

## A videotoroscopia no diagnóstico das doenças difusas do parênquima pulmonar\*

Video-assisted thoracoscopy for the diagnosis of diffuse parenchymal lung disease

Renato Tadao Ishie, João José de Deus Cardoso, Rafael José Silveira, Lucas Stocco

### Resumo

**Objetivo:** Analisar o papel da videotoroscopia no diagnóstico das doenças difusas do parênquima pulmonar. **Métodos:** Os prontuários de pacientes com suspeita de doenças difusas do parênquima pulmonar e os resultados do exame anatomopatológico das amostras de biópsia pulmonar por videotoroscopia foram analisados retrospectivamente. **Resultados:** Dos 48 pacientes incluídos no estudo, 25 (52,08%) eram do sexo feminino, e 23 (47,92%) eram do sexo masculino. A idade média foi de 58,77 anos, variando entre 20 e 76 anos. Foi realizado o exame anatomopatológico de 54 fragmentos de biópsia pulmonar: 24 (44,44%) da língua; 10 (18,52%) do lobo inferior esquerdo; 7 (12,96%) do lobo médio; 6 (11,11%) do lobo inferior direito; 5 (9,26%) do lobo superior esquerdo; e 2 (3,71%) do lobo superior direito. O tempo médio de drenagem torácica foi de 2,2 dias. Como eventos adversos, houve conversão para toracotomia em 2 pacientes (4,17%) e pneumotórax residual em 1 (2,08%). O diagnóstico definitivo foi obtido em 46 (95,83%) casos, com predomínio das pneumonias intersticiais idiopáticas (54,18%). Os diagnósticos mais frequentes foram pneumonia intersticial usual (29,27%), pneumonia intersticial não-específica (16,67%) e pneumonia por hipersensibilidade (12,50%). **Conclusões:** A videotoroscopia com biópsia pulmonar é um procedimento eficaz, seguro e viável para o diagnóstico das doenças difusas do parênquima pulmonar.

**Descritores:** Doenças pulmonares intersticiais; Toracoscopia; Diagnóstico.

### Abstract

**Objective:** To evaluate the role of video-assisted thoracoscopy in the diagnosis of diffuse parenchymal lung diseases. **Methods:** The medical charts of patients suspected of having diffuse parenchymal lung disease were retrospectively reviewed, as were the results of the anatomopathological examination of lung biopsy specimens collected through video-assisted thoracoscopy. **Results:** Of the 48 patients included in the study, 25 (52.08%) were female and 23 (47.92%) were male. The mean age was 58.77 years (range, 20-76 years). A total of 54 biopsy fragments were submitted to anatomopathological examination: 24 (44.44%) from the lingula; 10 (18.52%) from the left lower lobe; 7 (12.96%) from the right middle lobe; 6 (11.11%) from the right lower lobe; 5 (9.26%) from the left upper lobe; and 2 (3.71%) from the right upper lobe. The mean duration of thoracic drainage was 2.2 days. Adverse events included conversion to thoracotomy, in 2 patients (4.17%), and residual pneumothorax, in 1 (2.08%). The definitive diagnosis was made in 46 patients (95.83%), and idiopathic interstitial pneumonia was the predominant diagnosis (in 54.18%). The most common diagnoses were usual interstitial pneumonia (in 29.27%), nonspecific interstitial pneumonia (in 16.67%) and hypersensitivity pneumonia (in 12.50%). **Conclusions:** Lung biopsy through video-assisted thoracoscopy is a safe, effective and viable procedure for the diagnosis of diffuse parenchymal lung diseases.

**Keywords:** Lung diseases, interstitial; Thoracoscopy; Diagnosis.

### Introdução

As doenças difusas do parênquima pulmonar (DDPP) representam um grupo heterogêneo de afecções pulmonares, composto por mais de duzentas doenças intersticiais distintas, caracterizadas por graus variados de inflamação e fibrose. Essas desordens não-neoplásicas afetam primariamente o interstício pulmonar; porém, o espaço alveolar, bronquíolos e vasos pulmonares também podem estar envolvidos.<sup>(1,2)</sup> Além dos aspectos histológicos, apresentam manifestações

\* Trabalho realizado na Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis (SC) Brasil.

Endereço para correspondência: Renato Tadao Ishie. Rua Professora Maria Flora Pausewang, 277, apto. 202, Trindade, CEP 88036-800, Florianópolis, SC, Brasil.

Tel 55 48 9912-8697. E-mail: renatoishie@yahoo.com.br

Apoio financeiro: Nenhum.

Recebido para publicação em 1/6/2008. Aprovado, após revisão, em 26/8/2008.

clínicas, funcionais e radiológicas semelhantes, justificando a sua classificação em um mesmo grupo.<sup>(2)</sup>

Os dados epidemiológicos das DDPP são escassos e trata-se de um grupo de doenças subdiagnosticadas e subnotificadas. Nos Estados Unidos da América, estima-se que a prevalência das DDPP seja de 80,9 casos/100.000 habitantes para o sexo masculino e de 62,2 casos/100.000 habitantes para o sexo feminino, com a incidência de 31,5 e 26,1 novos casos/100.000 habitantes por ano para os sexos masculino e feminino, respectivamente.<sup>(3)</sup>

A importância do estudo das DDPP é justificada pelo aumento de sua incidência, verificado nos países ocidentais, nos últimos anos. Além disso, elas representam aproximadamente 15% das doenças não-infecciosas diagnosticadas por pneumologistas. Podem determinar também morbidade importante, com o desenvolvimento de hipertensão pulmonar secundária, insuficiência cardíaca direita com *cor pulmonale* e dispneia incapacitante. Somado a isso, algumas moléstias, como a pneumonia intersticial usual, apresentam prognóstico desfavorável, comparável ao de doenças de natureza neoplásica, mesmo em vigência de tratamento.

Segundo a *American Thoracic Society/ European Respiratory Society*,<sup>(1)</sup> as DDPP podem ser divididas em quatro categorias: DDPP de etiologia conhecida; DDPP granulomatosas;

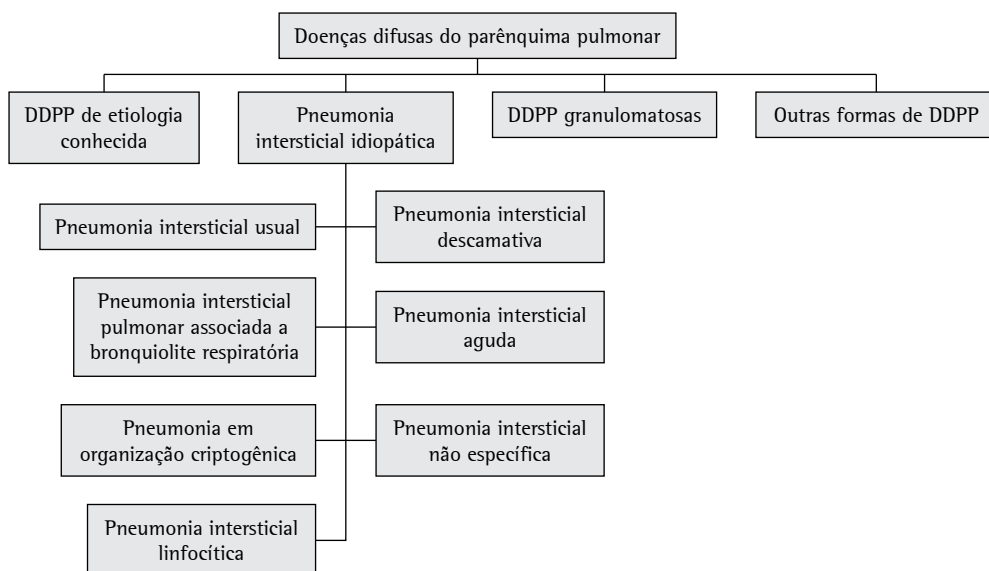
pneumonia intersticial idiopática; e outras formas de DDPP (Figura 1).

O processo diagnóstico das DDPP é dinâmico. O raciocínio é baseado na análise conjunta dos aspectos clínicos, radiológicos e anatomopatológicos.<sup>(1)</sup>

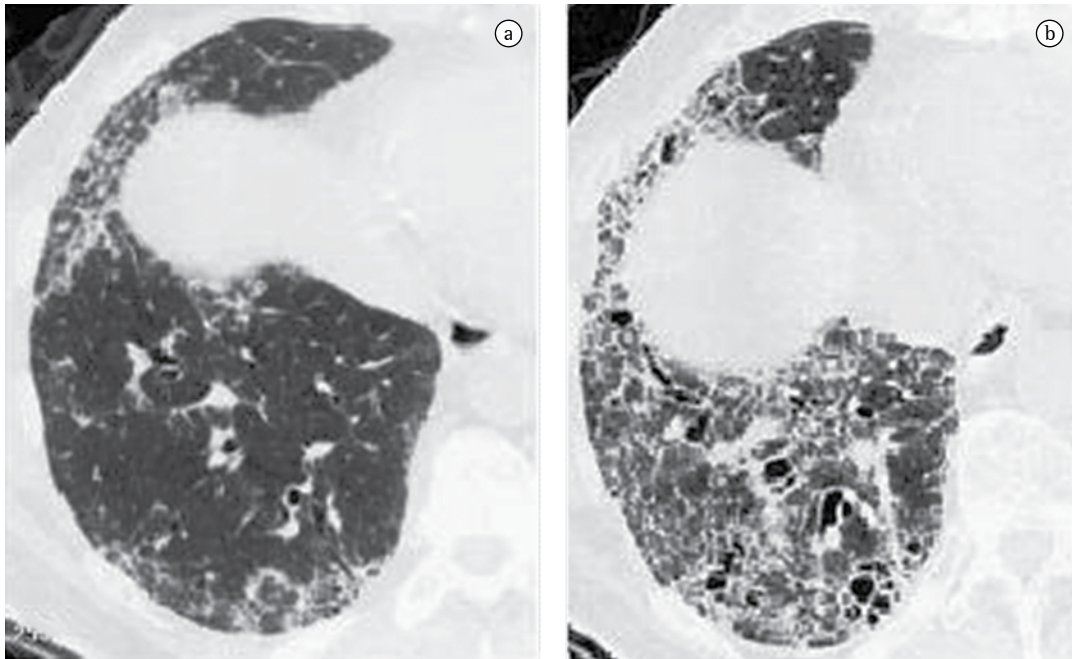
A apresentação radiológica das DDPP costuma ser variável. A radiografia simples de tórax é um exame que apresenta baixa sensibilidade e especificidade.<sup>(4)</sup> Na maioria das vezes, identifica a presença de doença pulmonar e indica a necessidade da realização de exames adicionais mais complexos. Uma apresentação comum é o aparecimento de áreas císticas em favor de mel.

A TCAR do tórax é o melhor exame de imagem para a avaliação das DDPP. É útil na identificação da presença de doença, na avaliação de sua extensão e na caracterização de seu padrão. Também auxilia na restrição das opções de diagnósticos diferenciais, orienta o local de biópsia e avalia o curso clínico da doença e a resposta à terapia.<sup>(5)</sup> No entanto, devido à falta de especificidade diagnóstica, a TCAR não substitui a necessidade de confirmação histológica na maioria dos pacientes com DDPP<sup>(6)</sup> (Figura 2).

Os testes de função pulmonar são frequentemente recomendados. Podem estimar a severidade e o prognóstico, assim como monitorar a resposta terapêutica e a progressão da doença.<sup>(7)</sup> Os testes indicados são a espirometria, DLCO e a avaliação do grau de queda da



**Figura 1** – Classificação das doenças difusas do parênquima pulmonar.<sup>(1)</sup>



**Figura 2** - Imagens de TCAR demonstrando a progressão da fibrose e faveolamento pulmonar em um paciente com fibrose pulmonar idiopática.<sup>(1)</sup>

oxigenação com o exercício físico, através da gasometria ou da oximetria de pulso. As DDPP geralmente apresentam um padrão funcional característico, com uma deficiência ventilatória restritiva e redução da capacidade de difusão pulmonar.

O lavado broncoalveolar é um exame que permite a análise de células das vias aéreas e do espaço alveolar, assim como de substâncias solúveis provenientes do muco de revestimento extracelular.<sup>(5)</sup> É uma técnica útil na investigação de pneumoconioses, infecções oportunistas, suspeita de malignidade, algumas doenças hematológicas, proteinose alveolar e doenças relacionadas ao transplante pulmonar ou induzidas por drogas.<sup>(2)</sup>

O diagnóstico definitivo das DDPP, muitas vezes, só pode ser definido através do exame anatomopatológico do material obtido pela biópsia pulmonar. Além da confirmação diagnóstica, este procedimento é capaz de fornecer informações a respeito da atividade, da progressão e da resposta terapêutica da doença.<sup>(2)</sup> As opções para a biópsia pulmonar são a broncoscopia com biópsia transbrônquica, a biópsia pulmonar a céu aberto e a biópsia pulmonar por videotoracoscopia.

A broncoscopia com biópsia transbrônquica é útil nos casos em que a doença apresenta

distribuição peribrônquica, peribronquiolar ou difusa. Uma limitação deste exame é a pequena quantidade de tecido pulmonar obtida pela biópsia, motivo pela qual não é recomendado na investigação de pneumonias intersticiais idiopáticas.<sup>(1,4)</sup> Além disso, a sua acurácia no diagnóstico das DDPP em pacientes imunocompetentes varia entre 7% e 37%.<sup>(8,9)</sup>

O exame considerado o padrão ouro no diagnóstico das DDPP é a biópsia pulmonar cirúrgica. Esta deve ser utilizada sempre que um diagnóstico definitivo não é alcançado através dos dados clínicos e radiológicos disponíveis.<sup>(10)</sup> Pode ser realizada a céu aberto ou por videotoracoscopia.

A biópsia pulmonar a céu aberto apresenta um alto rendimento diagnóstico (92%) e baixa morbidade e mortalidade (2,5% e 0,3%, respectivamente).<sup>(5)</sup> A técnica utilizada com maior frequência é a toracotomia mínima submamária, onde se realiza a biópsia pulmonar, por meio de sutura manual ou mecânica.

A videotoracoscopia é considerada uma técnica minimamente invasiva, que propicia uma visualização intratorácica ampla e permite um maior número de amostras pulmonares quando necessário. Por tratar-se de um procedimento menos invasivo, a videotoracoscopia passou a ser utilizada como o meio diagnóstico principal

das DDPP, e o número de biópsias pulmonares cirúrgicas aumentou.<sup>(5)</sup> No entanto, existe a necessidade de avaliá-la quanto a sua segurança e eficácia na resolatividade diagnóstica. Em razão disso, o presente estudo foi proposto para a análise deste método amplamente utilizado nos dias atuais.

## Métodos

Foram avaliados os prontuários e os exames anatomopatológicos de pacientes em acompanhamento para diagnóstico de DDPP e submetidos à biópsia pulmonar por videotoroscopia, no período de julho de 1999 a julho de 2007, no Serviço de Cirurgia Torácica do Hospital Nereu Ramos em Florianópolis (SC). Foram selecionados 48 prontuários de pacientes que preencheram os critérios adotados.

Os critérios de inclusão foram os seguintes: pacientes em acompanhamento ambulatorial para diagnóstico de DDPP; ausência de diagnóstico por avaliação não-invasiva; e ausência de diagnóstico histopatológico na biópsia trans-brônquica, quando esta foi realizada.

Os critérios de exclusão foram os seguintes: pacientes internados em unidade de terapia intensiva, em ventilação mecânica e pacientes dependentes de oxigênio.

Foram analisados os dados referentes ao sexo e à idade dos pacientes. A idade registrada foi o número de anos completos no momento da biópsia pulmonar. Também foram analisados a distribuição dos locais de biópsia e os diagnósticos anatomopatológicos obtidos. Quanto ao procedimento cirúrgico, as variáveis estudadas foram intercorrência cirúrgica, tempo de drenagem torácica durante o pós-operatório e complicação pós-operatória.

## Resultados

Foram incluídos no estudo 48 pacientes que preencheram os critérios de inclusão e exclusão adotados. Destes, 25 (52,08%) eram do sexo feminino e 23 (47,92%) do sexo masculino.

Em relação à idade dos pacientes, houve uma variação entre 20 e 76 anos, com média de 58,77 anos.

Foram enviados 54 fragmentos de biópsia pulmonar para a análise anatomopatológica, sendo 39 (72,22%) do pulmão esquerdo

**Tabela 1** - Distribuição dos locais de biópsia pulmonar.

Local de biópsia	n	%
Língua	24	44,44
Lobo inferior esquerdo	10	18,52
Lobo médio	7	12,96
Lobo inferior direito	6	11,11
Lobo superior esquerdo	5	9,26
Lobo superior direito	2	3,71
Total	54	100,00

e 15 (27,28%) do pulmão direito. A Tabela 1 mostra a distribuição dos locais de biópsia.

O tempo médio de permanência com dreno torácico no pós-operatório foi de 2,2 dias, variando entre 1 e 4 dias.

Quanto às intercorrências cirúrgicas, foram necessárias incisões auxiliares de 4-5 cm em 2 pacientes (3,71%). Apenas 1 paciente (2,08%) apresentou complicação pós-operatória (pneu-

**Tabela 2** - Distribuição dos diagnósticos obtidos pela biópsia através de videotoroscopia.

Diagnóstico	n	%
DDPP de etiologia conhecida		
Pneumonia por hipersensibilidade	6	12,50
Tuberculose pulmonar	1	2,08
Paracoccidioidomicose	1	2,08
Lesão pulmonar intersticial por amiodarona	1	2,08
Pneumonia intersticial idiopática		
Pneumonia intersticial usual	14	29,17
Pneumonia intersticial não-específica	8	16,67
Pneumonia intersticial linfocítica	2	4,17
Pneumonia em organização criptogênica	2	4,17
DDPP granulomatosas		
Granulomatose de Wegener	2	4,17
Sarcoidose	1	2,08
Outras formas de DDPP		
Pneumonia eosinofílica	4	8,34
Granuloma eosinofílico	1	2,08
Adenocarcinoma papilar	1	2,08
Proteinose alveolar	1	2,08
Fibrose intersticial centralizada na via aérea	1	2,08
Outros		
Faveolamento pulmonar	1	2,08
Tecido pulmonar normal	1	2,08
Total	48	100,00

DDPP: doenças difusas do parênquima pulmonar.

motórax residual após a retirada do dreno torácico).

Os resultados anatomopatológicos das biópsias pulmonares por videotoroscopia estudadas encontram-se listadas na Tabela 2.

## Discussão

As DDPP representam um grupo heterogêneo de afecções pulmonares, caracterizadas por graus variados de inflamação e fibrose. Dependendo da doença, podem determinar morbidades importantes e apresentar evolução desfavorável, comparável a doenças de natureza neoplásica. Portanto, é necessário um método eficaz e seguro para a definição diagnóstica das DDPP. Atualmente, uma técnica amplamente utilizada para este fim é a biópsia pulmonar por videotoroscopia.

O presente estudo foi proposto para analisar essa técnica no diagnóstico das DDPP. Para isso, foram analisados 48 pacientes submetidos à biópsia pulmonar por videotoroscopia.

Em relação aos dados demográficos, foi observado um ligeiro predomínio do sexo feminino (52,08%) sobre o sexo masculino (47,92%). O mesmo foi encontrado em um estudo,<sup>(11)</sup> com 55,13% dos pacientes do sexo feminino e 44,87% do sexo masculino. Por outro lado, outros autores verificaram uma pequena superioridade do sexo masculino.<sup>(3,12)</sup> Em relação à faixa etária, a maioria dos pacientes apresentou mais de 41 anos (89,59%), com uma média de 58,77 anos. Este dado é semelhante às referências acima citadas.

Foram obtidos 54 fragmentos de biópsia pulmonar de 48 pacientes. A amostra foi representativa e suficiente para atingir o diagnóstico em 46 pacientes (95,83%). Para 1 paciente (2,08%), a confirmação histopatológica não foi possível devido a um acentuado faveolamento com distorção da arquitetura pulmonar. Em outro caso, o resultado histopatológico foi de parênquima pulmonar normal.

Em 42 pacientes (87,50%), uma única biópsia foi realizada. Em 6 (12,50%), foram realizadas biópsias múltiplas, com 2 fragmentos cada.

Dentre as biópsias múltiplas analisadas, os locais de biópsia foram o lobo superior esquerdo e a lingula em 2 casos; os lobos médio e superior direito em 1 caso; e os lobos médio e inferior direito em 1 caso. Nos 2 casos restantes, não foi possível definir o local da segunda biópsia por

falta de informação nos prontuários. Nas biópsias múltiplas, obteve-se o diagnóstico definitivo em 5 casos. O caso restante é aquele cujo diagnóstico definitivo não foi possível em virtude do faveolamento. Quando os resultados anatomopatológicos das duas amostras do mesmo paciente foram comparados, os diagnósticos foram concordantes.

No presente estudo, para os 42 casos em que se optou por realizar a biópsia única, o diagnóstico definitivo foi atingido. Quando foram realizadas biópsias múltiplas, os resultados das duas amostras foram iguais. Isso está de acordo com um estudo,<sup>(13)</sup> no qual se concluiu que uma única amostra obtida de uma região, previamente selecionada por radiologia, é suficiente para o diagnóstico. Outro estudo<sup>(14)</sup> não demonstrou maior eficácia diagnóstica com a biópsia múltipla; porém, a recomenda quando possível. No entanto, diversos autores afirmam que biópsias múltiplas aumentam a probabilidade do diagnóstico definitivo ser alcançado.<sup>(15)</sup>

O motivo das biópsias múltiplas, provavelmente, é a dificuldade de escolha do segmento a ser biopsiado, uma vez que áreas com extensa fibrose dificultam a identificação de características específicas da doença de base.

Os dados obtidos neste estudo, apesar do número limitado, mostram que uma única amostra seria suficiente para o diagnóstico. Porém, é necessário um planejamento prévio, com o auxílio da TCAR, para a escolha do local apropriado a ser biopsiado. Além disso, as biópsias múltiplas provavelmente aumentariam a acurácia diagnóstica do exame. Entretanto, o alto custo das cargas endoscópicas pode ser um fator limitante para esta opção em nosso meio.

O local mais frequentemente biopsiado foi a lingula, correspondendo por quase metade do total de fragmentos obtidos (44,44%). No pulmão direito, o local mais frequente foi o lobo médio. A escolha destes locais para biópsia é controversa. Alguns autores<sup>(16)</sup> recomendam que estes locais sejam evitados por serem sítios comuns de processos infecciosos inespecíficos, inflamação, cicatrização e congestão vascular. Isto levaria a mais fibrose e alterações vasculares em relação a outras áreas pulmonares, comprometendo a qualidade da amostra. Entretanto, diversos estudos demonstram que as biópsias obtidas da lingula ou do lobo médio apresentam o mesmo

rendimento diagnóstico quando comparadas às de outros segmentos pulmonares.<sup>(14,17,18)</sup>

As amostras obtidas do lobo médio foram suficientes para o diagnóstico, com exceção de um paciente, em que se observou acentuado faveolamento. Provavelmente, tratava-se de um pulmão com avançado grau de fibrose distribuída difusamente, uma vez que foi realizada biópsia múltipla, e o resultado da análise anatomopatológica do lobo inferior direito foi o mesmo. As amostras provenientes da língula foram todas adequadas para o diagnóstico.

Portanto, estes dois locais podem ser considerados representativos de outros segmentos pulmonares, desde que a doença de base acometa difusamente o pulmão. Além disso, o local a ser biopsiado deve incluir áreas de doença ativa, e regiões de faveolamento devem ser evitadas. O fato de a língula ser o local mais frequentemente biopsiado pode ser explicado pela maior facilidade técnica de ressecção. A língula é suspensa por um pedículo fino, facilmente ressecável, oferecendo uma grande porção de tecido pulmonar para análise.

Na série estudada, obteve-se uma maior prevalência das doenças do grupo das pneumonias intersticiais idiopáticas (54,18%), com destaque para a pneumonia intersticial usual (29,17%) e a pneumonia intersticial não-específica (16,67%). A pneumonia por hipersensibilidade foi a terceira mais frequente (12,50%).

Alguns autores também descreveram uma maior prevalência das pneumonias intersticiais idiopáticas, representando 38,58% dos 744 casos estudados.<sup>(12)</sup> Dentre estas, a pneumonia intersticial usual também foi a mais frequente. Entretanto, a pneumonia por hipersensibilidade representou apenas 5,11% do total. O número de casos de pneumonia intersticial não-específica não foi descrita pelos autores. Porém, outros estudos descrevem uma menor prevalência desta última em relação ao encontrado no presente estudo, como o relato de pneumonia intersticial não-específica em 4% do total de casos estudados.<sup>(11)</sup>

Em relação à pneumonia por hipersensibilidade, sua frequência varia na literatura, com prevalências entre 1,50%<sup>(19)</sup> e 14,00%<sup>(20)</sup>. O mesmo acontece com a pneumoconiose, cuja prevalência varia entre 10,40% e 4%, respectivamente, nestes dois estudos citados.

No presente estudo, a ausência de pneumoconiose e a frequência da pneumonia por hipersensibilidade podem ser explicadas pelas características ambientais às quais os pacientes foram expostos, ou seja, as características de uma região com relativa baixa concentração de indústrias e mais agrícola, com maior exposição a poeiras orgânicas. Além disso, o diagnóstico de pneumoconiose pode ter sido alcançado com outros métodos diagnósticos, não necessitando da confirmação por biópsia pulmonar.

A sarcoidose foi encontrada em apenas 1 caso (2,08%). Em contrapartida, na literatura é descrita como uma condição frequente entre as DDPP. Em uma série com 3.152 pacientes,<sup>(21)</sup> a sarcoidose foi a doença mais frequente, representando 33,72% dos diagnósticos, seguida pela fibrose pulmonar idiopática, com 27,41% dos casos. Isto se deve pelo fato da sarcoidose ser uma doença diagnosticada preferencialmente por biópsia transbrônquica, devido a sua distribuição peribrônquica e/ou peribronquiolar característica.<sup>(22)</sup> Assim, a biópsia pulmonar cirúrgica é utilizada, na suspeita desta doença, apenas quando o diagnóstico não é obtido através da biópsia transbrônquica.

Em 1 caso (2,08%), o achado histopatológico foi de parênquima pulmonar normal. Na continuidade da investigação diagnóstica deste paciente, foi diagnosticada doença do refluxo gastroesofágico. Este fato pode ter ocorrido devido a uma apresentação clínica atípica, sendo o diagnóstico diferencial feito somente após a biópsia pulmonar cirúrgica.

Muitos estudos comparam a videotoracoscopia com a biópsia pulmonar a céu aberto no diagnóstico das DDPP. Estas técnicas são confrontadas em relação à sua eficácia diagnóstica e segurança na biópsia pulmonar cirúrgica.

Como já discutido antes, a videotoracoscopia apresentou adequada amostragem do tecido pulmonar com alta eficácia diagnóstica. O diagnóstico definitivo foi obtido em 95,83% dos casos. Este dado está de acordo com os de outros estudos,<sup>(15)</sup> alcançando-se o diagnóstico em 98,39% dos pacientes. A biópsia pulmonar a céu aberto demonstrou dados semelhantes quando comparada à videotoracoscopia.<sup>(18)</sup>

Em relação ao tempo de permanência com dreno torácico no pós-operatório, a média foi de 2,2 dias, variando entre 1 e 4 dias. Em um estudo comparando a videotoracoscopia com a

técnica a céu aberto, alguns autores relataram que o tempo de permanência de dreno torácico era equivalente (videotoracoscopia,  $38 \pm 28$  h; e toracotomia,  $31 \pm 26$  h).<sup>(23)</sup> Alguns autores questionam a necessidade de drenagem torácica após a biópsia pulmonar por videotoracoscopia em determinados pacientes.<sup>(24,25)</sup> Afirmam que, na ausência de escape aéreo após o procedimento, pode-se optar por não realizar a drenagem torácica, diminuindo assim o tempo de internação hospitalar sem aumento de morbidades relacionadas ao procedimento.

Quanto às intercorrências cirúrgicas, foram necessárias incisões auxiliares de 4-5 cm em 2 pacientes (4,17%). Em 1 paciente, houve dificuldade em manter-se a ventilação monopulmonar, enquanto não foi possível a introdução da câmera e visualização do parênquima pulmonar devido a extensas aderências pleurais no outro paciente. Isto foi descrito por alguns autores,<sup>(26)</sup> que recomendam evitar a videotoracoscopia nestas situações.

Somente 1 paciente (2,08%) apresentou complicação pós-operatória (pneumotórax residual, após a retirada do dreno torácico, não necessitando de drenagem pleural adicional). Não foi registrado nenhum óbito durante o pós-operatório imediato na série estudada.

O número de complicações pós-operatórias é variável na literatura. Um estudo apresentou resultados semelhantes, com apenas 1 caso (2,94%) de pneumotórax como evento adverso.<sup>(27)</sup> Em outros estudos, relataram-se complicações em 3,6% dos casos<sup>(28)</sup> e descreveram-se morbidades em 19,1% dos pacientes.<sup>(29)</sup> Nesse último estudo, as complicações mais frequentes foram pneumotórax, necessidade de ventilação mecânica pós-operatória e hematoma no local de incisão. Em relação à mortalidade, quando analisado um período de 60 dias de pós-operatório, a literatura mostrou uma taxa de 4,4%.<sup>(29)</sup>

Alguns autores,<sup>(23)</sup> ao compararem as duas técnicas de biópsia pulmonar cirúrgica quanto a sua segurança, não observaram diferenças significativas entre a biópsia a céu aberto e a videotoracoscopia.

No presente estudo, não foram avaliados variáveis como perda sanguínea transoperatória, necessidade de analgésicos no pós-operatório e tempo de internação hospitalar. Diversos autores afirmam que a videotoracoscopia é superior à biópsia a céu aberto em relação a esses quesitos.

<sup>(30)</sup> Porém, há estudos que afirmam não haver diferenças.<sup>(23)</sup> Logo, são necessários maiores estudos para essa confirmação.

Atualmente, a videotoracoscopia é a ferramenta mais utilizada para biópsia pulmonar no diagnóstico das DDPP. Por ser considerada uma técnica minimamente invasiva, sua utilização aumentou. Assim, fez-se necessário este estudo para a sua avaliação. Os resultados demonstraram que a videotoracoscopia é altamente eficaz na resolatividade diagnóstica. Além disso, mostrou-se um procedimento seguro para este fim, uma vez que a presença de complicações pós-operatórias ocorreu em 2,08% dos casos. Assim, ao analisar os resultados de nossa experiência, quando indicada a biópsia pulmonar cirúrgica, desde que haja uma investigação e um planejamento prévio adequado, com uma criteriosa seleção dos candidatos, a videotoracoscopia é uma opção com bom êxito.

## Referências

1. American Thoracic Society; European Respiratory Society. American Thoracic Society/European Respiratory Society International Multidisciplinary Consensus Classification of the Idiopathic Interstitial Pneumonias. This joint statement of the American Thoracic Society (ATS), and the European Respiratory Society (ERS) was adopted by the ATS board of directors, June 2001 and by the ERS Executive Committee, June 2001. *Am J Respir Crit Care Med.* 2002;165(2):277-304. Erratum in: *Am J Respir Crit Care Med.* 2002;166(3):426.
2. Green FH. Overview of pulmonary fibrosis. *Chest.* 2002;122(6 Suppl):334S-339S.
3. Coultas DB, Hughes MP. Accuracy of mortality data for interstitial lung diseases in New Mexico, USA. *Thorax.* 1996;51(7):717-20.
4. American Thoracic Society. Idiopathic pulmonary fibrosis: diagnosis and treatment. International consensus statement. American Thoracic Society (ATS), and the European Respiratory Society (ERS). *Am J Respir Crit Care Med.* 2000;161(2 Pt 1):646-64.
5. King TE Jr. Clinical advances in the diagnosis and therapy of the interstitial lung diseases. *Am J Respir Crit Care Med.* 2005;172(3):268-79.
6. Flaherty KR, King TE Jr, Raghu G, Lynch JP 3rd, Colby TV, Travis WD, et al. Idiopathic interstitial pneumonia: what is the effect of a multidisciplinary approach to diagnosis? *Am J Respir Crit Care Med.* 2004;170(8):904-10.
7. Martinez FJ, Flaherty K. Pulmonary function testing in idiopathic interstitial pneumonias. *Proc Am Thorac Soc.* 2006;3(4):315-21.
8. Poletti V, Patelli M, Poggi S, Bertanti T, Spiga L, Ferracini R. Transbronchial lung biopsy and bronchoalveolar lavage in diagnosis of diffuse infiltrative lung diseases. *Respiration.* 1988;54 Suppl 1:66-72.
9. Milman N, Faurschou P, Munch EP, Grøde G. Transbronchial lung biopsy through the fibre optic

- bronchoscope. Results and complications in 452 examinations. *Respir Med.* 1994;88(10):749-53.
10. Halkos ME, Gal AA, Kerendi F, Miller DL, Miller JI Jr. Role of thoracic surgeons in the diagnosis of idiopathic interstitial lung disease. *Ann Thorac Surg.* 2005;79(6):2172-9.
  11. Schweisfurth H. Report by the Scientific Working Group for Therapy of Lung Diseases: German Fibrosis Register with initial results [Article in German]. *Pneumologie.* 1996;50(12):899-901.
  12. López-Campos JL, Rodríguez-Becerra E; Neumosur Task Group; Registry of Interstitial Lung Diseases. Incidence of interstitial lung diseases in the south of Spain 1998-2000: the RENIA study. *Eur J Epidemiol.* 2004;19(2):155-61.
  13. Flint A, Martinez FJ, Young ML, Whyte RI, Toews GB, Lynch JP 3rd. Influence of sample number and biopsy site on the histologic diagnosis of diffuse lung disease. *Ann Thorac Surg.* 1995;60(6):1605-7; discussion 1607-8.
  14. Qureshi RA, Ahmed TA, Grayson AD, Soorae AS, Drakeley MJ, Page RD. Does lung biopsy help patients with interstitial lung disease? *Eur J Cardiothorac Surg.* 2002;21(4):621-6; discussion 626.
  15. Chang AC, Yee J, Orringer MB, Iannettoni MD. Diagnostic thorascopic lung biopsy: an outpatient experience. *Ann Thorac Surg.* 2002;74(6):1942-6; discussion 1946-7.
  16. Newman SL, Michel RP, Wang NS. Lingular lung biopsy: is it representative? *Am Rev Respir Dis.* 1985;132(5):1084-6.
  17. Ayed AK. Video-assisted thorascopic lung biopsy in the diagnosis of diffuse interstitial lung disease. A prospective study. *J Cardiovasc Surg (Torino).* 2003;44(1):115-8.
  18. Blewett CJ, Bennett WF, Miller JD, Urschel JD. Open lung biopsy as an outpatient procedure. *Ann Thorac Surg.* 2001;71(4):1113-5.
  19. Coultas DB, Zumwalt RE, Black WC, Sobonya RE. The epidemiology of interstitial lung diseases. *Am J Respir Crit Care Med.* 1994;150(4):967-72.
  20. Roelandt M, Demedts M, Callebaut W, Coolen D, Slabbynck H, Bockaert J, et al. Epidemiology of interstitial lung disease (ILD) in flanders: registration by pneumologists in 1992-1994. Working group on ILD, VRGT. Vereniging voor Respiratoire Gezondheidszorg en Tuberculosebestrijding. *Acta Clin Belg.* 1995;50(5):260-8.
  21. Tinelli C, De Silvestri A, Richeldi L, Oggionni T. The Italian register for diffuse infiltrative lung disorders (RIPID): a four-year report. *Sarcoidosis Vasc Diffuse Lung Dis.* 2005;22 Suppl 1:S4-8.
  22. Leslie KO, Gruden JF, Parish JM, Scholand MB. Transbronchial biopsy interpretation in the patient with diffuse parenchymal lung disease. *Arch Pathol Lab Med.* 2007;131(3):407-23.
  23. Miller JD, Urschel JD, Cox G, Olak J, Young JE, Kay JM, et al. A randomized, controlled trial comparing thoracoscopy and limited thoracotomy for lung biopsy in interstitial lung disease. *Ann Thorac Surg.* 2000;70(5):1647-50.
  24. Luckraz H, Rammohan KS, Phillips M, Abel R, Karthikeyan S, Kulatilake NE, et al. Is an intercostal chest drain necessary after video-assisted thorascopic (VATS) lung biopsy? *Ann Thorac Surg.* 2007;84(1):237-9.
  25. Watanabe A, Watanabe T, Ohsawa H, Mawatari T, Ichimiya Y, Takahashi N, et al. Avoiding chest tube placement after video-assisted thorascopic wedge resection of the lung. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2004;25(5):872-6.
  26. Lee YC, Wu CT, Hsu HH, Huang PM, Chang YL. Surgical lung biopsy for diffuse pulmonary disease: experience of 196 patients. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2005;129(5):984-90.
  27. Tiitto L, Heiskanen U, Bloigu R, Pääkkö P, Kinnula V, Kaarteenaho-Wiik R. Thorascopic lung biopsy is a safe procedure in diagnosing usual interstitial pneumonia. *Chest.* 2005;128(4):2375-80.
  28. Ooi A, Iyenger S, Ferguson J, Ritchie AJ. VATS lung biopsy in suspected, diffuse interstitial lung disease provides diagnosis, and alters management strategies. *Heart Lung Circ.* 2005;14(2):90-2.
  29. Kreider ME, Hansen-Flaschen J, Ahmad NN, Rossman MD, Kaiser LR, Kucharczuk JC, et al. Complications of video-assisted thorascopic lung biopsy in patients with interstitial lung disease. *Ann Thorac Surg.* 2007;83(3):1140-4.
  30. Ferson PF, Landreneau RJ. Thorascopic lung biopsy or open lung biopsy for interstitial lung disease. *Chest Surg Clin N Am.* 1998;8(4):749-62.

## ***Sobre os autores***

---

### ***Renato Tadao Ishie***

Acadêmico de Medicina. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis (SC) Brasil.

### ***João José de Deus Cardoso***

Professor Adjunto IV. Departamento de Clínica Cirúrgica, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis (SC) Brasil.

### ***Rafael José Silveira***

Cirurgião Torácico. Hospital Universitário, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis (SC) Brasil.

### ***Lucas Stocco***

Acadêmico de Medicina. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis (SC) Brasil.