, como por exemplo a linfangite carcinomatosa.

Outras indicações da broncofibroscopia como a hemoptise, onde se busca localizar o sangramento ativo; tosse crônica; avaliação da injúria do aparelho respiratório por inalação ou aspiração ou mesmo avaliação da posição do tubo endotraqueal são também de grande importância. No carcinoma de esôfago, deve-se incentivar cada vez mais a realização da broncofibroscopia como parte integrante da rotina pré-operatória para avaliar a presença de fístulas ou invasão tumoral do trato respiratório.

A broncoscopia flexível tem sido considerada um procedimento pouco invasivo com significativa atuação diagnóstica nas doenças torácicas. No entanto, a maioria dos serviços que realizam este método, desconhece seus reais desempenhos diagnósticos de rotina. Um melhor conhecimento do alcance diagnóstico desta metodologia poderia influenciar na melhoria de equipamentos, bem como dos procedimentos de coleta e processamento das

amostras obtidas. Por esta razão, torna-se necessário estudar o rendimento diagnóstico deste método nas diversas situações onde a broncoscopia foi solicitada e em relação aos diferentes procedimentos de coleta. Assim, o presente estudo propõe avaliar retrospectivamente o rendimento diagnóstico das broncoscopias flexíveis realizadas de rotina em um hospital universitário em Santa Catarina durante três anos consecutivos.

2 OBJETIVO

O presente estudo tem como objetivo analisar o rendimento diagnóstico da broncoscopia flexível em um hospital universitário terciário da rede pública, em um período de 3 anos.

3 MÉTODO

3.1 Delineamento do estudo

Trata-se de um estudo transversal, descritivo e retrospectivo a partir da revisão de prontuários médicos. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina (Apêndice I). Os pacientes e/ou responsáveis receberam um termo de consentimento informado (Apêndice II) para tomar conhecimento do estudo e autorizar a utilização de seus dados.

3.2 Casuística

Foram analisados retrospectivamente 235 prontuários de pacientes submetidos à broncoscopia flexível com intuito diagnóstico, no período de 01/01/2005 a 31/12/2007, no serviço de pneumologia do HU-UFSC. Foram incluídos no estudo, adultos com idade superior a 18 anos de ambos os sexos, em investigação de diversas doenças de comprometimento da árvore traqueobrônquica e/ou parênquima pulmonar.

3.3 Variáveis estudadas

As seguintes variáveis foram avaliadas a partir da realização da broncofibroscopia diagnóstica de rotina: biópsia brônquica (BB), aspirado brônquico (AB), lavado broncoalveolar (LBA), escovado brônquico (EB) e biópsia transbrônquica (BTB). As indicações do exame foram divididas em cinco categorias: neoplasia, infecção, doença difusa do parênquima pulmonar, hemoptise e outros (para aquelas doenças que não se enquadraram nas anteriormente citadas). Foram realizados: análise histopatológica, pesquisa de células neoplásicas, análise microbiológica, análise citológica diferencial, de acordo com as hipóteses diagnósticas. Um ficha de coleta de dados foi preenchida com os seguintes critérios: idade, sexo e carga tabágica, padrão radiológico, diagnóstico definitivo a partir das coletas realizadas e complicações descritas do procedimento.

As neoplasias foram subdivididas de acordo com achados endoscópicos em: 1- lesão visível (LV): presença de lesão vegetante ou infiltração evidente de mucosa; 2- achados indiretos (AI): hiperemia de mucosa, ingurgitamento dos vasos da submucosa, friabilidade ou diminuição do lúmen brônquico por compressão extrínseca.

3.4 Métodos Clínicos

O Procedimento

Todos os exames foram realizados por, no máximo, dois executores, com o broncofibroscópio Olympus BF 1T30, após anestesia tópica da orofaringe com lidocaína à 2%, seguida das fossas nasais e das vias aéreas inferiores. A dose máxima de anestésico utilizado foi de 400 mg/exame. A sedação foi realizada com midazolam por via endovenosa de 2 a 5 mg (máximo de 5 mg em *bolus*). Durante o exame, todos os pacientes possuíam, acesso venoso periférico. Oxigênio suplementar sob a forma de cateter nasofaríngeo e monitoração da frequência cardíaca e da saturação periférica de oxigênio foram instituídos. A via de introdução do aparelho foi nasal, oral ou traqueal (nos pacientes traqueostomizados).

De maneira rotineira, o laringe era inicialmente avaliado, seguido da traquéia, carina principal, bem como os demais brônquios lobares e segmentares da árvore brônquica direita e esquerda, no caso de lesões difusas. O lado supostamente lesado era analisado detalhadamente por último, em situações de lesões localizadas.

No que se refere às neoplasias, as áreas comprometidas foram classificadas como: lesão visível (LV): a presença de lesão vegetante ou pregueamento visível de mucosa; como achados indiretos (AI): hiperemia de mucosa, ingurgitamento dos vasos da submucosa, friabilidade, diminuição do lúmen brônquico por compressão extrínseca, paralisia de corda vocal.^{9, 34}

De acordo com os achados durante os procedimentos, os materiais coletados compreenderam: 1- biópsia brônquica (BB) (pelo menos 4 fragmentos), realizada com pinça tipo “alligator” de 1.8mm de diâmetro, nos casos de lesões visíveis sugestivas de neoplasia; 2- biópsia transbrônquica (BTB) (pelo menos 7 fragmentos) realizada com pinça tipo “alligator” de 1.8mm de diâmetro, realizada nos casos de achados indiretos, nas lesões sugestivas de neoplasias mais periféricas e achados broncoscópicos significativos ou ainda nos casos de lesões difusas intersticiais; 3- escovado brônquico (preparo de 3 lâminas), realizado nos casos

de lesões visíveis; 4- aspirado brônquico (instilação seguida de aspiração de soro fisiológico (20- 40ml) através do canal do broncoscópio) realizado em casos de suspeita de neoplasia ou infecção; 5- Lavado broncoalveolar (LBA) (após impactação do broncoscópio em um subsegmento comprometido, foi instilado um total de 120ml de soro fisiológico com posterior aspiração cuidadosa do líquido) realizado em casos de suspeita de neoplasia, infecção ou doença do interstício pulmonar.

Antes de serem encaminhados para o serviço de Anatomia Patológica, as biópsias brônquicas e transbrônquicas eram fixadas em formol a 10%, enquanto os escovados eram fixados em álcool/éter. Quanto aos aspirados e lavados, nos casos de neoplasias, pesquisa de *P. jiroveccii* e pesquisas de fungos pela prata, os materiais foram enviados para a citopatologia. Nos casos de infecções, os materiais foram enviados para estudo microbiológico (GRAM, pesquisa de fungos, pesquisa de BAAR e culturas).

Foi orientado jejum de pelo menos 6 horas antes da realização do procedimento, apresentação para avaliação de radiografia do tórax recente (nas incidências pósterio-anterior e perfil) e, quando possível, tomografia computadorizada do tórax, assim como avaliação de eletrocardiograma em pacientes acima de 50 anos. O exame não foi realizado nos pacientes que apresentavam: hipoxemia grave não corrigida, distúrbios da coagulação significativos, contagem de plaquetas inferior à $50.000/\text{mm}^3$, prolongamento da atividade protrombínica e/ou tromboplastina parcial ativada, uremia com repercussões clínicas, alterações eletrocardiográficas significativas e em pacientes em uso de anti-agregantes plaquetários.

3.5 Análise Estatística

A sumarização dos resultados foi realizada através de uma análise descritiva dos dados, expressos em média ou números absolutos e percentuais. Os dados foram analisados por meio do programa Microsoft Excel XP.

4 RESULTADOS

Duzentos e vinte e quatro pacientes tiveram seus prontuários revisados a partir de um total de 235 broncoscopias realizadas no período de 3 anos. Em onze situações, os dados encontrados não foram suficientes para análise. A média de idade foi de 54,26 anos (18-90 anos), sendo 154 (68,75%) pertencentes a pacientes do gênero masculino e 70 (31,25%) a femininos. Cento e vinte e dois (54,46%) pacientes eram tabagistas e 102 (45,54%) eram ex-tabagista (mais de 4 anos) ou negavam o tabagismo. A carga tabágica média foi de 42,04 maço/ano. Dezesesseis pacientes (7,14%), sabidamente com sorologia positiva para HIV, foram incluídos na análise (tabela 1).

As broncofibroscopias foram realizadas de acordo com as seguintes indicações e hipóteses: neoplasia 78 (34,82%); infecção 76 (33,93); doenças difusas do parênquima pulmonar 29 (12,95%); hemoptise 13 (5,80%); outras indicações 28 (12,5%) (tabela 1).

A análise do rendimento diagnóstico em função das principais categorias de indicações apresentou os seguintes resultados: 1- Neoplasia 71,79% (56/78); 2- Infecções 55,26% (42/76); 3- DDPP 27,59% (8/29).

Tabela 1: Características demográficas dos participantes e indicações das broncofibroscopias

Características	Resultados
Participantes	224
Idade, anos*	54,26
Gênero, masculino n (%)	154 (68,75%)
Tabagistas, n (%)	122 (54,46%)
Carga tabágica *	42,04
HIV +, n (%) [†]	16 (7,14%)
Indicações de Broncoscopia ^{††}	
Neoplasia, n (%)	78 (34,82%)
Infecção, n (%)	76 (33,93%)
DDPP ^{†††} , n (%)	29 (12,95%)
Hemoptise, n (%)	13 (5,80%)
Outras, n (%)	28 (12,50%)

* Dados expressos pela média; n = número absoluto; % = percentual

[†] Pacientes com sorologia positiva para HIV

^{††} Indicações da broncofibroscopia

^{†††} Doenças Difusas do Parênquima Pulmonar

Dentre as 78 indicações de neoplasias, 58 (74,36%) eram do gênero masculino, com média de idade de 61,67 anos. Sessenta e três pacientes (81,82%) eram tabagistas. A carga tabágica média foi de 45,53 maço/ano. A partir de um total de 78 casos, 40 (51,28%) apresentaram lesão visível ao exame, 13 (16,67%) apresentaram sinais indiretos e em 24 (30,77%) pacientes a broncoscopia foi normal. Houve 1 exame interrompido por hipoxemia. A broncofibroscopia foi diagnóstica em 56 pacientes (71,79%).

Dos 40 pacientes que apresentavam lesão visível, a broncofibroscopia confirmou o diagnóstico em todos os 40 casos, alcançando um rendimento diagnóstico de 100%. Sendo a biópsia brônquica (BB) e o escovado brônquico (EB) positivos para neoplasia em 22 casos; apenas a biópsia brônquica, em 12 pacientes; isoladamente o escovado, em 1; a citologia, o escovado e a biópsia brônquica, em 2 casos; apenas a citologia positiva para células neoplásicas, em 1 paciente. Em 2 casos, o diagnóstico foi alcançado utilizando características macroscópicas típicas do tumor carcinóide. Nestes dois pacientes, as biópsias não foram realizadas devido ao elevado risco de sangramento. Quanto ao tipo histológico, a distribuição foi a seguinte: 13 carcinomas de células escamosas (CEC), 10 carcinomas de pequenas-células, 9 adenocarcinomas, 4 carcinomas não pequenas-células (não houve a diferenciação histológica do tumor), 2 tumores carcinóides e 2 carcinomas de células renais metastáticos (tabela 2).

Tabela 2: Diagnóstico de acordo com os principais tipos histológicos e os procedimentos de coleta de material na presença de lesão visível

Tipo Histológico	BB e EB	BB	EB	EB e BB e Citologia	Citologia	TOTAL
Carcinoma de Células Escamosas	8	3	1		1	13
Pequenas –Células	5	4		1		10
Adenocarcinoma	4	4		1		9
Carcinoma Não Pequenas -Células	3	1				4
Carcinoma de Células Renais Metastáticos	2					2

BB e EB = Biópsia Brônquica e Escovado Brônquico, ambos positivos para neoplasia

BB = Biópsia Brônquica isolada positiva para neoplasia

EB = Escovado Brônquico isolado positivo para neoplasia

EB e BB e Citologia = Escovado brônquico, Biópsia brônquica e Citologia, ambos positivos para neoplasia

Analisando-se isoladamente os métodos de obtenção de material em pacientes com lesão visível à broncofibrosopia, a biópsia brônquica foi positiva para neoplasia em 31 casos, dos 38 realizados, alcançando um rendimento diagnóstico de 81, 58% (31/38). O escovado brônquico foi positivo em 25 pacientes, dos 32 realizados, obtendo 78,12% (25/32) de rendimento. Já a citologia, seja por meio do aspirado brônquico (AB) ou pelo lavado broncoalveolar (LBA), foi positiva para células neoplásicas em 3 casos, dos 5 realizados.

Dos 13 pacientes que apresentaram sinais indiretos de neoplasia, em 8, a broncofibroscopia foi diagnóstica, obtendo um rendimento de 61,54%. Sendo a biópsia brônquica, isoladamente, positiva para neoplasia em 6 casos; a biópsia e o escovado brônquico, em 1; a citologia positiva para a pesquisa de células neoplásicas, em 1. Em 5 (38,46%) pacientes, a broncofibroscopia não foi diagnóstica.

Quanto ao tipo histológico, foram diagnosticados 2 adenocarcinomas, 2 carcinomas de pequenas-células, 2 carcinomas de células escamosas e, em outros 2 casos, não houve a diferenciação do tipo histológico, permanecendo apenas como carcinomas não pequenas-células (tabela 3).

Tabela 3: Diagnóstico de acordo com os principais tipos histológicos e os procedimentos de coleta de material na presença de sinais indiretos de neoplasia brônquica

Tipo Histológico	BB e EB	BB	Citologia	Total
Carcinoma de Células Escamosas		2		2
Adenocarcinoma		2		2
Pequenas-Células		2		2
Não Pequenas-Células	1		1	2

BB e EB = Biópsia Brônquica e Escovado Brônquico, ambos positivos para neoplasia

BB = Biópsia Brônquica isolada positiva para neoplasia

Citologia: positiva para pesquisa de células neoplásicas

De forma isolada, a biópsia brônquica foi positiva para neoplasia em 7 casos, de 13 realizados, atingindo 53,85% (7/13) de rendimento, o escovado brônquico em 1 caso, de 3 feitos e a citologia em 1 paciente, de 4 realizados.

Dos 24 pacientes em que o exame foi normal, a broncofibroscopia foi diagnóstica em apenas 8 (33,33%) pacientes, permanecendo 16 (66,67%) sem diagnóstico. Sendo positiva para neoplasia, a biópsia transbrônquica, em 6 casos, dos 24 realizados, obtendo 25% de

rendimento diagnóstico. Já o aspirado brônquico foi positivo em 2 casos, de 16 realizados, alcançando 12,50% de positividade. Os tipos histológicos encontrados foram: 4 carcinomas de células escamosas, 3 adenocarcinomas e 1 carcinoma de pequenas-células (tabela 4).

Tabela 4: Diagnóstico de acordo com os principais tipos histológicos e os procedimentos de coleta de material, quando não havia sinais de neoplasia à broncofibroscopia

Tipo Histológico	BTB	Citologia	Total
Carcinoma de Células Escamosas	3	1	4
Adenocarcinoma	2	1	3
Pequenas-Células	1		1

BTB = Biópsia Transbrônquica positiva para neoplasia

Citologia: positiva para pesquisa de células neoplásicas

As tabelas 5 e 6 apresentam uma análise conjunta de todas as neoplasias diagnosticadas na amostra estudada, no que se refere ao tipo histológico e ao rendimento diagnóstico de acordo com o procedimento empregado.

Tabela 5: Distribuição do diagnóstico das neoplasias encontradas na amostra estudada quanto ao tipo histológico

Tipo Histológico	n (%)
Carcinoma Células Escamosas	19 (33,93%)
Adenocarcinoma	14 (25%)
Pequenas-Células	13 (23,21%)
Não Pequenas-Células	6 (10,72%)
Tumor Carcinóide	2 (3,57%)
Carcinoma de Células Renais Mestatático	2 (3,57%)
Total	56 (100%)

Tabela 6: Rendimento da broncofibroscopia quanto ao procedimento de coleta empregado nas neoplasias

Procedimento de Coleta (n)	Avaliação Histológica e/ou Citológica Positiva n (%)
Biópsia Brônquica (51)	38 (74,51%)
Escovado Brônquico (35)	26 (74,29%)
LBA/Aspirado (25)	6 (24%)
Biópsia Transbrônquica (24)	6 (25%)

LBA = Lavado Broncoalveolar

Nos 76 pacientes onde a indicação foi infecção, a broncofibroscopia contribuiu para o diagnóstico em 42 (55,26%) pacientes, 31 (40,79%) não tiveram diagnóstico e, em 3 (3,95%) pacientes, o exame foi interrompido por complicações, sendo em um caso por desaturação e, em outros 2, por tosse intensa do paciente.

Dezessete (22,37%) pacientes tiveram o diagnóstico de tuberculose através da pesquisa de bacilo álcool-ácido resistente (BAAR), em 16 (21,05%) casos, houve o crescimento de germes piogênicos na cultura. Em dois casos (2,63%), a cultura também foi positiva para *Candida albicans*. Em 4 (5,26%) casos, o diagnóstico foi de pneumocistose e, em outros 3 (3,95%), paracoccidiodomicose, através da identificação dos fungos em material obtido através biópsia transbrônquica.

Dentre os 17 pacientes que receberam o diagnóstico de Tuberculose, houve identificação do BAAR na baciloscopia direta e na cultura em 4 casos, apenas na cultura, em 12 e somente no exame direto em 1 paciente. Quanto ao método de coleta de material empregado, o aspirado brônquico fez o diagnóstico em 9 casos e o lavado broncoalveolar nos 8 restantes (tabela 7). Com relação ao teste de sensibilidade ao antimicrobiano (TSA), nenhuma cepa da *Mycobacterium tuberculosis* era resistente aos seguintes tuberculostáticos testados: Rifampicina, Isoniazida, Pirazinamida e Etambutol.

Tabela 7: Tuberculose Pulmonar (17 casos); distribuição conforme a identificação do BAAR

	Direto	Cultura	Direto e Cultura	Total
Aspirado		9		9
LBA	1	3	4	8

LBA = Lavado Broncoalveolar

Direto: Pesquisa direta de BAAR positiva

Direto e Cultura: ambos positivos para pesquisa de BAAR

Em 16 pacientes houve confirmação microbiológica com a determinação do agente através de cultura do aspirado brônquico (10 casos) ou do lavado broncoalveolar (6 casos), identificando os seguintes germes piogênicos: 5 casos de *Pseudomonas aeruginosa*, 5 *Streptococcus pneumoniae*, 3 *Enterobacter aerogenes*, 2 *Acinetobacter sp* e 1 *Proteus mirabilis* (tabela 8).

Tabela 8: Identificação de germes piogênicos à cultura

	Pseudomonas	Streptococcus	Enterobacter	Acynetobacter	Proteus	Total
Aspirado	4	3	2	1		10
LBA	1	2	1	1	1	6

LBA = Lavado Broncoalveolar

A identificação de fungos foi realizada em 9 pacientes, sendo, em 7 casos, através da biópsia transbrônquica (4 casos de pneumocistose e 3 de paracoccidioidomicose) e, em outros 2, na cultura houve crescimento de *Candida sp* (1 através do aspirado e 1 do lavado broncoalveolar).

A análise de um subgrupo de 16 pacientes que sabidamente apresentavam sorologia positiva para HIV, mostrou que, em 15 (93,75%) casos, a indicação foi por suspeita de infecção, com 7 situações apresentando padrão radiológico do tipo infiltrado intersticial. A broncofibroscopia foi diagnóstica em 12 (75%) pacientes, permanecendo 4 (25%) sem diagnóstico. Em 3 casos houve a presença de bacilos álcool-ácido resistentes, sendo por meio de 2 culturas do lavadobroncoalveolar e 1 cultura do aspirado brônquico. Em 5 pacientes houve crescimento de germes piogênicos na cultura. Em 4 pacientes foi identificado *Pneumocystis jiroveccii* em material obtido pela biópsia transbrônquica.

Tabela 9: Rendimento da broncofibroscopia na infecção quanto ao procedimento de coleta empregado

Procedimento de Coleta (n)	Avaliação Histológica e/ou Citológica Positiva n (%)
Aspirado Brônquico (47)	20 (42,55%)
Lavado Broncoalveolar (26)	15 (57,69%)
Biópsia Transbrônquica (18)	7 (38,89%)

Das 29 indicações por doença intersticial difusa de provável origem não infecciosa, a broncofibroscopia foi diagnóstica em 8 (27,59%) casos, sendo que 21 (72,41%) permaneceram sem diagnóstico. A biópsia transbrônquica revelou um padrão histológico compatível com Sarcoidose em 4 pacientes. Em 1 caso, o padrão histológico era sugestivo de comprometimento pulmonar secundário ao uso de medicamento (amiodarona) e, em 1 paciente, a histopatologia foi compatível com Pneumonia de Hipersensibilidade. Houve 2 casos onde a citologia diferencial, obtida através do lavado broncoalveolar, revelou um padrão celular compatível com Pneumonia de Hipersensibilidade, linfocitose acima de 40% e redução da relação CD4/CD8 abaixo de 1.0 (tabela 10).

Tabela 10: Diagnóstico das doenças difusas do parênquima pulmonar de acordo com o procedimento de coleta de material empregado

Diagnóstico	BTB	Citologia Diferencial	Total
Sarcoidose	4		4
POC por Amiodarona	1		1
Pneumonia de Hipersensibilidade	1	2	3

BTB = Biópsia Transbrônquica

POC = Pneumonia em Organização Criptogênica

Tabela 11: Rendimento da broncofibroscopia nas doenças difusas do parênquima pulmonar de acordo com o procedimento de coleta empregado

Procedimento de Coleta (n)	Avaliação Histológica e/ou Citológica Positiva n (%)
Biópsia Transbrônquica (21)	6 (28,57%)
Lavado Broncoalveolar (19)	2 (10,53%)

Treze pacientes foram submetidos à broncofibroscopia devido à hemoptise. A broncofibroscopia auxiliou no diagnóstico em 3 (23,08%) situações. Em 2 pacientes com sangramento ativo, a pesquisa de BAAR e suas respectivas culturas dos aspirados brônquicos foram positivas. Em 1 caso, a broncofibroscopia possibilitou localizar o sangramento ativo provavelmente secundário a bronquiectasias, confirmadas pela Tomografia Computadorizada de Tórax. Não houve identificação de microorganismos no aspirado brônquico desse paciente.

Em 28 pacientes a broncofibroscopia foi realizada por outras indicações: 1- Rotina pré-operatória de carcinoma de esôfago (16 casos). Em 2 pacientes, observou-se abaulamento

da traquéia por compressão extrínseca pelo tumor. 2- Tosse crônica (3 pacientes), sem achados significativos da árvore traqueobrônquica. 3- Controle pós-operatório imediato de lobectomia (2 casos), ausência de sangramento ou fístulas. 4- Aspiração de carvão ativado (1 paciente), com o diagnóstico de fístula broncopleurálica. 5- Indicações diversas isoladas (6 casos), não sendo encontradas alterações significativas da árvore traqueobrônquica.

Quanto as complicações, 4 (1,79%) exames foram interrompidos, sendo 2 por hipóxia e 2 por tosse intensa, apesar do procedimento anestésico adequado. Houve dois casos pneumotórax após biópsia transbrônquica. Não houve sangramentos maciços ou óbitos relacionados ao procedimento.

Tabela 12: Distribuição geral dos dados quanto ao diagnóstico através da broncofibroscopia

Achado	n(%)
NEOPLASIA	56 (51,38%)
INFECÇÃO	
Identificação de BAAR	19 (17,43%)
Cultura para Germes Piogênicos	16 (14,68%)
Identificação de <i>Pneumocystis Jiroveccii</i>	4 (3,67%)
Identificação de <i>Paracoccidioides brasilienses</i>	3 (2,75%)
Cultura para <i>Candida albicans</i>	2 (1,83%)
DDPP [†]	
Sarcoidose	4 (3,67%)
Pneumonia de Hipersensibilidade	3 (2,75%)
POC ^{††} (por Amiodarona)	1 (0,92%)
OUTROS	
Fístula Bronco-pleural	1 (0,92%)
TOTAL	109 (100%)

DDPP[†] = Doenças Difusas do Parênquima Pulmonar

POC^{††} = Pneumonia em Organização Criptogênica

Dos 224 participantes do estudo, 109 obtiveram o diagnóstico com o auxílio do exame. A broncofibroscopia, portanto, obteve um rendimento diagnóstico geral de 48,66%, sendo, 56 (25%) neoplasias, 44 (19,64%) infecções, 8 (3,57%) DDPP e 1 (0,45%) fístula bronco-pleural (tabela 12).

5 DISCUSSÃO

O presente estudo avaliou o rendimento diagnóstico da broncoscopia flexível em diversas situações clínicas de rotina em um hospital universitário, no período de três anos. O diagnóstico foi estabelecido em 109 casos (48,66%). A partir das principais categorias de indicações, os rendimentos alcançados foram: 1- neoplasia pulmonar - 71,79%; 2- infecção respiratória - 55,26%; 3- doenças difusas do parênquima pulmonar - 27,59%. Na presença de lesão visível, todos os casos obtiveram diagnóstico de neoplasia (40/40). Dentre as infecções, destaca-se a contribuição da broncofibroscopia no diagnóstico da tuberculose. A sarcoidose e a pneumonia de hipersensibilidade foram os diagnósticos mais frequentes dentre as DDPP. As informações coletadas pelo presente estudo permitiram uma referência dos diagnósticos mais frequentemente alcançados a partir das estratégias e procedimentos de coleta realizados, além de um maior entendimento do perfil de pacientes encaminhados para a realização desse procedimento.

A maioria dos estudos publicados realiza protocolos em função das hipóteses diagnósticas ou de uma população previamente estabelecida.^{8,9,35} No entanto, o melhor conhecimento do alcance diagnóstico da broncoscopia é de fundamental importância para o estabelecimento das novas rotinas de coleta e processamento das amostras, objetivando um incremento do sucesso diagnóstico. Aspectos ligados à realização criteriosa e sistemática do procedimento, a partir de casos da rotina de um serviço de pneumologia, além da adequada coleta e processamento das diversas amostras, conferem credibilidade ao presente estudo.

O fato de ter sido realizada uma análise retrospectiva, sem um protocolo previamente estabelecido, fez com que as diversas análises fossem realizadas baseadas, principalmente, por categorias de indicações. Dessa forma, obteve-se uma maior uniformidade dos procedimentos de coleta com diferentes tamanhos de amostras mais homogêneas. Assim, o rendimento diagnóstico calculado em função das indicações forneceu grupos de menor tamanho. Além de uma amostragem limitada, outro fator que dificultou o estudo foi a falta de dados em prontuários incompletos, que resultou em exclusão de 11 pacientes do estudo.

Considerando o diagnóstico da neoplasia de pulmão por broncofibroscopia, diversos estudos demonstram sensibilidade que varia de 48 a 95%.³⁴ Vários trabalhos avaliam o rendimento diagnóstico da broncofibroscopia no carcinoma brônquico e os resultados variam de acordo com os procedimentos de coleta empregados, a visualização ou não de lesão

endobrônquica e da utilização ou não da fluoroscopia. O fato da neoplasia pulmonar ter sido diagnosticada pela broncofibroscopia na metade dos casos (56/109) no presente estudo, confirma o método como ferramenta diagnóstica valiosa.

Quando há lesão visível, a broncoscopia pode apresentar um rendimento global de 86 a 97%, sendo a biópsia brônquica responsável pelo rendimento diagnóstico de 71 a 94%, enquanto que, a citologia (lavado broncoalveolar, escovado e aspirado brônquico) pode demonstrar um rendimento de 44 a 88%.^{32,34,35} Duarte *et al.*⁹ encontraram um rendimento global, na neoplasia, de 75,4% e, na lesão visível, de 90,6%. A biópsia brônquica alcançou 75% de rendimento, o escovado brônquico de 31% e a citologia (aspirado/LBA) 39%. Lorenzoni *et al.*³⁵ encontraram um rendimento global de 83,1%, 96,2% na presença de lesão visível, sendo que a biópsia brônquica foi diagnóstica em 94,2% dos pacientes. Tregnago *et al.*³⁶ obtiveram 72,1% de rendimento global, 92,1% na lesão visível, sendo que a biópsia brônquica obteve 76,7% de rendimento diagnóstico. Os dados apresentados na literatura vêm ao encontro do presente estudo, observando-se um alto rendimento diagnóstico com a presença de lesão visível atingindo 100% de positividade. Apesar deste resultado ser animador, vale considerar que a amostra analisada (n=40) deveria ser incrementada, para uma melhor análise.

É importante ressaltar que a associação de procedimentos de coleta aumenta o rendimento diagnóstico.^{34,36} Neste estudo, a associação mais freqüente utilizada foi a biópsia brônquica associada ao escovado, realizados em 32 casos. Em 24 situações, a citologia do escovado confirmou os achados histológicos. Este fato sugere a importância da realização rotineira de mais de um procedimento de coleta, buscando sempre uma maior certeza diagnóstica. A acurácia do método citológico no diagnóstico do câncer de pulmão é extremamente dependente da rigorosa coleta das amostras de espécimes e das técnicas de preservação. A preparação cuidadosa e interpretação hábil estão associadas ao aumento da sensibilidade e da especificidade, sendo essencial a boa experiência dos profissionais envolvidos no processo do preparo dos espécimes à leitura e interpretação diagnóstica.³⁷

Na presença de sinais indiretos de neoplasia, Duarte *et al.*⁹ atingiram o rendimento de 73%, positividade comparada à do estudo em questão, de 61,5%, com destaque para a biópsia brônquica, que alcançou a maior positividade em relação aos demais procedimentos de coleta. Entretanto, cabe aqui novamente a discussão relacionada ao tamanho da amostra e ao provável tipo da lesão. O autor citado estudou apenas 11 pacientes, enquanto o presente estudo analisou 13 casos. Um maior número de pacientes com sinais indiretos à broncoscopia necessitam ser avaliados sistematicamente para uma melhor confirmação da contribuição da

BB nestes casos. Além disso, as lesões consideradas de submucosa tendem a ser menos alcançadas do que aquelas com lesão visível.

Quando a broncoscopia é normal, no caso dos tumores periféricos, o rendimento geral do exame se encontra na faixa de 42 a 80%, com a biópsia transbrônquica permitindo um diagnóstico em 18 a 73% e a citologia em 28 a 50%.^{32,34,38} Duarte⁹ em sua série obteve 11% de rendimento diagnóstico. Tregnago *et al.*³⁶ encontraram um rendimento global de 42,1%, com a biópsia transbrônquica atingindo a positividade de 18,2% e a citologia de 39,4%. Lorenzoni³⁵ alcançou a positividade geral de 63,8%, com a biópsia transbrônquica apresentando 72,7% de rendimento diagnóstico e a citologia 38,4%. O estudo apresentado obteve um rendimento de 33,3% ,dentro variação encontrada na literatura, baseado em BTB e aspirado brônquico. A utilização da fluoroscopia durante a realização da BTB pode aumentar sensivelmente o rendimento diagnóstico, como apresentado por Kvale *et al.*³⁹, que atingiu 80% de positividade versus 46,6% sem a utilização da mesma. No presente estudo, nenhuma BTB foi realizada com o auxílio da fluoroscopia, devido a indisponibilidades técnicas. Entretanto, vale considerar esta abordagem para os futuros casos de lesões mais periféricas.

Em relação ao carcinoma brônquico, os tipos histológicos mais frequentes são: adenocarcinoma, carcinoma de células escamosas, carcinoma de pequenas-células, carcinomas de células gigantes. A incidência do adenocarcinoma aumentou significativamente nas últimas décadas, tornando-se, na atualidade, o tipo histológico mais frequente.^{32,34} Lorenzoni *et al.*³⁵ encontraram como tipos histológicos mais frequentes os seguintes tumores: carcinoma de células escamosas (59,5%), adenocarcinoma (15,7%), pequenas-células (10,1%). Duarte⁹ observou a prevalência de: carcinoma de células escamosas (38%), adenocarcinoma (31%), pequenas-células (13%). Neste estudo, a prevalência dos tipos histológicos é equiparável às séries de Duarte⁹ e Lorenzoni³⁵, embora esses três estudos encontrem dados diferentes aos da literatura quanto ao tipo histológico mais prevalente. Isso ocorre provavelmente porque o carcinoma broncogênico tem localização central ou centralizada, uma vez que a maioria dos casos se origina em brônquios segmentares ou sub-segmentares, sendo mais facilmente identificados pela broncoscopia flexível. Os tipos histológicos mais comumente encontrados em lesões centrais são o carcinoma de células escamosas e o carcinoma de pequenas-células. Já o adenocarcinoma é um tumor que ocorre mais frequentemente na periferia do pulmão, embora possa se apresentar como lesões endobrônquicas, sendo também diagnosticados através de punção transparietal ou por toracotomia.^{32,34}

Embora a amostra tenha sido considerada pequena (78 pacientes), a broncofibroscopia apresentou um elevado rendimento diagnóstico (71,79%) no grupo de pacientes encaminhados com hipótese de neoplasia, confirmando a broncofibroscopia como um pilar central no diagnóstico no câncer de pulmão.

As principais situações clínicas ligadas à infecção do trato respiratório onde são indicadas a broncofibroscopia compreendem: 1- Pneumonias comunitárias graves; 2- Pneumonias sem resposta à antibioticoterapia inicial; 3- Pneumonia de resolução lenta; 4- Pneumonias hospitalares; 5- Pneumonia associada à ventilação mecânica; 6- Suspeita de tuberculose pulmonar com baciloscopia negativa; 7- Suspeita de infecção fúngica.⁴⁰ Com 76 pacientes, a infecção representou a segunda maior indicação de exames realizados de rotina. Aproximadamente metade dos casos encaminhados com suspeita de infecção obteve confirmação microbiológica. Nesse contexto, a broncofibroscopia adquire especial importância, uma vez que permite a coleta de secreções das vias aéreas inferiores para identificação microbiológica. Contudo, há fatores limitantes, como o uso de antibioticoterapia na ocasião da coleta das secreções, contaminação do cateter ou mesmo colonização da árvore traqueobrônquica, mascarando o diagnóstico de infecção.^{40,41}

A tuberculose foi a infecção mais prevalente (19 casos) deste estudo e sempre representa um desafio diagnóstico, uma vez que de 30 a 50% dos pacientes com tuberculose pulmonar têm baciloscopia negativa.²⁸ Caymmi *et al.*²⁸ encontraram um rendimento diagnóstico através da broncoscopia de 60%, sendo que a cultura do LBA apresentou uma maior positividade. No presente estudo, tanto o aspirado quanto o LBA contribuíram para o diagnóstico de forma equilibrada, principalmente através das culturas. O fato de não ser um centro de referência em tuberculose, faz com que o hospital universitário receba um menor número de pacientes em investigação desta enfermidade, no entanto representou mais da metade dos casos encaminhados por infecção. Os pacientes encaminhados apresentavam um perfil com baciloscopia negativa e padrão radiológico sugestivo de tuberculose (escavação em lobo superior, infiltrados intersticiais em lobos superiores e linfonomegalias). Apenas três pacientes eram portadores de sorologia positiva para HIV. Torna-se necessário, um maior número de pacientes com este perfil, investindo mais na coleta sistemática do LBA, para uma melhor investigação da contribuição diagnóstica deste método na tuberculose.

Com relação às pneumonias bacterianas, o tratamento empírico com antibióticos, amplo e precoce, mesmo utilizando drogas de segunda ou terceira escolha, apregoadas por alguns autores, baseado apenas no diagnóstico clínico, só provou ser efetivo em 3% dos tratamentos propostos, sendo que, nesses casos, já havia 16% de multirresistência inicial.^{40,41}

Por outro lado, vários estudos provaram que a sobrevida aumenta quando a pneumonia é corretamente diagnosticada e tratada, como também mostraram que o tratamento inapropriado estava altamente relacionado com a alta mortalidade até 5,8 vezes maior, quando comparada ao demais patógenos. Da mesma forma, o uso empírico de antibióticos em pacientes sem infecção é potencialmente danoso, facilitando colonização e superinfecção com patógenos multirresistentes não só no paciente em questão, mas também nos demais pacientes de uma mesma UTI ou enfermaria.⁴⁰ De modo geral, frente a suspeita clínica de infecção potencialmente complicada, como as citadas anteriormente, recomenda-se a broncofibroscopia com a coleta de material por meio do lavado broncoalveolar e escova protegida (quando disponível) e, empiricamente, iniciar a antibioticoterapia, aguardando os resultados das culturas, para aí então, adequar os antimicrobianos conforme os patógenos encontrados e suas respectivas sensibilidade aos antimicrobianos.

Com relação aos procedimentos de coleta de material, a escova protegida associada à cultura com alça calibrada é método mais específico na identificação dos microorganismos. Utilizando um ponto de corte superior a 10^4 unidades formadoras de colônias, diferencia-se colonização da infecção pelo patógeno.^{40,41} Neste estudo, a coleta de materiais foi baseada principalmente nos aspirados e LBAs, com imediato encaminhamento ao laboratório para análise microbológica. O elevado custo da escova protegida inviabilizou sua realização neste hospital.

Com relação às pneumonias por germes piogênicos, a sensibilidade da broncofibroscopia é baixa, não ultrapassando 60%, além de apresentar uma taxa de falso-positivo de até 30%.⁴¹ Bates⁴¹ encontrou um rendimento de 38% em seu estudo com pneumonias adquiridas na comunidade. Os dados do programa Sentry⁴⁰, que avaliou 525 amostras bacterianas isoladas do trato respiratório inferior de pacientes com pneumonia em 11 hospitais brasileiros, mostraram os seguintes resultados, em ordem decrescente de prevalência: *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Acinetobacter sp*, *Klebsiella sp* e *Enterobacter aerogenes*. No presente estudo, a *Pseudomonas aeruginosa* foi a bactéria mais prevalente como o agente causador de pneumonia, seguido pelo *Streptococcus pneumoniae*, *Enterobacter aerogenes*, *Acinetobacter sp* e *Proteus mirabilis*. Embora o número de pacientes tenha sido pequeno, os achados são concordantes com a literatura analisada para a maioria dos germes identificados.⁴¹ De modo geral, os resultados encontrados auxiliaram na decisão de manutenção da cobertura antibiótica que já vinha sendo utilizada.

No grupo dos 16 pacientes com sorologia positiva para HIV, a broncofibroscopia obteve um rendimento de 75%. Silva *et al.*⁴² encontraram uma positividade de 71,43%, com

elevada incidência de pneumocistose, dado esse que também foi encontrado neste estudo. Cabe lembrar que, a maior parte da morbimortalidade nesse grupo de pacientes deve-se às infecções oportunistas, que com frequência apresentam-se como desordens pulmonares.^{43,44} Portanto, broncoscopia assume um importante papel no diagnóstico desses pacientes, uma vez que apresenta uma positividade de 69,7 a 90% com destaque para o LBA e biópsia transbrônquica, somando uma sensibilidade de 94 a 100%.^{45,46} Deve-se ressaltar que a amostra de pacientes com HIV foi pequena, uma vez que o hospital onde foi realizado o estudo não é referência para o tratamento da SIDA.

De um modo geral, a possibilidade de micoses sistêmicas é considerada, pela maioria dos autores, como uma indicação para broncoscopia diagnóstica.⁴⁷ O diagnóstico etiológico é baseado na visualização do fungo à microscopia e ao isolamento em cultura. No presente estudo, os 3 pacientes que receberam o diagnóstico de paracoccidiodomicose eram imunocompetentes e residiam em áreas endêmicas de Santa Catarina. A paracoccidiodomicose, ao contrário da maioria das micoses pulmonares, ocorre principalmente em pacientes imunocompetentes que residem em áreas endêmicas, sendo considerada a micose sistêmica, mais prevalente no Brasil.⁴⁸ No que se refere ao encontro da *Candida sp* na cultura de duas amostras, a revisão dos prontuários demonstrou que não eram casos compatíveis com pneumonia causada por esse fungo. Entretanto, o encontro desse microorganismo na cultura dos pacientes estudados não foi freqüente. A *Candida sp* é freqüentemente encontrada nesses materiais, sendo seu achado, quase que exclusivamente, caracterizado como colonização e não doença, pois o seu acometimento pulmonar primário é raro.^{49,50}

De modo geral, a broncoscopia pouco contribuiu para o diagnóstico final das DDPP no presente estudo. Os 4 casos de sarcoidose foram diagnosticados através da BTB. A sarcoidose é uma doença multissistêmica com acometimento pulmonar em 90% dos casos. Desta forma, o pulmão é alvo primário de formação granulomatosa não caseosa. Os granulomas podem ser encontrados principalmente no tecido intersticial peribrônquico e subpleural e ao longo dos septos interlobulares.³³ Com relação às DDPP, dados da literatura afirmam que o LBA e a BTB podem ser utilizados na busca diagnóstica daquelas doenças intersticiais que comprometem o eixo broncovascular.³³ A sarcoidose constitui um excelente exemplo dessa categoria.^{30,33} Em doenças como fibrose pulmonar idiopática e doenças do colágeno, o LBA e a BTB têm importância maior no diagnóstico diferencial com doenças infecciosas e neoplásicas.^{29,30} Quanto à pneumonia de hipersensibilidade, vale destacar a contribuição do LBA em dois casos. A análise celular do LBA facilita o diagnóstico da PH. A presença do

elevado número de linfócitos, superior a 40% e uma relação CD4 (linfócito T helper) e CD8 (linfócito T supressor) inferior a 1,0, associada a critérios clínicos e radiológicos, podem confirmar a doença, como ocorreu nestas situações. Mesmo sendo uma pequena amostra, os casos diagnosticados alertam para a insistência na obtenção sistemática da BTB na suspeita de sarcoidose e do LBA na suspeita de PH.

O índice de complicações foi baixo, 1,79% (4 pacientes), não havendo complicações graves relacionadas ao procedimento. Índice esse aceitável quando confrontado com a literatura atual.

Em síntese, o rendimento diagnóstico geral da broncoscopia flexível foi satisfatório. A maior contribuição diagnóstica foi para neoplasia pulmonar, principalmente aqueles pacientes com lesões endobrônquicas visíveis. Para um rendimento diagnóstico mais fidedigno das infecções e das DDPP, seria mandatória a análise de amostras mais representativas. Futuros estudos incluindo casuísticas maiores por categoria de indicação, associados a uma padronização de dados radiológicos, clínicos e achados endoscópicos, incluindo uma rotina de procedimentos de coleta, seriam necessários para uma análise ainda mais próxima da realidade do rendimento diagnóstico da broncoscopia flexível.

6 CONCLUSÕES

1. O rendimento diagnóstico global da broncofibroscopia foi relevante.
2. O rendimento diagnóstico nas neoplasias foi expressivo e mais evidente na presença de lesão visível.
3. Para um rendimento diagnóstico mais fidedigno das infecções e das DDPP, seria necessária a análise de casuísticas maiores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fulkerson WJ. Current concepts in bronchoscopy. N Engl J Med.1984; 311:511-4.
2. Ikeda S. La evolucion del broncoscopia. In Ikeda S: Atlas de Broncoscopia Flexible. Ede. JIMS, Barcelona, España, 1ª Ed 1976, p 3-24.
3. Kitamura S. History of bronchoscopy. In Kitamura S: A Colour Atlas of Clinical Application of Fibreoptic Bronchoscopy. Wolfe Plub. Ltd. London 1990, p3-4.
4. Oliveira H, Xavier R, Tonietto V. Endoscopia Respiratória. 1ª ed. RJ: Ed Revinter, 2002, pp3-6.
5. Chterpensque A. Sensibilidade e Especificidade dos Achados Broncoscópicos na Diferenciação dos Tipos Histológicos do Carcinoma Brônquico. Monografia, 1986.
6. Dhilon DP, Collin SV. Current status of fiberoptic bronchoscopy. Post Grad Med J.1984;60:213-7.
7. Shure D. Fiberoptic bronchoscopy. Diagnostic applications. Clin in Chest Med 8(1): 1-13, 1987.
8. Zamboni M, Monteiro AS. Broncoscopia no Brasil. J Pneumol 2004;30(5):419-25.
9. Duarte RLM, Szklo A, Paschoal MEM. Rendimento diagnóstico da broncofibroscopia no diagnóstico do câncer de pulmão. Análise de 84 exames. Pulmão Rj 2003;12(1):17-22.
10. Frank AL. The epidemiology and etiology of lung cancer. Clin Chest Med.1982;32:219-28.
11. Cohen DM. Natural history of lung cancer. Clin Chest Med.1982;3:229-41.
12. Geddes DM. The natural history of lung cancer. A review based on rates of growth. Br J Dis Chest.1979;73:1-17.
13. Rom WN, Hay JG, Lee TC, et al. State of de art. Molecular and genetic aspects of lung cancer. Am J Respir Crit Care Med. 2000;161:1355-67.
14. Hoffman PC, Mauer AM, Vokes EE. Lung cancer. Lancet. 2000;355:479-85.
15. Oliveira H, Xavier R, Tonietto V. Endoscopia Respiratória. 1ª ed. Rio de Janeiro: Editora Revinter, 2002, pp139-37.

16. Gomes M, Faresin SM (eds.) Pneumologia- Atualização e Reciclagem. Volume 7. São Paulo: Editora Roca; 2007. Sociedade Paulista de Pneumologia e Tisiologia
17. Lauzardo M, Ashkin D. A review of tuberculosis and the prospects for its elimination. *Chest*. 2000;117:1455-73.
18. Styblo K. The relationship between the risk of tuberculosis infection and the risk of developing infectious tuberculosis. *Bull Int Union Tuberc Lung Dis*. 1936;60:117-9.
19. Iseman MD, Huitt GA. Tuberculosis. *Clin Chest Med*. 1997;18.
20. Smith LS, Schillaci Rf, Sarlin RF. Endobronchial tuberculosis. *Chest*. 1987;91:644-7.
21. Corrêa LC. *Conduas em pneumologia*. Rio de Janeiro: Revinter;2001.
22. TB and Air boné Disease Weekly. Sept. 1998, 28.
23. Anderson C, Inhaber N, Menzies D. Comparison of sputum induction with fiber-optic bronchoscopy in the diagnosis of tuberculosis. *Am J Respir Crit Care Med*. 1995;152:1570-7.
24. Broto J. *Acts. Tuberculosis y broncoscopia*. ORL Iberamer. 1971;1:71-5.
25. del Martín ML, Leon Grande M, Leon Ceruelo L, Garcia Hortelano J. Broncoscopia en la tuberculosis pulmonar del niño. *An Esp Pediatr*. 1992;36:133-5.
26. I Consenso Brasileiro de Tuberculose. *J Pneumol*. 1997;23.
27. Kleinasser O. *Microlaringoscopia e microcirurgia da laringe*. Rio de Janeiro: Revinter; 1997.
28. Caymmi ALS, Silveira MAS, Montal G, Lemos ACM. Papel da fibrobroncoscopia no diagnóstico de pacientes com suspeita de tuberculose pulmonar. *J Pneumol*. 2004; 30(1):39-45.
39. American Thoracic Society, European Respiratory Society. American Thoracic Society/ European Respiratory Society international multidisciplinary consensus classification of de idiopathic interstitial pneumonias. *Am J Respir Crit Care Med*. 2002;165:277-304.
30. Green FHY. Overview of pulmonary fibrosis. *Chest*. 2002;122:334-9.
31. Hubbard R, Johnston I, Coultas DB, Britton J. Mortality rates from cryptogenic fibrosing alveolitis in seven countries. *Thorax*. 1996;51:711-6.
32. Strausz, J. *Pulmonary Endoscopy and Biopsy Techniques – European Respiratory Monograph – Vol. 3, Monograph 9, November 1998*. European Respiratory Society.

33. King TE Jr. Clinical Advances in the diagnosis and therapy of the interstitial lung diseases. *Am J Respir Crit Care Med*. 2005;172:268-79.
34. Feinsilver SH, Fein AM. Textbook of bronchoscopy. Blatimore: Willians e Wilkins,1995,pp169-83.
35. Lorenzoni PJ, Donatti MI, Muller PT, et al. Endoscopia respiratória em 89 pacientes com neoplasia pulmonar. *J Pneumol*. 2001;27(2):83-8.
36. Tregnago R, Grossman G, Leite RS, Matias M, Dornelles E, Xavier R. Contribuição da fibrobroncoscopia no diagnóstico da carcinoma brônquico. *J Pneumol*. 1994;20:24-8.
37. Kennedy TC, Proudfoot SP, Franklin VA. Cytopathological analysis of sputum in patients with airflow obstruction and significant smoking histories. *Cancer Res*.1996;56:4876-8.
38. Zmaboni M, Monteiro AS, Lannes CD, Cavalcanti A, Toscano E, Vanucci F. Rendimento do lavado e escovado brônquico em lesões pulmonares periféricas. *Pulmão RJ*. 2005;14:115-7.
39. Kvale PA, Bode FR, Kini S. Diagnostic accuracy in lung câncer. *Chest*. 1976;69:752-7.
40. Oliveira H, Xavier R, Tonietto V. Endoscopia Respiratória. 1ª ed. Rio de Janeiro: Editora Revinter, 2002, pp139-275.
41. Feinsilver SH, Fein AM. Textbook of bronchoscopy. Blatimore: Willians e Wilkins,1995,pp221-39.
42. Silva RM, Chterpenske A. A broncofibroscopia no diagnóstico etiológico de afecções pulmonares em pacientes com síndrome da imunodeficiência adquirida. *Ver Ass Méd Brasil*. 2000;46(2):174-6.
43. Suffredini AF, Masur H. Pulmonary disfunction in patients infected with human immunodeficiency virus. In: Pennington JE, ed. *Respiratory infections: diagnosis and management*. 2nd ed. New York: Ravem Press;1988.pp241-63.
44. Secretaria de Estado da Saúde. Manual clínico sobre AIDS. Rio de Janeiro, 1996.
45. Orenstein M, Webber CA, Cash M, Heurich AE. Value of bronchoalveolar lavage in the diagnosis of pulmonary infection in acquired immunodeficiency syndrome. *Thorax*. 1996;41:345-9.
46. Griffiths MH, Kocjam G, Miller RF, Godfrey-Fausset P. Diagnosis of pulmonary disease in human immunodeficiency virus infection: role of transbronchial biopsy and bronchoalveolar lavage. *Thorax*. 1989;44:550-4.

47. Oliveira H, Xavier R, Tonietto V. Endoscopia Respiratória. 1ª ed. RJ: Ed Revinter, 2002, pp165-7.
48. Oliveira LCL, Arantes AA, Caiuby MJM. Utilidade da investigação rotineira de infecção em pacientes infectados ou não pelo HIV em um hospital geral, referência para SIDA. Rev Soc Bras Med Tropical. 1999;32:255-61.
49. Basti J, Kamholz SL, Malabonga VM. Utility of bronchoscopic sampling techniques for cryptococcal disease in AIDS. Chest. 1991;99:370-2.
50. Clarke J, Coker RJ, Evans DJ, Mitchell DM, Nieman R, Robinson DS. Pulmonary complications of HIV disease: 10 year retrospective evaluation of yields from bronchoalveolar lavage. Thorax. 1995;50:1240-5.

NORMAS ADOTADAS

Este trabalho foi realizado seguindo a normatização para trabalhos de conclusão do Curso de Graduação em Medicina aprovada em reunião do Colegiado do Curso de Graduação em Medicina da Universidade Federal de Santa Catarina, em 17 de novembro de 2005.

ANEXO I

FICHA PARA COLETA DE DADOS

Paciente número: _____

Iniciais: _____

Registro no HU: _____

Nome: _____ Idade: _____

Sexo: _____ Carga Tabágica: _____ Sorologia p/ HIV _____

Data do exame: _____

Indicação: Massa/Neoplasia () Hemoptise () Achado Radiológico: _____
 Infecção () Outros () _____
 Lesão Intersticial () _____

Achados: Neoplasia () LV ALV SIN
 Normal ()
 Bronquite Crônica ()
 Infecção () Obs: _____
 Outros ()

Realizado: LBA () Biópsia Brônquica ()
 Aspirado Brônquico () Biópsia Transbrônquica ()
 Escovado ()

Lavado/Aspirado Brônquico

Microbiologia

BAAR: Direto (_____) Cultura (_____)

Fungo: Direto (_____) Cultura (_____)

Piogênicos: Bacterioscopia (_____)

Cultura (_____)

TSA: _____

Lavado Broncoalveolar

Citologia Diferencial:

BAAR: Direto (_____) Cultura (_____)

Fungo: Direto (_____) Cultura (_____) Prata: _____

Piogênicos: Bacterioscopia (_____)

Cultura (_____)

TSA: _____

Biópsia ↗ Brônquica ()

↘ Transbrônquica ()

Laudo: _____

_____ **Escovado:**
 Laudo: _____

Escarro Pós-Broncoscopia: BAAR: direto (_____) Cultura: (_____)

Fungos: direto: (_____) Cultura: (_____) Prata: (_____)

Pesquisas de células neoplásicas: _____

APÊNDICE I

PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA EM PESQUISAS COM SERES HUMANOS



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS
PARECER CONSUBSTANCIADO - PROJETO N º 010/2008

I – Identificação:

Título do Projeto: “Rendimento Diagnóstico da Broncospia Flexível no HU-UFSC em um Período de 3 anos”

Pesquisador Responsável: Professora Leila John Marques Steidle (Orientadora)

Pesquisadores Principais: Marcelo Borges Moreira

Data Coleta dados: março/2008.

Local onde a pesquisa será conduzida: Hospital Universitário – HU/UFSC

II - Objetivos: a) **geral:** Analisar o rendimento diagnóstico da broncoscopia em um hospital universitário terciário da rede pública, em um período de três anos.

III - Sumário do Projeto : Trata-se de projeto de pesquisa referente ao Trabalho de Conclusão de Curso de Medicina de Marcelo Borges Moréia (Pesquisador principal), da Universidade Federal de Santa Catarina.

a) **Descrição e caracterização da amostra:** O estudo será realizado através da análise de prontuários médicos (212 prontuários) sob guarda do Hospital Universitário/UFSC.

b) **Adequação da metodologia e das condições:** De acordo com os pesquisadores trata-se de uma pesquisa observacional e retrospectiva com uma revisão de prontuários.

IV – Comentários frente à Resolução 196/96 CNS e complementares: O protocolo da pesquisa contém documentos necessários para a sua análise e exigidos pela legislação.

-Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE):

Consta do protocolo, e se encontra de acordo com os ditames da Resolução CNS 196/96.

Lembramos que a preservação do sigilo, da privacidade, o acesso e o uso dos prontuários deverá obedecer, não apenas a Resolução CNS 196/96, mas também, as disposições legais e normativas em vigor no país, tais como o Código Civil, o Código de Defesa do Consumidor, o Código de Ética Médica, além de outros.

Em agosto de 2005 a CONEP encaminhou a carta circular nº 23, onde se lê: “a responsabilidade, para todos os efeitos, decorrentes do acesso e do uso dos prontuários médicos, bem como os relativos à privacidade e ao sigilo, será integralmente dos atores envolvidos”.

Alertamos aos pesquisadores sobre a necessidade de buscar a autorização assinada pelos pacientes, seus responsáveis legais ou familiares. Isto porque a ausência de autorização prévia para utilização dos dados confidenciais dos prontuários, sob a guarda de uma instituição de saúde, fere os princípios bioéticos de autonomia e de não maleficência.

PARECER DO CEP

aprovado

não aprovado

com pendência (detalhes da pendência abaixo citados)

retirado

aprovado e encaminhado ao CONEP

Informamos que o parecer dos relatores foi aprovado em reunião deste Comitê na data de 10 de março de 2008.

VI- Data da Reunião

Florianópolis, 10 de março de 2008



Washington Portela de Souza

Coordenador

Fonte: CONEP/ANVS - Resoluções 196/96 e 251/97 do CNS.

APÊNDICE II

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DO PARTICIPANTE

TÍTULO DO ESTUDO: “Rendimento diagnóstico da Broncoscopia Flexível no Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago – UFSC – Levantamento de Três Anos”

PESQUISADOR PRINCIPAL/ORIENTANDO: Marcelo Borges Moreira
Acadêmico do Curso de Graduação em Medicina

PESQUISADORA RESPONSÁVEL/ORIENTADORA: Dra. Leila John Marques Steidle, Departamento de Clínica Médica-Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC

INTRODUÇÃO:

Os pronomes “você” e “seu” referem-se aos participantes do estudo em todo este formulário de consentimento. O objetivo deste formulário é dar a você informações sobre esta pesquisa. Você só deve participar deste estudo se desejar. Você pode se recusar a participar ou pode sair do estudo a qualquer momento sem qualquer penalidade. Assinando este formulário, você concorda em participar do estudo.

OBJETIVO DESTE ESTUDO:

O objetivo deste estudo é mostrar o rendimento (percentual) diagnóstico da broncoscopia flexível no Serviço de Pneumologia do HU-UFSC.

DESCRIÇÃO DO ESTUDO:

Este é um estudo que envolverá 212 pacientes. Vocês serão escolhidos por terem realizado um exame de broncoscopia no HU-UFSC no período de 01/01/2005 a 31/12/2007 e por terem prontuário neste hospital com o registro de suas histórias clínicas. Esse estudo é de conhecimento do Hospital Universitário e faz parte do Trabalho de Conclusão de Curso do aluno Marcelo Borges Moreira, do Curso de Graduação de Medicina da Universidade Federal de Santa Catarina. Os outros pesquisadores envolvidos neste estudo são professores desta Universidade e médicos pneumologistas que trabalham no Hospital Universitário: Profa. Dra. Leila John Marques e Prof. Dr. Emilio Pizzichini. Vocês podem se comunicar com os pesquisadores deste estudo a qualquer momento, inclusive no final, para saber dos resultados.

PROCEDIMENTOS DO ESTUDO:

Sua participação no estudo consistirá em apenas autorizar o uso dos dados contidos no seu prontuário do Hospital Universitário. Os dados coletados serão os seguintes: dados gerais como sexo e idade (idade no ano em que você realizou a broncoscopia); indicação

clínica pela qual foi realizada a broncoscopia; métodos diagnósticos utilizados durante o procedimento; alterações encontradas durante o exame; resultado do laudo anátomo-patológico, quando houve. Será pedido que você leia e assine este formulário de consentimento informado antes de serem utilizadas às informações contidas em seu prontuário.

RISCOS E DESCONFORTOS:

Não se aplica ao estudo, já que vocês não serão submetidos a nenhum exame ou procedimento. Apenas serão estudadas as informações que constam em seus prontuários médicos e nos laudos dos exames que estão nesses prontuários e que já foram feitos no passado e já estão prontos.

CONFIDENCIALIDADE:

Sua identidade, incluindo seu nome completo e as informações obtidas sobre você durante este estudo permanecerão confidenciais até onde possível por lei. No entanto, a pesquisadora principal do estudo e médicos ligados ao estudo poderão revisar seus registros médicos e o formulário de consentimento. Os resultados deste estudo podem ser publicados em jornais científicos ou apresentados em encontros médicos, mas você não será identificado pelo nome.

ASPECTOS ÉTICOS DO ESTUDO:

O protocolo deste estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina. Se você decidir participar, você deverá primeiramente assinar este Termo de Consentimento Informado declarando seu acordo em participar espontaneamente, e confirmando que você leu e entendeu todas as informações fornecidas neste termo.

É garantida a sua liberdade de se retirar deste estudo a qualquer hora que você desejar sem causar nenhum prejuízo à continuidade do seu tratamento na sua instituição de origem.

CONTATOS:

Os pesquisadores responsáveis pelo estudo (Dra. Leila John Marques e Doutorando Marcelo Borges Moreira) responderão quaisquer perguntas que você tiver sobre este estudo e sobre os resultados ao final encontrados. Entre em contato sempre que tiver qualquer dúvida sobre o estudo ou sua participação no mesmo.

PESQUISADORA RESPONSÁVEL PELO ESTUDO (ORIENTADORA):

Dra. Leila John Marques Steidle.

Departamento de Clínica Médica.

E-mail: leilajms@uol.com.br

TELEFONE: (48) 32347711.

Se você tiver alguma dúvida ou consideração sobre a ética desta pesquisa, entre em contato com:

Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina
Pró Reitoria de Pesquisa (PRPe) – UFSC.
Campus Universitário – Trindade.
CEP: 88040-900. Florianópolis/SC
Telefone: (48) 3721 9206.
Fax: (48) 3721 9959.
E-mail: cep@reitoria.ufsc.br

Eu, _____ estou de acordo com proposto acima e aceito participar do estudo em questão.

Florianópolis, / /2008

