

JOHN COOK LANE

CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DA BIÓPSIA COM AGULHA CORTANTE
NO AUXÍLIO DO DIAGNÓSTICO DE MOLESTIAS INTRA-TORÁCICAS

Tese apresentada à Faculdade de Ciências
Médicas da Universidade Estadual de Cam-
pinas para obtenção do grau de Doutor em
Ciências

Campinas, São Paulo, 1972.

À memória do meu pai e minha mãe

Eduardo Lane

Mary Cook Lane

À Evangeline,

companheira paciente e dedicada

e aos filhos

Evangeline

John

Patricia e

Priscilla

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

REITOR - PROF. DR. ZEFERINO VAZ

Coordenador Geral da Universidade - Prof. Paulo Gomes Romeu

Coordenador Geral das Faculdades - Prof. Antonio Augusto de Almeida

FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Diretor	Prof. Dr. José Lopes de Faria
Departamentos:	Professores:
Anatomia Patológica	José Lopes de Faria
Clínica Médica	Silvio dos Santos Carvalhal
Cirurgia	Marcel Cerqueira Cesar Machado
Tocoginecologia	José Aristodemo Pinotti
Pediatria	José Carneiro Leão
Medicina Preventiva e Social	Miguel Ignácio Tobar Acosta
Neurologia	Oswaldo de Freitas Julião
Oftalmologia	Antonio Augusto de Almeida
Otorrinolaringologia	Gabriel de Oliveira Silva Porto
Ortopedia	João Delfino M. B. Alvarenga Rossi
Medicina Legal	Manuel Pereira
Psicologia e Psiquiatria	Aníbal C. Silveira

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	1
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	4
3. MATERIAL E MÉTODOS.....	37
4. RESULTADOS.....	46
5. DISCUSSÃO.....	64
6. COMENTÁRIOS FINAIS.....	80
7. CONCLUSÕES.....	83
8. CASOS EXEMPLIFICATIVOS.....	85
9. TABELAS CLÍNICAS DE BIÓPSIA DA PLEURA.....	90
10. TABELAS CLÍNICAS DE BIÓPSIA DO PULMÃO.....	102
11. BIBLIOGRAFIA.....	118

CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DA BIÓPSIA COM AGULHA CORTANTE NO AUXÍLIO DO DIAGNÓSTICO DE MOLÉSTIAS INTRA-TORÁCICAS

1. INTRODUÇÃO

Em muitas afecções intra-torácicas, os métodos propedêuti^{2/}cos usuais poderão deixar sem diagnóstico definitivo a sua natureza. O diagnóstico de presunção é frequentemente feito por meios radiográficos e então métodos subsidiários, como a aplicação de intradermo-reações, broncoscopia, citologia, bacteriologia, biópsia pré-escalênica e a mediastinoscopia, serão empregados.

Tratando-se de moléstias pulmonares difusas, a história e o exame físico dão o diagnóstico em 10% dos casos, e adicionados aos métodos subsidiários acima, tal cifra se eleva a 65% (Gaensler, Moister e Hamm). Este fato não é surpreendente quando nos lembramos de que, de 100 moléstias que causam lesões infiltrativas pulmonares, pelo menos 40% são limitadas aos pulmões e não produzem secreções brônquicas ou apresentam manifestações extra-pulmonares que contribuiriam para o diagnóstico. (Buechner). O tratamento adequado destas manifestações exige que todo o esforço seja feito para obter diagnóstico de certeza.

Os tumores pulmonares periféricos não estão ao alcance do broncoscópio e as secreções pulmonares poderão não ser esclarecedoras, nestes casos. Quando o paciente não tem indicação cirúrgica e sim de radioterapia e quimioterapia, é essencial obter-se, quando possível, o diagnóstico histológico.

Nos derrames pleurais, o diagnóstico da causa não é obtido em 17 a 40% dos casos, quando se recorre a métodos radiológicos convencionais, intradermo-reação e exames do líquido pleural (Donohoe).

Embora a punção do pulmão fôsse primeiramente feita por Leyden, em 1883, com fim diagnóstico, há ainda hoje controvérsia sobre

os méritos do uso de agulhas na obtenção de material para tal fim, principalmente no concernente ao pulmão. Em relação a este último, as objeções principais têm sido em torno do risco em relação aos resultados que se poderiam obter.

O objetivo do presente trabalho é de definir melhor as indicações, contra-indicações, complicações e sua profilaxia, do uso de *att. pet* agulhas cortantes no auxílio do diagnóstico de moléstias intra-torácicas, *3* assim como os resultados que se poderiam esperar deste método propedêutico armado.

Tentaremos responder a perguntas tais como:

- a) O método fornece material de interesse para o estudo?
- b) Até que ponto o material obtido possibilita o diagnóstico? *3 a*
- c) Qual é a segurança deste método?

A literatura faz referência a vários métodos de biópsia - (por aspiração, cirúrgica e com agulha cortante). Os tópicos gerais de biópsia por aspiração e cirúrgica são revistos, sendo dada maior atenção às biópsias feitas com agulhas cortantes.

A experiência é dividida em dois capítulos: biópsia de - pleura e biópsia de parênquima pulmonar. Os resultados a que chegamos - são apresentados e confrontados com os demais da literatura, e então alguns casos exemplificativos são apresentados. No final são apresentadas, em forma de mapa, as observações clínicas dos casos.

Este trabalho foi desenvolvido de Setembro de 1969 até Abril de 1972, na Faculdade de Ciências Médicas da Universidade de Campinas, na Universidade do Texas (Southwestern Medical School e East Texas-Chest Hospital) e na clínica particular, na Clínica Eduardo Lane, em Campinas. *3 k*

Agradecimentos são necessários ao Prof. Dr. James B. Seaman, da Universidade do Texas, pelos casos que cedeu para este trabalho e pelo seu entusiasmo neste método propedêutico, que muito me estimulou. *2)* Ao Dr. George A. Hurst, do East Texas Chest Hospital, pelas facilidades que proporcionou ao nosso trabalho. *4)*

Ao mestre e amigo Prof. Dr. David Rosenberg, com quem temos tido a ventura de trabalhar, pelo seu constante apóio, orientação e auxílio inestimável.

Ao Prof. Dr. José Lopes de Faria e Dr. V. V. Gonzales pela interpretação dos achados histo-patológicos.

Ao mestre Prof. Dr. Paulo Mangabeira Albernaz pelo trabalho de revisão do texto desta tese.

Ao Prof. Dr. Silvio dos Santos Carvalhal pelas suas críticas construtivas e orientação.

Ao Prof. Dr. José Aristodemo Pinotti e Prof. Dr. Marcel - Cerqueira Cesar Machado, pelas valiosas sugestões na fase final do trabalho.

Ao Dr. João Plutarco Rodrigues Lima e Dr. Nelson Modesto, pela obtenção das microfotografias.

A Sra. Nelly Bolliger Lane pelo auxílio na revisão bibliográfica e a Srta. Ana Cristina Muller, que competente e paciente datilografou o texto várias vezes.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

BIÓPSIA DA PLEURA

CIRÚRGICA E DE ASPIRAÇÃO

Lloyd, em 1953, relatou o uso da toracoscopia, já usada na Europa durante muitos anos, suplementada com tentativa de biópsia da pleura em 23 pacientes. O diagnóstico histológico foi possível em 12 pacientes, em 4 o material obtido foi insatisfatório, e nos 7 restantes não foi possível fazer as biópsias.

Sutliff, Hughes e Rice, em 1954, utilizaram a biópsia de pleura através da ressecção de uma parte de uma costela, mas sem exploração do tórax. Em nenhum dos casos pré-operatóriamente fez-se o diagnóstico da presença de líquido pleural. O diagnóstico histológico da doença foi obtido em 20 dos 21 casos assim estudados.

Small e Landman, em 1955, relataram 5 casos de biópsia, fazendo uma incisão intercostal de 8 cm e chegando à pleura, sem remoção de parte da costela. Os 5 casos provaram que o derrame pleural era de etiologia tuberculosa, e os exames de rotina não haviam elucidado o diagnóstico.

No mesmo ano, Stead, Eichenholz e Strauss publicaram os resultados de 24 toracotomias efetuadas em pacientes com derrame pleural de causa presumivelmente tuberculosa. Dos 24 casos, em 9 ficou demonstrado não serem de etiologia tuberculosa, embora os pacientes estivessem sendo tratados como tal.

Em 1956, Heller, Kellow e Chomet relataram 20 casos de derrame pleural e biópsia de aspiração e, mais tarde, no mesmo ano, adicionaram mais 5 casos, em que haviam feito biópsia cirúrgica.

No mesmo ano, Breckler, Hoffman, Hill, Hensler e Hukill estudaram consecutivamente 16 pacientes com derrame pleural ou com evidência de pleuriz residual. As biópsias foram todas cirúrgicas e úteis em 10 dos casos, verificando-se serem 9 de natureza tuberculosa e um neoplásico maligno. Estes autores fizeram biópsia de aspiração simultânea nos-

5 primeiros casos sem resultados, tendo indicado que abandonaram o uso da agulha, preferindo a via cirúrgica pelos resultados superiores que esta última lhes oferecia.

Em seguida, Douglass, Carr e Bernatz relataram a sua experiência de biópsia de pleura com toracotomia exploradora em 21 pacientes com derrame pleural ou pleuriz, tendo a doença uma média de 7 meses de duração. Conseguiram estabelecer diagnóstico, quando outros métodos falharam, em 12 destes pacientes.

Em 1957, Donohoe, Katz e Mathews apresentaram os seus resultados de 45 casos de biópsia por aspiração, feitas no início do curso da moléstia. Em 33 dos 45 pacientes, estes autores obtiveram tecido pleural para exame. Recomendaram que, nos casos de diagnóstico insatisfatório, a biópsia cirúrgica deveria ser prontamente feita.

Em 1958, os mesmos autores aumentaram a sua estatística de casos para 111 pacientes, que foram submetidos a 132 biópsias, 78 por aspiração e 54 cirúrgicas. Todas as biópsias por aspiração foram feitas nos primeiros 10 dias de hospitalização. Tecido pleural foi obtido em 78 desses pacientes (77%).

Welsh, em 1958, apresentou 17 casos, em 10 dos quais o diagnóstico de neoplasia maligna foi obtido, em 6 o material foi insuficiente e em um foi revelada pleurite crônica.

A tabela nº 1 apresenta, em síntese, a revisão bibliográfica das biópsias de pleura pelos métodos cirúrgico e de aspiração.

BIÓPSIA DA PLEURA COM AGULHA CORTANTE

A partir de 1955, várias agulhas cortantes foram usadas para biópsia, todas com o objetivo de, através de corte do tecido, retirar maior quantidade para exame histológico propriamente dito. Estas agulhas incluem os tipos de Vim-Silverman (VS) (e a sua modificação de Franklin, FVS), de Franseen, de Abrams (A), de Cope (C), de Kerrinson-Rongeur, e o de Carpenter.

Em 1955, De Frances, Klost e Albano foram os primeiros a-

obter biópsias de pleura usando agulha cortante. Usando a agulha de Vim-Silverman, obtiveram diagnóstico de pleurite granulomatosa em dois casos e não obtiveram diagnóstico etiológico em outros 4 casos, embora tivessem obtido material para exame.

Heller, Kellow e Chomet, em 1.956, usando a agulha de VS, apresentaram 20 casos, 5 de granuloma caseoso, 4 de neoplasia, 9 de fibrose e 2 sem diagnóstico, por insuficiência de material.

Mestitz, Pollard e Purves, em 1957, fazendo uso da agulha de Abrams, apresentaram 116 biópsias, entre as quais o diagnóstico definitivo pôde ser obtido em 72 delas. Em outros 35 casos o aspecto histológico não permitiu diagnóstico satisfatório, e em 9 casos o tecido obtido foi inadequado.

Samuels, Old e Howe, em 1958, usando a agulha VS, apresentaram biópsias feitas em 52 pacientes com derrame pleural por doença maligna comprovada. 25 destas biópsias pleurais comprovaram a neoplasia. Em 10 casos a biópsia pleural tinha sido positiva, enquanto a citologia do líquido pleural fôra negativa.

Mestitz, Purves e Pollard, em 1958, ampliaram a sua estatística para 200 pacientes, submetidos a 228 biópsias com agulha de Abrams. As complicações encontradas foram de um hematoma subcutâneo, um pneumotórax e um caso de implantação de neoplasia pelo trajeto da agulha. Estes autores tiveram um resultado falso-positivo.

Abrams, ainda em 1958, depois da publicação acima, publicou uma nota sobre a sua agulha, sem referir-se ao número de biópsias que havia feito.

Cope, no mesmo ano, introduziu uma nova agulha, por ele imaginada, de construção simples e de fácil manejo. Apresentou um total de 10 biópsias feitas sem complicações. Este autor não especificou o diagnóstico obtido nesta série de pacientes.

Leggat, em 1959, usando as agulhas de Abrams e VS, fez 22 biópsias em 20 pacientes que tinham derrame pleural associado a neoplasia maligna. Em 12 pacientes o diagnóstico de malignidade foi confir

mado, em 7 foi encontrado tecido fibroso inespecífico e em um o tecido retirado foi insuficiente para diagnóstico histológico. Este, quanto à malignidade, foi comprovado em 60% dos casos, enquanto a citologia foi positiva em 40% dos casos.

Sweany, em 1959, usando a agulha de VS, apresentou uma série de 88 biópsias, sendo que 24 renderam tecido inadequado para exame.

Misra e Sharma, em 1959, usando a agulha VS, apresentaram 49 biópsias, sendo que 39 deram pleurite inespecífica, 5 processo de inflamação granulomatosa de origem indeterminada, um neoplasia maligna e 4 apresentaram aspecto normal.

Shaw e Hallet, em 1961, fizeram 42 biópsias com agulha de VS, deparando 5 de neoplasias malignas, 5 de inflamação do tipo granulomatoso, 19 de pleurite inespecífica, uma não classificada. Em 12 o tecido obtido foi inadequado para exame.

Carpenter e Lowell, em 1961, apresentaram nova agulha, usada em 47 pacientes com derrame pleural de etiologia a esclarecer. Não relataram complicações. Os resultados obtidos foram 13 casos de neoplasia maligna, um de granuloma, 26 de pleurites inespecíficas, e em 4 o tecido foi insuficiente para diagnóstico, além de 3 em que o tecido pleural não era patológico.

Niden, Burrows, Kasik e Barklay, em 1961, usando a agulha de Cope, apresentaram uma série de 44 biópsias, sendo 16 de neoplasias malignas, 4 de inflamação do tipo granulomatoso, 20 com aspecto inespecífico e uma insuficiente para diagnóstico.

Hampson e Karlsh, em 1961, usando a agulha de Abrams, em 118 biópsias, tiveram 25 de neoplasias malignas, 24 de granulomatose, 65 de inflamações inespecíficas e 4 de material insuficiente para diagnóstico.

Sison e Weiss, em 1962, usando a agulha VS em 185 pacientes, obtiveram comprovação de carcinoma ou tuberculose em 74 (40%). O material foi insuficiente em 37 (20%). A pleura foi normal em 28 e havia inflamação inespecífica em 46.

Levine e Cugell, em 1962, usando a agulha de Cope em 150 pacientes, fizeram 197 biópsias. Um paciente foi submetido a biópsia 2 - vezes, tendo derrame pleural tuberculoso de um lado e câncer metastático de outro lado. Nesta série de biópsias, nos casos em que a biópsia foi feita indiscriminadamente (todas as causas de derrame pleural, incluindo renal, hepático, cardíaco, colagenose, embolia pulmonar, pneumonia e trauma), o diagnóstico específico foi obtido em somente 12% dos casos. Quando a biópsia foi feita, eliminadas as causas acima, o diagnóstico específico foi obtido em 68% das biópsias. 27

Thiruvengadam, Anguli, Madanagopalan e Victor, em 1962, fizeram 100 biópsias com agulha de Abrams, achando 17 neoplasias malignas, 33 granulomatoses, 44 lesões inespecíficas e uma não classificada.

Rao, Jones, Greenberg, Bahar, Daysog, Schweppe e Jenkins, em 1965, apresentaram biópsias em 124 pacientes, em que um diagnóstico histológico foi possível em 79 deles (64%). Como complicações, houve 3 casos de pneumotórax que não necessitaram drenagem. Em 2 biópsias foi atingido inadvertidamente o fígado, o que aliás não trouxe maiores complicações.

Kettel e Gugell, em 1967, fizeram uma comparação das vantagens e limitações da agulha de VS, Abrams e a de Cope. Preferiram esta última por oferecer maior facilidade técnica, menor tamanho, e obter material para exame com facilidade.

Scerbo, Keltz e Stone, em 1971, fizeram um estudo retrospectivo de sua experiência em 222 biópsias feitas em 163 pacientes. Focalizaram a vantagem de fazer-se biópsias repetidas quando a primeira não foi esclarecedora. Assim é que fizeram a segunda biópsia em 50 casos, e a terceira em 9. Quando somaram os resultados das biópsias, às biópsias cirúrgicas (18 casos), às autópsias (23 casos), ao isolamento do bacilo da tuberculose (6 casos), e ao critério clínico (41 casos), o diagnóstico final da afecção pleural pôde ser determinado em 91% dos pacientes.

A tabela nº 2 apresenta em síntese a revisão das biópsias feitas com agulhas cortantes. 8

A revisão da literatura de biópsia do pulmão pode ser dividida em duas fases: a em que predominou o uso de biópsia de agulha por - aspiração, e a em que se recorreu à biópsia cirúrgica aberta. Entremeados com este último método apareceu o uso de agulhas cortantes para biópsia. 9

BIÓPSIA POR ASPIRAÇÃO

Por biópsia de aspiração entende-se a retirada de células, ou pequenos fragmentos de tecido, usando a aspiração negativa aplicada a uma agulha, geralmente de calibre fino.

A primeira aspiração do pulmão com o objetivo de obter informações maiores a respeito da patologia, foi feita por Leyden, em 1883, quando ele aspirou três pacientes com pneumonia e conseguiu obter micro-organismos em um deles.

Menetrier, em 1886, foi o primeiro a obter, em um caso, o diagnóstico de carcinoma do pulmão por aspiração. Talamon, em 1883, menciona o uso da punção diagnóstica do pulmão, principalmente no que se refere ao interesse de obter informação bacteriológica. Hellendall, em 1899, foi o primeiro a apresentar relatório formal sobre a punção diagnóstica do pulmão, sendo que ele dá crédito a Krönig como sendo realmente o primeiro a obter o diagnóstico de tumor por este método. Hellendall relata 2 casos de sarcoma do pulmão que foram diagnosticados histologicamente in vivo e confirmados por autópsia. Fränkel, em 1896, Sokolowsky, em 1898, e Jacobson, em 1899, comentaram o diagnóstico de neoplasmas intra-torácicos com o uso de uma agulha. Quinke, em 1881, e também Ehrlich, em 1880, conseguiram obter células carcinomatosas de exsudatos pleurais. Em 1900, Gumprecht comentou a falta de menção na literatura a complicações das punções torácicas. Naunyn, em 1889, Waldvogel, em 1906, Bönniger, em 1907, Metzlar, em 1915, e Stähelin, em 1919, relataram complicações da punção torácica, incluindo morte, geralmente devidas à punção das artérias intercostais ou à lesão de vasos em pleno parênquima pulmonar. Naquela época, eram usados trocâteres, geralmente usados para remoção de derrame pleural, com algumas punções acidentais do parênquima pulmonar.

Com exceção do caso de Waldvogel, todos os pacientes eram de idade avançada e culpou-se o acidente pela punção de um vaso arteriosclerótico pulmonar e ocasionalmente pela punção de um brônquio ou da traquéia. Em 1917, Hirschfeld apresentou um trabalho experimental da punção e aspiração no diagnóstico de tumores malignos em geral. Deelman, em 1918, confirmou essas observações como sendo satisfatórias e apresentou 6 casos em que o diagnóstico histológico foi obtido por punção. Tratava-se, no entanto, de punção de tumores, não se tendo mencionado que os mesmos fossem de pulmão. Josefson, em 1919, e Müller, em 1927, relataram suas experiências com punção aspirativa de tumores, sem mencionar especificamente os tumores do pulmão. Ellis, em 1922, no Memorial Hospital for Cancer and Allied Diseases, de New York, fez o diagnóstico de carcinoma do pulmão de um material que acidentalmente foi achado dependurado na ponta da agulha que tinha sido usada para toracocentese. Martin e Ellis, em 1930, relataram 65 carcinomas primitivos do pulmão, provados por biópsia de aspiração. Sem estarem ao par dos trabalhos previamente feitos na Europa, eles padronizaram a técnica e receberam o crédito de terem popularizado o uso da biópsia de agulha por aspiração nos tumores em geral. Stewart, no mesmo ano, apresentou os seus resultados em 17 casos de pneumonia lobar aguda. Não teve complicações e recomendou este método nos casos em que não havia escarro para exame.

Hóffman, em 1931, introduziu o uso de uma agulha, cuja ponta do mandril tinha a forma de uma ponta de flexa e que, introduzida no tecido, retinha nas suas asas fragmentos do mesmo. Não encontramos outras publicações a respeito do uso desta agulha. Este autor apresentou 20 biópsias de vários tumores, mas sem referência a pleura ou pulmão.

Sharp, em 1931, apresentou mais 2 casos adicionais de biópsia de câncer do pulmão do Memorial Hospital. Fernandez e Tobias, no mesmo ano, também usaram este método, em um caso.

Em 1934, Martin e Ellis descreveram sua técnica com detalhe, e relataram 1405 casos em que o diagnóstico positivo foi obtido por este método. Deste grupo de casos, 41 foram de pulmão, sem complicações.

Pavlovsky, em 1934, apresentou uma tese sobre punção ganglionar, tendo ampliado suas indicações de biópsia com agulha para pulmão, em 1937, numa publicação conjunta com Lanari. Nesta última estes autores obtiveram o diagnóstico de carcinoma do pulmão em 13 casos, dentre 24 - suspeitos.

Stewart, em 1936, discutiu o valor da biópsia por aspiração em geral, baseado na experiência até então levada a efeito no Memorial Hospital for Cancer and Allied Diseases, de aspiração de material e esfregaços obtidos em 2500 tumores, usando uma agulha calibre 18. 13

Ainda em 1936, Martin e Stewart publicaram em resumo as vantagens e limitações da biópsia por aspiração.

Sappington e Favorite, em 1936, fizeram a revisão de 23 publicações sobre punção diagnóstica do pulmão, abrangendo mais de 2000-casos. Estas punções foram feitas com o objetivo de identificar as bactérias em casos de pneumonia, e a incidência de empiema não foi superior a casos semelhantes que não foram submetidos à aspiração. Nesta revisão, Thomas e Parker relatam um caso de morte súbita.

Lavalle, da Universidade Nacional de Buenos Aires, publicou em 1937 a sua experiência de punção do pulmão no tratamento de 100 - casos de tuberculose pulmonar, sem complicações.

Craver e Binkley, em 1939, publicaram a sua experiência de biópsia por aspiração em 92 casos suspeitos de terem carcinoma primitivo do pulmão, dos quais o diagnóstico de carcinoma foi confirmado em 56 pacientes (60% dos casos). Estes autores só tiveram complicações em um caso de um paciente que teve hemiplegia temporária. Valorizaram a biópsia de aspiração em casos de tumores periféricos, fora do alcance do broncoscópio. A técnica recomendada por Craver (1940) foi a punção do tumor com uma agulha nº 18, e a tentativa de aspiração de células tumorais para diagnóstico.

Em 1941, Van Ordstrand e Lambert apresentaram 12 casos de biópsia do pulmão por aspiração e chamaram a atenção para a possível complicação de embolia gasosa.

Ellis, em 1946, introduziu o uso de uma agulha rotatória-ligada a um equipamento odontológico. Apresentou então um relatório de - 278 biópsias, das quais 18 se reportavam a moléstias intra-torácicas. Em 10 d'êles o diagnóstico correto foi obtido.

Em 1949, Gledhill, Spriggs e Binford publicaram um estudo comparativo entre os vários métodos, para obtenção de células ou tecido-para comprovação, em 145 casos de carcinoma de pulmão. Dêstes, a biópsia por aspiração deu o diagnóstico correto em 30,3% dos casos; biópsia por-broncoscopia em 24,7%; biópsia de metástases em 24,7%; toracotomia em - 6,8%; citologia do escarro em 2,5% e sômente por autópsia em 11% dos ca-sos. Êstes autores apresentaram também a sua experiência de 75 biópsias-em 56 pacientes, todos com carcinoma, dos quais o resultado de diagnôsti-co positivo foi obtido em 78,5% dos casos. Como complicações tiveram 3 - casos de pequeno pneumotórax e 5 casos de pequenas hemoptises.

Rosemond, Burnett e Hall, em 1949, apresentaram 272 bióp-sias de aspiração de lesões pulmonares, feitas em 231 pacientes. Em 61%-dos casos de carcinoma, o diagnóstico foi provado com o uso da agulha. - Houve um caso falso-positivo de linfoblastoma. Êstes autores se referi-ram ao fato d'êste tipo de tumor ser muito denso e as dificuldades encon-tradas em obter um fragmento satisfatório de tumor pelo método de aspira-ção. Desta série houve 20 complicações (7,35%). Houve 3 mortes. Um pa-ciente faleceu nas primeiras 24 horas apôs a biópsia, de choque e convul-sões, não sendo encontrada a causa na autópsia, porém o cérebro não foi examinado. A possibilidade de embolia foi aventada. Um paciente faleceu-de pneumotórax hipertensivo, e um terceiro de infarto 24 horas apôs a biópsia, com verificação por autópsia.

Woolf, na Cidade do Cabo, em 1954, apresentou como tese - de doutoramento um estudo de 94 biópsias feitas em 73 pacientes com di-versas afecções pulmonares. Como complicações êste autor teve hemoptise-estimada em menos de 15 cc. em 8,4% e hemoptises mínimas (evidência de-sangue no escarro) em outros 26,5% dos pacientes. 12% dos pacientes ti-veram dor apôs a biópsia e 9,6% tiveram pneumotórax. Houve um caso de

morte de um paciente com tuberculose bilateral extensa, meningite tuberculosa e asbestose. A biópsia neste caso foi feita com o paciente em decúbito elevado devido à dispnéia do mesmo, e 10 segundos após a biópsia o paciente ficou inconsciente, pálido e sem pulso. Após manobras de reanimação houve melhora do estado geral durante um período de 15 horas, passando então a apresentar fenômenos neurológicos progressivos, até o seu óbito duas horas depois. Na autópsia não foi possível comprovar a presença de embolia gasosa nas artérias cerebrais, porém o autor ficou com a nítida impressão de que a morte foi devida a embolia gasosa no cérebro. Este autor também teve a oportunidade de fazer biópsia de 10 casos de pulmões normais, biópsias essas submetidas a cultura, das quais em 6 não houve crescimento de micro-organismos e 4 tiveram crescimento mínimo. Este estudo mostrou que o parênquima pulmonar, em condições normais, é provavelmente estéril no homem. //

Em 1956, Godwin descreveu novamente a técnica de biópsia-de aspiração com agulha em tumores de diversas regiões do corpo. Naquela época o autor citou o fato de que no Memorial Hospital de New York e Hospitais Afiliados, o número de biópsias por aspiração alcançava 2500 casos anuais. No seu trabalho, apenas alguns casos exemplificativos de biópsia pulmonar foram apresentados.

Em 1965, Lauby, Burnett, Rosemond e Tyson comentaram do exagero do perigo de implantação de células tumorais. Baseados na sua experiência de 648 biópsias, estes autores justificaram a reintrodução do uso de agulha de aspiração depois de um longo período de desuso por críticas feitas por Ochsner sobre o perigo de implantação de células neoplásicas.

Em 1966, Dahlgren e Nordenström publicaram uma monografia sobre a sua experiência no Karolinska Institutet, em Estocolmo. O maior valor da técnica para estes autores foi a possibilidade de retirada de material para diagnóstico de pequenos tumores pulmonares, obtendo-se diagnóstico precoce. Apresentaram refinamentos na técnica radiológica para localização correta da lesão, usando agulhas de 9, 12 e 16 cms de com

primento, com diâmetro externo de 0,9 a 1,1 mm. Por meio de anestesia lo
cal, e com o paciente na mesa radiológica, usaram amplificador de imagem
com televisão e, após a introdução da agulha no provável tumor, a agulha
era movimentada com o intuito de observar-se se a lesão também se movi - 11
mentava, com que ficaria comprovada a introdução correta da agulha. -
Nordenström, o radiologista, usava também circuito de televisão em dois
planos, para melhor localizar a lesão, e assim conseguiu fazer biópsia -
de lesões de até 1 cm de diâmetro. O patologista Dahlgren, especialista
em citologia neoplásica, lembrou o fato de que o processo inflamatório -
peri-tumoral e a tendência de o tumor necrosar na porção central, pode-
riam levar a uma impressão de que o material retirado fôsse do tipo de u - 12
ma reação inflamatória com freqüentes células gigantes, simulando os a - pare
chados de tuberculose. No caso de a lesão ser radiologicamente suspeita - que
de ser maligna, pelo menos três diferentes partes da lesão teriam de ser 13
aspiradas para a obtenção de diagnóstico. Este patologista também chamou
a atenção para o fato de que as células de tumores malignos se aderem -
pouco entre si, e são mais fáceis de aspirar tanto quanto menos diferen - ca
ciado fôr o tumor. O trabalho destes autores se desenvolveu de 1961 até -
1964, sendo que os dois primeiros anos foram considerados experimentais -
e não foram incluídos nos seus resultados finais. Apresentaram 519 bióp -
sias feitas em 365 pacientes, sendo o material obtido satisfatório em -
74,2% dos casos na primeira biópsia e, sujeitando o paciente a uma segun -
da ou a uma terceira biópsia, o resultado elevou-se para 86,6%. Restaram
49 (13,4%) pacientes em que o diagnóstico não pôde ser firmado. Os diag -
nósticos obtidos ficaram assim distribuídos: tumores malignos 169 (46,3%);
tumor maligno suspeito 21 (5,8%); inflamação não específica 44 (12,1%); -
inflamação específica 65 (17,8%); adenoma brônquico 4 (1,1%); hamartoma -
10 (2,7%); tumor mesenquimal benigno 2 (0,5%); pneumoconiose 1 (0,3%); -
sem diagnóstico 49 (13,4%). Estes autores chamaram a atenção para a difi -
culdade de biópsia de neurof/momas e incluíram 4 destes casos em que o - e
diagnóstico não foi obtido e atribuíram o fato a serem esses tumores ex -
tremamente duros e daí a difícil obtenção de material citológico. Entre-

outros refinamentos da técnica, pediam ao paciente que fizesse a manobra de Valsalva, o que diminuía sensivelmente o tamanho de imagens suspeitas de serem estruturas vasculares e assim evitar introduzir agulha nestas - estruturas. A revisão das complicações destes autores não foi apresentada com suficientes detalhes em números, para uma análise comparativa com outros métodos de biópsia. Relataram uma frequência de 15 a 20% de pequenos pneumotórax no grupo de biópsias. Alguns deles se reabsorveram espontaneamente, outros foram aspirados com agulha fina, e outros ainda foram drenados por meio de toracotomia fechada. Tiveram um caso de possível - mas não provada embolia gasosa e um caso de pleuriz. Não houve comprovação de casos de disseminação de células malignas pelo trajeto da agulha. Hemoptises foram pequenas e infrequentes. Estes autores demonstraram que, após a biópsia, poderá aparecer radiologicamente, no parênquima pulmonar, uma densidade maior devido a sangramento dentro ou em torno do tumor, - sendo comprovado posteriormente esse achado na peça cirúrgica. Esta técnica, com agulha de calibre pequeno, permite alcançar lesões perto do hili pulmonar, o que aumentaria de muito, segundo esses autores, a incidência de complicações, se fossem empregadas agulhas de maior calibre.

Em 1967, Nasieli, do Karolinska Institutet, em Estocolmo, - apresentou um estudo comparativo entre o diagnóstico citológico de câncer do pulmão, de material obtido por aspiração de agulha, e a citologia do escarro e da secreção brônquica, em 144 biópsias aspirativas consecutivas. Material adequado para exame pelos dois métodos foi obtido em 42 casos. Ambos os métodos resultaram positivos em 19 deles. Biópsia por aspiração e citologia exfoliativa negativa foi observada em 13 casos e biópsia por aspiração negativa e citologia exfoliativa positiva em 7. Os 3 casos remanescentes (7%) resultaram negativos em ambos os métodos.

Em 1967, Rabinov, Goldman, Robash e Simon, recorrendo a métodos idênticos ao de Nordenström, comentaram a necessidade do uso de uma agulha do tipo cortante em certas lesões de consistência dura, em - que com agulhas de calibre pequeno não era possível obter material cito-

tológico. Estes autores apresentaram o resultado de biópsias de pulmão feitas em 39 pacientes, sendo que o material retirado para exame foi submetido a estudo citológico, fazendo-se um esfregaço em lâmina e corando pelo método de Papanicolaou, e outra porção centrifugada e incluída em parafina para exame histológico. Dos 39 pacientes, as lâminas citológicas foram positivas em 26 casos e o tecido incluído em parafina em 21 deles. - Ajuntando os dois métodos, o diagnóstico de carcinoma foi feito em 26 de 29 casos de comprovada malignidade. Dêstes 26, foi possível identificar o tipo de tumor em 23 dos pacientes. Estes autores fizeram a revisão de 648 biópsias descritas por outros autores e que tiveram seguimento mínimo de 5 anos. Em nenhum caso foram observados implantação e crescimento de células tumorais no trajeto da agulha.

Stevens, Lillington e Weigen, em 1967, apresentaram biópsias de 30 lesões em 29 pacientes. Tiveram 4 casos de Falso-negativo que provaram ser malignos em subseqüentes biópsias de agulha e um falso-positivo que foi interpretado como sendo carcinoma, quando se tratava de uma metaplasia pós-infarto pulmonar.

Em 1968, Stevens, Lillington e Weigen ampliaram a sua experiência para 100 casos de biópsias de lesões pulmonares localizadas. - Citaram referências bibliográficas que totalizaram mais de 2700 biópsias do pulmão e do mediastino, onde havia mais de 1100 tumores malignos, sendo relatados na literatura 2 casos de implantação de tumor. Nessa experiência coletiva houve 6 mortes, 2 por hemorragia, uma por pneumotórax hipertensivo e uma por embolia gasosa, além de 2 pacientes de Lauby que faleceram possivelmente de causas não relacionadas à biópsia. Neste artigo eles referem a experiência de Dahlgren e Nordenström, que em meados de 1967 alcançava mais de 800 casos de biópsia, porém outros comentários não foram feitos. Tanto Stevens como Dahlgren preferiram o uso de uma agulha simples, mas recomendaram o uso de uma agulha cortante tipo FVS para infiltrados pulmonares difusos, devido à necessidade de obtenção de porções maiores de tecido para diagnóstico. Neste estudo foi feita uma correlação entre 100 casos de comprovada lesão benigna ou maligna, resul

tando que, em 62 casos de comprovada malignidade, a biópsia com agulha - resultou positiva para malignidade em 52 casos; houve 4 suspeitos e 4 - falso-negativos. Em 38 casos de comprovadas lesões benignas houve 2 falso-positivos. Foram observados vários graus de pneumotórax em 31% dos ca sos, 6 com pequenas hemoptises, um pneumo-hemotórax e um paciente que so freu uma hipotensão transitória. Não houve casos de disseminação tumoral pelo trajeto da agulha e nem infecções.

Finalmente, Turner e Sargent, em 1968, advogaram ainda o uso da biópsia aspirativa como método de diagnóstico. Apresentaram al - guns casos demonstrativos, sem maiores contribuições.

BIÓPSIA CIRÚRGICA DO PULMÃO

Klassen, Anlyan e Curtis, em 1949, introduziram a toracotomia para biópsia do parênquima pulmonar. Apresentaram 50 casos de biópsia cirúrgica, fazendo uma exploração através do 4º espaço intercostal - anterior, e retirando um fragmento da borda inferior do lobo, fechando e drenando o tórax. Apresentaram na sua publicação detalhes sobre apenas 6 dos 50 casos. Tiveram dois casos de enfisema sub-cutâneo, apenas como - complicação, na sua série de 50. 18

Prior, em 1949, também apresentou, segundo Gaensler, 32 - casos usando a técnica de Klassen.

Effler, Ordstrand, McComark e Gancedo, em 1955, apresentaram 65 casos, com morte de uma paciente com asbestose pulmonar avançada, falecida no pós-operatório de infarto do miocárdio.

O'Donnell, em 1955, apresentou 7 biópsias usando anestesi a geral e local, sendo a pressão positiva intra-torácica mantida com ven tilação por máscara.

Theodos, Allbritten e Breckenridge, em 1955, usando anestesia local, fizeram biópsia em 50 casos. Os pacientes eram ventilados - com máscara. Do total, 23 pacientes ficaram sem diagnóstico específico. - Houve um caso de morte de um paciente que, 3 dias após a operação, fale-

ceu de cor pulmonale.

Close, no mesmo ano, apresentou 3 casos sem complicações.

Andrews e Klassen, em 1957, apresentaram a sua experiência de 8 anos com biópsia cirúrgica do pulmão. Apresentaram a sua coleção total de 119 biópsias, feitas em 118 pacientes. Como complicações, tiveram 5 casos de pneumotórax, dos quais 4 tiveram de ser drenados; 2 de hematoma de parede, 3 de hemotórax, atelectasia em um e neuralgia intercostal em 2. Houve 4 mortes, duas a 16 dias de pós-operatório. Todas as fatalidades foram em pacientes de carcinoma, e em mau estado geral. Estes pacientes, na sua grande maioria, apresentavam infiltrações difusas dos pulmões.

Longstreth, Davila e Aronstam, em 1957, apresentaram 16 biópsias cirúrgicas, com anestesia geral, e drenando o tórax.

Breckler, Hensler, Hill, Hoffman e Hukill, em 1957, relataram 10 casos de biópsia cirúrgica, não tendo mencionado o tipo de anestesia que usaram. Não houve complicações.

Harvey e Harvey, em 1958, adicionaram 6 casos, e Beskin, em 1960, apresentou 12 casos adicionais.

Smith, Parsons e Daniels, em 1959, apresentaram 9 casos de biópsia pulmonar, sem complicações, usando anestesia e bloqueio intercostal e drenagem fechada do tórax.

Grant e Trivedi, em 1960, apresentaram 26 casos e tiveram duas complicações sérias, sem mortalidade. Um paciente teve pneumotórax contra-lateral ao lado operado, e um outro teve obstrução intestinal, que respondeu a tratamento conservador.

Shields e Sweany, em 1960, usando anestesia local sem drenagem do tórax, ou geral com drenagem, apresentaram 36 biópsias feitas em 35 pacientes. Em 3 pacientes o tecido retirado não permitiu diagnóstico, e em um o diagnóstico foi errôneo. Tiveram como complicações vários casos de pneumotórax, quando usaram anestesia geral.

Yashar, em 1962, apresentou 6 casos sem complicações.

Trummer, Doohen e Timmes, em 1963, relataram 24 casos, sem mortalidade, e um caso complicado por pneumotórax parcial tardio,

tratado com drenagens repetidas do tórax.

Gaensler, Moister e Hamm, em 1964, usando uma toracotomia 19
pôsterio-lateral, relataram 62 casos iniciais e uma incisão de 7-15 cms-
anterior intercostal, nos últimos 44 casos. Estes autores apresentaram-
106 biópsias feitas em 105 pacientes de uma variedade de lesões. Como -
complicações, observaram 9 casos. Um empiema que estava localizado, ne-
cessitou drenagem posterior; certo paciente necessitou de neurectomia -
por neurite intercostal; 3 apresentaram dificuldades respiratórias no -
pós-operatório uma das quais foi pneumotórax hipertensivo devido a um -
dreno torácico mal localizado. Os outros dois eram portadores de enfise-
ma, tiveram dificuldades na eliminação de secreções, necessitando tra-
queotomia; tiveram também, num caso, infecção da incisão, noutro, pneu-
monite e noutro, isquemia miocárdica e edema agudo do pulmão. Um pacien-
te faleceu 13 dias após a biópsia. Apresentava carcinoma pulmonar, cor-
pulmonale e múltiplas embolias pulmonares antigas e recentes.

Rubin e Rubin, em 1964, apresentaram 70 biópsias feitas -
em 69 pacientes. Referiram-se a complicações mínimas sem ter entrado em
detalhes. Uma paciente faleceu devido a obstrução brônquica durante a - 20 dita
intervenção, e parada cardíaca em seguida. A paciente permaneceu em co-
ma e faleceu quatro dias depois.

Elian, no nosso meio, em 1966 apresentou uma tese sobre - 21
os resultados da biópsia pulmonar feita em 25 pacientes portadores de -
esquissostomose que simultaneamente foram submetidos ao tratamento ci-
rúrgico de hipertensão portal. Em 12 pacientes foram encontrados granu-
lomas esquissostomóticos no tecido examinado.

Klässen e Andrews, em 1967, publicaram mais 270 casos, a-
presentando 21 casos de complicações e 7 mortes. Tiveram 6 casos de -
pneumotórax, 4 de enfisemas sub-cutâneos, 4 de hemotórax, 2 de neurites
intercostais, 2 de hematomas incisionais, 1 de atelectasia, 1 de empiema,
1 de agulha retida. Dos 7 casos de morte, 2 foram atribuídos diretamente
à biópsia. Uma paciente faleceu de aspiração de conteúdo estomacal no se- 22
gundo dia do pós-operatório. Uma segunda paciente faleceu por insuficiên-
cia cardíaca.

cia respiratória pós-operatória agravada por empiema também pós-operatório. Dos seus resultados de biópsias, um paciente ficou sem diagnóstico por biópsia inadequada. Em outros 44 pacientes o diagnóstico inespecífico foi de pneumonite crônica e granuloma.

Scadding, em 1970, relatou 66 casos sem referência a complicações.

A tabela nº 3 resume a revisão da literatura sobre o assunto. 22

BIÓPSIA DE PULMÃO COM AGULHA CORTANTE

Em 1940, Tripoli e Holland foram os primeiros a sugerir o uso da agulha de Vim-Silverman (VS) nas biópsias do pulmão. A agulha, proposta em 1938 por Silverman, era usada até então para biópsia de outros órgãos.

No mesmo ano, Overholt criticou o uso do método de biópsia com agulha, considerando-o ineficaz e perigoso, principalmente devido à possibilidade de implantação de células neoplásicas pelo trajeto da agulha.

As críticas de Overholt diminuíram muito o entusiasmo da época pelo uso de agulhas. Não apareceram, porém, relatos de implantação de tumores e este temor foi decrescendo gradativamente.

No entanto, foi só em 1954 que Dutra e Geraci usaram clinicamente a agulha cortante de VS para biópsia de tumores pulmonares. Apresentaram 3 casos em que o diagnóstico de malignidade foi comprovado pela agulha. Num desses casos houve implantação de tumor no trajeto da agulha, e aparecimento de um tumor sub-cutâneo. O caso era inoperável. Botocou ele?

Em 1959, Sarin e Bhatnager, da Índia, apresentaram 9 casos de biópsia com agulha VS, sendo obtido o diagnóstico de carcinoma em 6, de pneumonia em evolução crônica, de fibrose do pulmão e tuberculose caseosa, em um caso de cada. Houve um caso de hemoptise, e nos demais não se verificou complicação.

Em 1960, Sabour, Osman, Le Golvan e Ishak, do Cairo, apresentaram 137 casos de biópsia de pulmão feitas com agulha de VS, incluindo uma variedade de afecções pulmonares, mas principalmente carcinoma broncogênico. Estes autores foram os primeiros a focalizar as complicações e contra-indicações deste método de diagnóstico. Observaram 6 complicações, sendo a mais importante hemoptise severa, mas sem mortalidade. No adendum desta mesma publicação ainda se referiram a mais 27 pacientes biopsiados, com um caso de pneumotórax.

Em 1960, Miller apresentou 10 casos de pacientes com evidência de carcinoma inoperável do pulmão, mas que não tinham ainda diagnóstico histológico. O diagnóstico foi obtido em todos esses casos, tendo tido como consequências 2 casos de pneumotórax pequeno e uma hemoptise pouco pronunciada.

Em 1960, Manfredi, Buckley, Patrick, Barry e Sieker apresentaram um trabalho experimental, em que foram feitas 58 biópsias em 22 cães, usando uma agulha de VS, introduzida no campo médio pulmonar. Em alguns casos houve biópsia de bronquíolos, mas não houve complicações, inclusive pneumotórax.

Em 1961, Manfredi, Rosenbaum, Behnke e Williams apresentaram casos de pacientes com proteinose alveolar diagnosticada com agulha de VS, e chamaram a atenção para o valor deste exame nos pacientes de moléstias difusas dos pulmões.

Em 1963, Manfredi, Rosenbaum e Behnke também apresentaram 18 biópsias com agulha de FVS em 16 pacientes, sendo o diagnóstico obtido em 9 deles. Houve um caso de pneumotórax que não necessitou drenagem, e um outro que a exigiu.

Em 1963, Aronovitch, Chartier, Kahana, Meakins e Grozman apresentaram uma série de 78 pacientes submetidos a 111 biópsias, entre biópsias de pleura e de pulmão. Os resultados de 30 casos de biópsias de pleura são foram positivos em 7 casos. Das 48 biópsias de pulmão de várias doenças, ele chegou a diagnóstico em 29. Houve 8 complicações, sendo 4 casos de pneumotórax assintomáticos, 2 de pneumotórax hipertensivo, u-

ma implantação de tumor e uma biópsia de fígado.

Em 1964, Smith apresentou 61 biópsias de pulmão usando a-
agulha de VS e uma nova agulha de Jack. Esta agulha tem sido usada na In-
glaterra e na Austrália, mas raramente em outros países. Ele obteve um
resultado satisfatório em 64% dos casos, tendo como complicações, pneumo-
tórax em 25 casos, hemoptise em 5, enfisema sub-cutâneo em 3, hematoma -
pulmonar em 1, e reflexo vago-vagal em 1. Logo após essa publicação, 26
Smith teve um paciente do sexo masculino que faleceu com hemorragia pul-
monar, anoxia e parada cardíaca após uma biópsia com agulha igual às an-
teriores. Uma hemorragia pulmonar grave ocorreu um minuto após o término
da biópsia, e o paciente foi considerado morto após 2 horas e 30 minutos
de manobras de reanimação. Na autópsia, um pequeno orifício puntiforme -
no lobo inferior direito foi difícil de ser localizado, e não foi achada
laceração do pulmão. O pulmão apresentava-se fibrótico, com muitos nód-
ulos de sarcoidose. A hemorragia deveria, na opinião de Smith, ter-se da- 22
do devido à ruptura de um vaso grande, mas isso não pôde ser provado. Um
fator apontado por Smith foi de que a agulha se aprofundou aproximadamen-
te 5 cms dentro do parênquima pulmonar. Essa reanimação se deu na enfer-
maria de seu hospital, e houve demora na obtenção de sonda endo-traqueal,
aspirador e outros equipamentos de reanimação que, segundo o autor, fo-
ram fatores que dificultaram o sucesso durante a reanimação. Este autor
passou a fazer as suas biópsias no centro cirúrgico.

Uma comunicação nossa ao Dr. W.G. Smith, na Austrália, in- 28
dagando do seu entusiasmo atual pelo uso da agulha, foi respondida pelo
Dr. A.R. Adams, do Sir Charles Gairdner Hospital, Shenton Park, West -
Australia. Dr. Adams disse que, após a morte do Dr. Smith, em 1969, de-
creceu o entusiasmo pelo uso da agulha, e os colegas daquele hospital,-
onde o Dr. Smith clinicou, estavam preferindo a biópsia aberta, e reser-
vando o uso da agulha para lesões situadas junto à parede torácica.

Em 1966, Krumholz e Weg apresentaram 65 biópsias feitas -
em 60 pacientes, com agulha de FVS. Todos esses casos foram de biópsias 29
em pacientes de moléstia pulmonar difusa, principalmente sarcoidose. Das 30

65 biópsias, foi obtido tecido histológico adequado para exame em 56 - (86%) dos casos e tecido insuficiente em 9 (14%). Dos casos em que tecido adequado foi obtido, o diagnóstico definitivo ou corroborativo foi obtido em 45 deles (75%). Nesta série de casos houve 2 hemoptises (de aproximadamente 40 e 50 ml). Houve 12 casos de pneumotórax, dos quais 6 necessitaram drenagem.

Ainda em 1966, Mann e Sinha, na Inglaterra, introduziram o uso da agulha de Jack na biópsia de 50 casos suspeitos de pneumoconio- ³¹ses, principalmente antracose, silicose e asbestose. O diagnóstico histológico concreto foi obtido em metade dos casos. Estes autores relataram casos de pacientes que trabalharam em indústrias de asbestos, com radiografias de tórax normais, mas que apresentavam queixas de dispnéia de esfôrço. Em 3 desses casos, a biópsia de agulha estabeleceu a presença de partículas de asbestos com concomitante fibrose pulmonar. Estes pacientes trabalharam nesta indústria menos de um ano, e a biópsia no caso ajudou a definir o litígio estabelecido entre a indústria e os pacientes. - Houve pneumotórax em 12 casos (24%), dentre os quais 4 se re-expandiram espontaneamente e 8 necessitaram drenagem. Houve um caso com sangramento para dentro do líquido pleural, sendo aspirados 2,5 litros de líquido - sanguinolento. Posteriormente ficou demonstrado que esse paciente tinha asbestose e carcinoma do pulmão. A única complicação séria foi de um caso de hemotórax sem pneumotórax, em que foram retirados 10 litros de sangue do espaço pleural num período de 2 semanas, necessitando múltiplas - transfusões de sangue. Exames subsequentes da função pulmonar mostraram ser idênticos aos de antes da biópsia. Em 3 pacientes houve traços de - sangue no escarro, não considerados como complicações. 4 pacientes tam - bém tiveram sintomas de reflexo vago-vagal.

Ainda em 1966, Manfredi e Krumholz apresentaram 4 casos - de biópsia com agulha de FVS, sem complicações.

Em 1967, Adamson e Bates apresentaram a sua experiência - de 71 biópsias em 62 pacientes, usando a modificação de Franklin da agu - lha de Silverman, tendo obtido diagnóstico em 63% dos casos. Como compli

cações, observaram pneumotórax assintomático em 7, pneumotórax que necessitou drenagem em 5, hemoptise em 3 e uma morte. Essa morte é a primeira fatalidade descrita na literatura em biópsias do pulmão, com o uso de agulha cortante. Na autópsia, o paciente apresentou diagnóstico final de pneumonia lipoide e fibrose pulmonar extensa. O paciente apresentou hemorragia intra-pulmonar devido à biópsia de uma artéria brônquica grande. A causa da morte foi ventilação insuficiente devido à hemorragia acima. }2

Youmans, Middleton, Derrick, Morettin e Assor, em 1968, apresentaram a sua experiência de 61 biópsias com agulha de VS em pacientes de moléstias difusas do pulmão. Foi obtido tecido em 90% dos casos, nos quais em 3/4 deles o material foi considerado adequado pelo patologista. 4 diagnósticos foram errôneos, 2 provados subsequentemente por biópsia com agulha e 2 posteriormente por autópsia. As duas primeiras biópsias foram diagnosticadas como normais em pacientes com pulmões radiologicamente anormais. A repetição subsequente das biópsias demonstrou tratar-se de inflamações do tipo granulomatoso, em cada caso. Dos 2 casos que terminaram em autópsia, um deles apresentava fibrose intersticial difusa (síndrome de Hamman-Rich). O outro foi tratado com corticosteróides depois de um diagnóstico de biópsia de fibrose intersticial difusa. O paciente teve melhora clínica inicial, seguida de piora e morte 3 meses depois. Na autópsia o paciente apresentava, além de fibrose intersticial difusa, histoplasmose. Neste caso, presumiu-se que o corticosteroide reavivou um foco de histoplasmose inativo. Esses casos mostram claramente a desvantagem da biópsia com agulha, que é um método cego, podendo retirar tecido que não seja representativo da moléstia pulmonar. Estes autores recomendaram a colocação de um pequeno dreno (sonda de Nelaton nº 14 ao nº 16) como drenagem profilática do tórax. Essa drenagem foi feita em todos os pacientes em que o espaço pleural estava livre de aderências. As complicações contadas nesta série foram vasamento de ar pelo dreno em 19 casos (33%), hemoptise em 13 (23%) e hematoma intra-pulmonar em 3 (5%). Dos 19 casos de vasamento de ar, somente 4 tiveram duração de mais de 48 horas. Dos 13 casos de hemoptise, em 10 foi pequena e em 3 moderada, e nenhum alcançou 150 ml. de volume. Os 3 hematomas foram pequenos e não houve outras complicações, como hemotórax, empiema, embolia gasosa ou }3 }4

morte.

Jacobs, Vogel, Powell e De Vita, em 1969, usaram a biópsia de agulha para o diagnóstico de pneumonia por "pneumocystis carinii". Não revelaram o tipo de agulha usada, e portanto os seus casos não foram incluídos na tabela 2. Com o uso cada vez maior de drogas citotóxicas e imunossupressivas no tratamento de doenças malignas e em transplantes de órgãos, a pneumonia pelo "pneumocystis carinii" tem aumentado de frequência e importância, assim como a necessidade do diagnóstico precoce para o tratamento efetivo. Apresentaram 6 casos em que demonstraram os micro-organismos no tecido obtido. Estes autores chamaram a atenção para a utilidade do uso da agulha em pacientes cianóticos e graves, que não teriam condições para uma toracotomia, e ao mesmo tempo necessitavam de diagnóstico correto para a instituição de terapêutica adequada.

Lillehei, Funke, Drage, Sharp e Burke, em 1968, também se referiram a um caso de pneumonia por "pneumocystis carinii", diagnosticado com agulha de VS, e outro com biópsia aberta do pulmão. Ambos os diagnósticos permitiram o início da terapêutica correta e efetiva.

Youmans, Degroot, Marshall, Morettin e Derrick, em 1970, atualizaram a sua experiência trazendo o total de casos para 151 biópsias em casos de moléstias difusas do pulmão, e 69 casos de lesões localizadas. O diagnóstico histológico foi estabelecido em 90% dos pacientes com moléstia difusa, com uma frequência de complicações sérias em 1,3% dos casos e uma morte. Esta se deu por hemorragia endobrônquica. Em 13% dos casos nenhum tecido pulmonar foi obtido e em 30% deles somente foi possível obter pequeno fragmento. Em 101 casos do grupo de moléstia difusa, em 4 deles os diagnósticos só foram estabelecidos por toracotomia, autópsia ou biópsia repetida. Do grupo de moléstias localizadas, os autores se referiram a moléstia difusa lobar em 34 casos, nos quais foi firmado o diagnóstico. Nestes últimos, a frequência de aderência pleural era maior, e foi obtido com maior facilidade, tecido adequado para exame. Das complicações totais dos dois grupos, houve pneumotórax em 48 (32%), hemoptise (traços) em 22 (14%), em forma de coágulos -

em 7 (4%). Hematoma de pulmão ocorreu em 5 casos, embolia gasosa em 2 , e uma biópsia de fígado, esta última sem complicações. O total de falso-negativos neste trabalho foi de 6 (3%).

Kremp, Klatte e Collins, em 1971, apresentaram estudo experimental em cães, num total de 670 biópsias transcutâneas pulmonares-feitas em material de autópsia e 120 biópsias pulmonares em cães vivos. Compararam os diversos tipos de agulhas cortantes conforme a figura nº1, incluindo uma agulha experimental (figura 1, E, F).

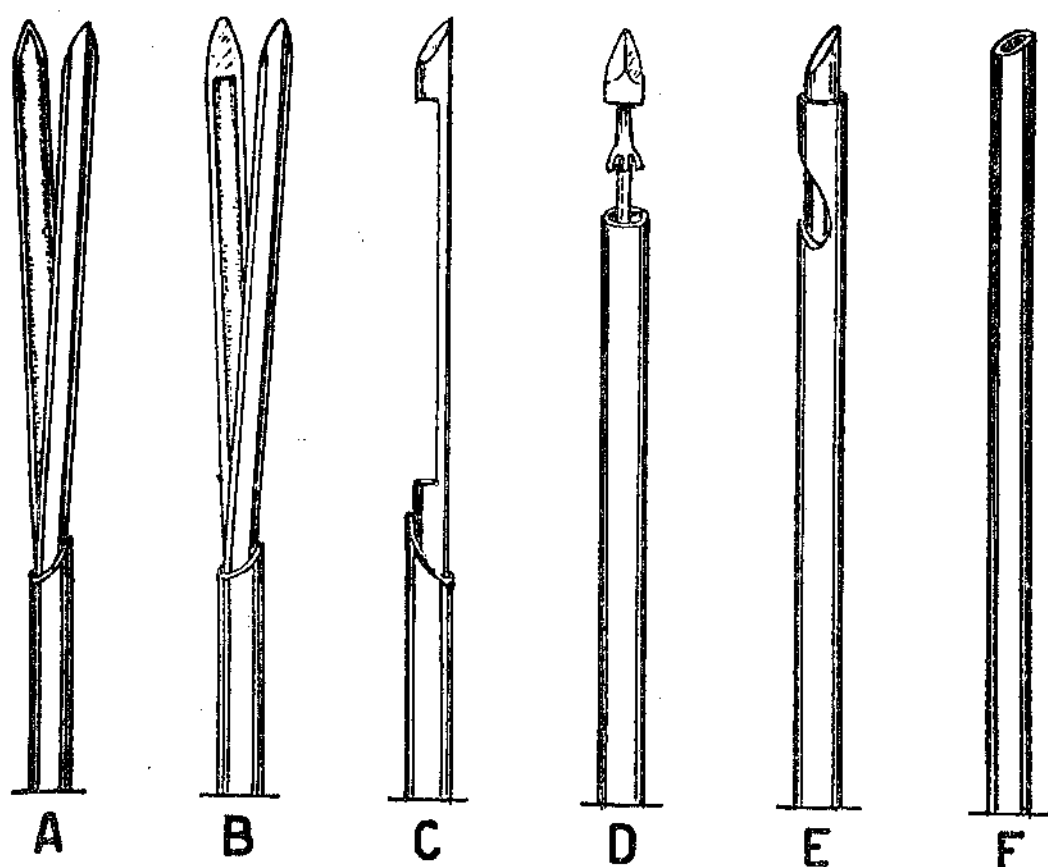


FIGURA Nº 1

- A - Agulha de Vim-Silverman (VS).
- B - Agulha de Vim-Silverman, modificação de Franklin (FVS).
- C - Agulha de Vim Tru-Cut (T).
- D - Agulha de Jack (J).
- E - Agulha experimental
- F - Agulha de Menghini

A tabela nº 5 mostra a lista das diversas agulhas, seus calibres e fabricantes. Estes autores concluíram que um estudo experimental em cães não pode ser comparado exatamente à experiência no homem, já que o animal continua sua respiração durante a manipulação pela agulha, com resultante dano maior à pleura visceral, além de haver maior dificuldade em evitar a penetração maior da agulha e conseqüente dano a vasos maiores. O fato de os animais possuírem pulmões normais e espaços pleurais livres deve ter contribuído para maior freqüência de complicações. A tabela nº 6 mostra a porcentagem de bons êxitos em obtenção de tecido, usando-se as diversas agulhas. A tabela nº 7 mostra o tamanho médio da peça de biópsia. A tabela nº 8 mostra a porcentagem das diversas complicações. Estes autores chegaram à conclusão de que, quando a agulha tem as partes interconectadas (o que não exige a troca de peças), a manipulação é menor e exige menos destreza do médico. Concluíram também que a modificação de Franklin da agulha VS e a agulha Vim Tru-Cut foram superiores, no volume de tecido obtido, em relação às outras agulhas. Houve menor fragmentação e maior tamanho das peças mas, como se pode ver pela tabela nº 6, a porcentagem de complicações com a Vim Tru-Cut foi nitidamente maior.

Lima, em 1971, apresentou a sua experiência em 400 casos, em que foram feitas a biópsia rotatória usando um aparelho que dava à agulha uma rotação de 5.000 vezes por minuto. Não especificou o tipo de agulha usada. Apresentou nesta série, 6 biópsias de pulmão sempre quando o tumor estava na periferia.

A tabela nº 4 apresenta o resumo da literatura referente ao uso de agulhas cortantes para biópsias pulmonares.

TABELA 1 - BIÓPSIA DA PLEURA (CIRÚRGICA E POR ASPIRAÇÃO)

Autor	Ano	Método	Casos	Neoplasia	Granulo- matose	Pleurite i- nespecífica	Diver- sos	Normal	Material inade- quado para exa-
Lloyd	1953	Toracoscopia com biópsia	16	12				4	
Sutliff et al	1954	Ressecção de costela	21	2	17	1	1		
Small e Landman	1955	Cirúrgico sem exploração	5		5				
Stead et al	1955	Cirúrgico com exploração do tórax e biópsia do pulmão	24		15	9			
Heller et al	1956	Aspiração	20	4	5			9	2
		Cirúrgico	5		2	2	1		
Breckler et al	1956	Cirúrgico	16	1	9	6			
Douglas et al	1957	Cirúrgico	21	6	5	7	3		
Donohoe et al	1958	Aspiração	78	8	22	29		1	18
		Cirúrgico (21 pacientes com biópsia de aspiração incon- clusiva)							
Welsh	1958	Aspiração	17	9		2			6
TOTAL			223	42	80	56	5	10	30

TABELA 2 - BIÓPSIA DA PLEURA (AGULHA CORTANTE)

Autor	Ano	Método	Casos	Neoplasia	Granulo- matose	Pleurite i- nespecífica	Diver- sos	Normal	Material inade- quado para exame
De Frances et al	1955	F.S.	6		2				4
Mestitz et al	1957	Abrams (vede Mestitz 1958)							
Samuels et al	1958	Vim-Silverman (pacientes com derrame pleural com- provado maligno)	52	25		7			20
Mestitz et al	1958	Abrams	200	33	71	92			4
Cope	1958	Cope	10						
Leggat	1959	Abrams - VS	20	12				7	1
Sweany	1959	VS	88	10	13	41			24
Misra e Sharma	1959	VS	49	1	5	39		4	
Shaw e Hallet	1961	VS	42	5	5	19	1		12
Carpenter e Lowell	1961	Carpenter	47	13	1	26		3	4

(continua)

TABELA 2 - BIÓPSIA DE PLEURA (AGULHA CORTANTE) - CONTINUAÇÃO

Autor	Ano	Método	Casos	Neoplasia	Granulo- matose	Pleurite i- nespecífica	Diver- sos	Normal	Material inade- quado para exame
Niden et al	1961	Cope	44	16	4	20		3	1
Hampson e Karlsh	1961	Abrams	118	25	24	65			4
Sison e Weiss	1962	VS	185	22	52	46		28	37
Levine e Gugell	1962	Cope	151	36	34	72			9
Thiruvengadam et al	1962	Abrams	100	17	33	44	1		5
Rao et al	1965	VS	124	14	32	32	1	15	30
Kettel e Gugell	1967	VS	2	1	1				
Scerbo et al	1971	Abrams	163	26	35	102			
TOTAL			1401	256	312	605	3	60	155

TABELA 3 - BIÓPSIA ABERTA DO PULMÃO

Autor	Ano	Casos	Mortalidade	Complicações	Incisão	Anestesia	Dreno	Paciente sem diagnóstico
Klassen et al	1949	50	-	-	Pequena anterior	G	S	-
Prior et al	1949	32	-	-	Pequena anterior	L	N	-
Effler et al	1955	65	1	-	Pequena anterior	G	S	10
O'Donnell	1955	7	-	-	Antero-lateral	G-L	N	-
Theodos et al	1955	50	1	23	Pequena anterior	L	N	23
Close	1955	3	-	-	Pequena anterior	L	N	-
Andrews e Klassen	1957	68	4	14	Pequena anterior	G	S	-
Longstreth et al	1957	16	0	0	Intercostal lateral	G	S	-
Breckler et al	1957	10	0	0	3-5 cms anterior	-	S	1
Harvey e Harvey	1958	6	0	0	Antero-lateral	G	S	-
Smith et al	1959	9	0	0	Antero-lateral	L	S	-
Deskin	1960	12	0	0	Antero-lateral maior	G	S	1

(continua)

TABELA 3 - BIÓPSIA ABERTA DO PULMÃO (CONTINUAÇÃO)

Autor	Ano	Casos	Mortalidade	Complicações	Incisão	Anestesia	Dreno	Pacientes sem diagnóstico
Grant e Trivedi	1960	26	0	2	Antero-lateral	G	S	2
Shields e Sweany	1960	35	0	"múltiplos pneumotórax"	8-10 cms anterior	L G	N S	3
Yashar	1962	6	0	1	8-10 cms	G	S	-
Trummer et al	1963	24	0	1	4-5 cms lateral	G	S	6
Gaensler et al	1964	105	1	9	7-15 cms anterior(44) postero-lateral(62)	G	S	5
Rubin e Rubin	1964	69	1	"mínimas"	Pequena anterior	G	S	4
Elia	1966	25	0	-	-	-	-	-
Klassen e Andrews	1970	270	7	21	Pequena anterior	G	S	1
Scadding	1970	66	-	-	-	-	-	5
TOTAL		954	15					61

ABREVIATURAS: L= local. G= geral. S= sim. N= não. Dreno = drenagem do tórax no pós-operatório.

TABELA Nº 4
SUMÁRIO DE EXPERIÊNCIAS RELATADAS DE BIÓPSIAS
DO PULMÃO COM AGULHA DE VIM-SILVERMAN E JACK

Autor	Ano	Nº de pa- cientes	Porcentagem de pacientes com diagnóstico	Complicações
Dutra e Geraci	1954	3	100%	Implantação de tumor ao longo do trajeto da agulha (1 caso)
Sarin e Bhatnager	1959	9	89%	Hemoptise (1)
Sabour et al	1960	137	100%	Enfisema cirúrgico(1) Hemoptise grave (1)
Miller	1960	10	100%	Pneumotórax sem tra- tamento (1) Hemoptise (1)
Manfredi et al	1963	16	56%	Pneumotórax sem tra- tamento (1) Pneumotórax com dre- nagem (1)
Aronovitch et al	1963	48	60%	Pneumotórax sem tra- tamento (4) Pneumotórax hiperten- sivo (2) Disseminação de tumor ao longo do trajeto- da agulha (1) Biópsia do fígado(1)
Smith	1964	61	64%	Pneumotórax (25) Hemoptise (5) Enfisema sub-cutâneo (3) Hematoma pulmonar (1) Episódio vago-vagal(1)
Krumholz e Weg	1966	60	75%	Pneumotórax sem tra- <i>et al</i> tamento (6) Pneumotórax com dre- nagem (6) Hemoptise (2)

(continua)

TABELA Nº 4

SUMÁRIO DE EXPERIÊNCIAS RELATADAS DE BIÓPSIAS
DO PULMÃO COM AGULHA DE VIM-SILVERMAN E JACK
(CONTINUAÇÃO)

Autor	Ano	Nº de pa- cientes	Porcentagem de pacientes com diagnóstico	Complicações
Mann e Sinha	1966	50	50%	Pneumotórax sem tra- tamento (4) Pneumotórax com dre- nagem (8) Sangramento para o - espaço pleural (1)
Manfredi e Krumholz	1966	4	100%	-
Adamson e Bates	1967	62	63%	Morte (1) Pneumotórax sem tra- tamento (1) Pneumotórax com dre- nagem (5) Hemoptise (3)
Youmans et al	1968 e 1970	220	80%	Pneumotórax (48) Hemoptise leve (22); média (7) Hematoma pulmonar (5) Embolia gasosa (2) Biópsia de fígado (1)

TABELA Nº 5

ESPECIFICAÇÕES DE VÁRIOS TIPOS DE AGULHA CORTANTE

AGULHA	DIÂMETRO EXTERNO	FABRICANTE
Vim-Silverman	14	Becton, Dickinson
Modificação de Franklin	14	Becton, Dickinson
Vim Tru-Cut	14	Travenol Lab.
Jack	13	Medi-Equipment Co., 36 Outram St., West Perth, Australia
Experimental	14	Não disponível
Menghini	15	Becton, Dickinson

TABELA Nº 6

FREQUÊNCIA DE TECIDO OBTIDO EM 670 BIÓPSIAS
(OU AUTÓPSIAS) DE PULMÃO COM AGULHA (ESTUDO
EXPERIMENTAL)

AGULHA	TENTATIVAS	% SUCESSO
Modificação de Franklin	140	81
Vim Tru-Cut	100	78
Jack	90	66
Vim-Silverman	140	61
Experimental	80	50
Menghini	120	34

TABELA 7

VOLUMES COMPARATIVOS DOS ESPÉCIMES EM BIÓPSIA
DE PULMÃO COM AGULHA: 6 AGULHAS COMPARADAS

AGULHA	TAMANHO MÉDIO DO ESPÉCIME OBTIDO
Vim-Silverman	6-10 mm x 1,5 mm
Modificação de Franklin	6-10 mm x 2,0 mm
Vim Tru-Cut	6-8 mm x 1,0 mm
Jack	3-4 mm x 1,0-2,0 mm
Experimental	3 mm x 1,0 mm
Menghini	1,0-2,0 mm x 1,0 mm

TABELA 8

ÍNDICE DE COMPLICAÇÕES DE VÁRIOS TIPOS DE AGULHAS CORTANTES

Agulha	% Pneu- motórax	% Sangramen- to pleural	% Sangramento intra-pulmonar	% Total
Franklin	20	5	0	25
Vim-Silverman	15	0	0	15
Menghini	10	0	0	10
Jack	5	0	5	10
Vim Tru-Cut	20	0	15	35
Experimental	50	0	0	50

3. MATERIAL E MÉTODOS

Foram estudadas 174 biópsias feitas em 164 pacientes com moléstias intra-torácicas. São 94 biópsias de parênquima pulmonar e 80 biópsias de pleura, feitas respectivamente em 84 e 78 pacientes. 14
32
6/

Em todos os pacientes, a história, história pregressa, - revisão dos diversos aparelhos e exame físico geral foram feitos. Além dos exames radiológicos do tórax e da intradermo-reação de PPD - ou de tuberculina bruta, o escarro do paciente foi examinado em todos os casos em que o mesmo fôsse produtivo, sendo o mesmo submetido a bacterioscopia (Gram e Ziehl) e cultura para o bacilo da tuberculose.

Para os 80 pacientes com possível doença pleural, o líquido, quando presente (maioria dos casos), foi puncionado e submetido ao esfregaço corado pelo Gram e Ziehl. A cultura geral e para o bacilo de tuberculose foram feitas na maioria dos pacientes. Se os exames acima não revelaram a etiologia do espessamento pleural ou derrame, a biópsia pleural era feita, frequentemente antes de obter-se o resultado da cultura do bacilo de Koch, usando meio de cultura de Lowenstein-Jensen. O exame citológico foi feito de rotina na maioria dos casos. Nos casos mais recentes, a coloração para o bacilo da tuberculose foi feita no próprio tecido histológico. Nos pacientes em que os exames acima não revelaram a causa da afecção ou derrame pleural, então foram submetidos a biópsia de pleura com agulha. 178

Foram estudados 94 casos de pacientes de moléstias do parênquima pulmonar, localizadas ou difusas. Todos estes pacientes foram submetidos aos exames acima descritos para os com derrame e moléstias pleurais, exceptuando-se o estudo do líquido pleural, que se apresentava ausente na maioria dos casos. Os exames radiológicos incluíram o exame planigráfico do pulmão, na maioria dos casos de moléstia localizada. A broncoscopia e o lavado brônquico com estudo bacteriológico e citológico foram feitos quando indicados. Em alguns 86
38
33

casos também foi feita a mediastinoscopia para a obtenção de linfonô - 40
dios pré-traqueais e ocasionalmente a biópsia de linfonódios infra-tra
queais com agulha, por via endoscópica transcarínica. Os testes intra-
dérmicos de PPD ou Mantoux foram feitos em todos os pacientes.

Quando os exames acima descritos não possibilitaram pron
to diagnóstico, o paciente foi submetido a biópsia de pulmão transcutâ
nea com agulha de Franklin-Vim-Silverman, Vim Tru-Cut (T) ou -
Biegellisen (B).

TÉCNICA DE BIÓPSIA DE PLEURA

COM AGULHA DE COPE

Na maioria das vezes, foi usada a agulha de Constantin -
Cope, descrita por esse autor, então residente de clínica médica em -
1963. A agulha, como mostra a figura nº 2, consta de uma cânula de ca -
libre 11, de bordas cortantes, dentro da qual existe um mandril de pon
ta romba de calibre 13. Após o exame da radiografia do paciente e novo
exame clínico do tórax, para localização do ponto de maciez correspon
dente ao derrame pleural, escolhe-se o local para introdução da agulha.
O local mais freqüentemente usado quando o derrame pleural é livre, é
a linha médio-axilar, onde há menos musculatura, e 2 ou 3 cms abaixo -
da linha de maciez. Usando técnica asséptica, mas nem sempre no cen -
tro cirúrgico, o local é infiltrado com xilocaína a 2%, desde a pele a
tê a pleura. Usando-se uma lâmina de bisturi nº 11, é feita uma inci -
são de 2 ou 3 mm na pele, sendo introduzida a cânula da agulha com o -
mandril pela borda superior de uma costela, até encontrar o espaço -
pleural. O mandril é retirado e uma pequena parte do líquido pleural é
retirada para exame. Em seguida, o mandril de biópsia, como mostra a -
figura nº 2, é introduzido até o espaço pleural. Em seguida, todo o -
conjunto é tracionado levemente, até que se sinta que o gancho fixou -
-se à pleura e/ou músculos intercostais. Nessa tração, a direção do - 41
gancho é orientada externamente por pequena projeção metálica no cabo-

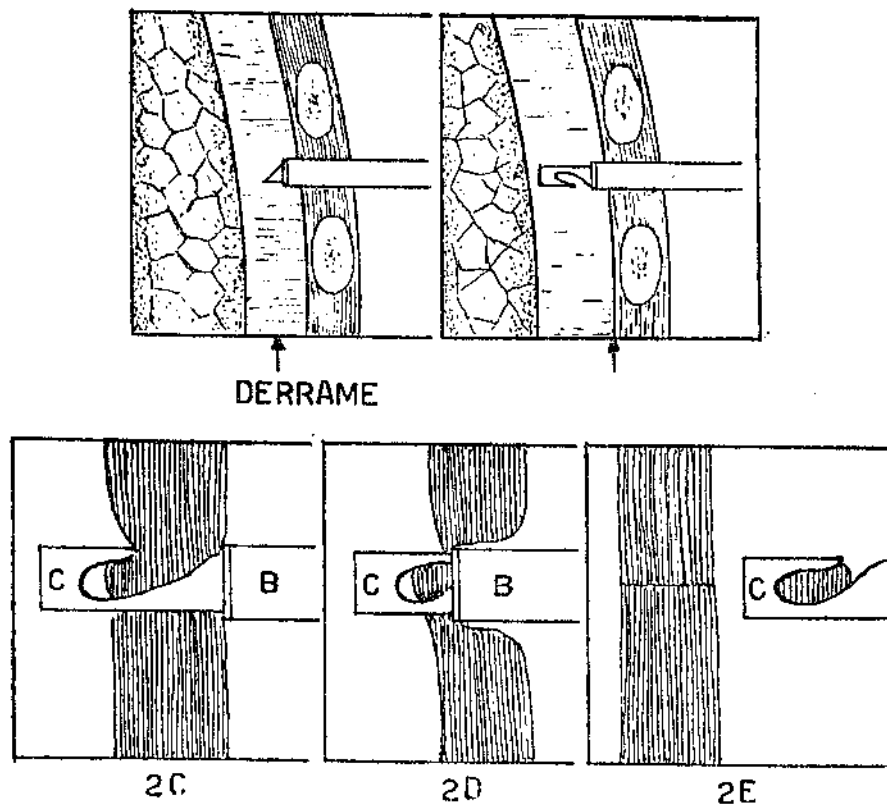


FIGURA Nº 2

EM CIMA: Agulha de Cope penetra no espaço pleural e a ponta da agulha avança para dentro do espaço pleural.

EM BAIXO: 2C - A agulha é trazida até a pleura, fixando-se. 2D - A cânula B avança sobre a agulha C, cortando o tecido. 2E - Tecido retirado. A cânula poderá permanecer no espaço pleural, para novas biópsias.

da agulha, que mostra em que direção está localizado internamente o gancho. Neste ato de tração, o conjunto da agulha, que estava perpendicular à parede torácica, é inclinado a 45° , para que o gancho não volte para o local de entrada da agulha, e assim aumente a possibilidade de alcançar a pleura. O mandril é então mantido firme com a mão direita e a cânula externa é então avançada sobre o mandril, incorporando pequeno fragmento de pleura no interior do mandril. O mandril é então retirado, e o bloco de tecido obtido. A cânula continua no espaço pleural e o mandril é reintroduzido, e nova biópsia feita. Normalmente se faz

uma biópsia em três direções, para a parte anterior, posterior, e a terceira apontando para a parte inferior do paciente. Evita-se a biópsia no sentido superior devido ao perigo de danificar uma artéria ou veia intercostal, e subsequente hemorragia.

Em seguida, se fôr indicado, o líquido pleural remanescente, que durante a biópsia serviu de fator de segurança no sentido de afastar o pulmão, é retirado através da cânula, geralmente usando-se um sistema de aspiração contínua, para dentro de um frasco coletor grande e estéril. A cânula é então retirada e colocado no local um pequeno curativo sem sutura. Se o derrame é de volume superior a um litro, é feito um controle radiológico no mesmo dia, com o objetivo de procurar lesões pulmonares concomitantes, que até então não puderam ser visibilizadas devido à presença do derrame pleural.

Uma das peças é colocada em vidro estéril com soro fisiológico e submetida a bacterioscopia e cultura, enquanto as outras duas peças são colocadas em solução de formol a 10% para estudo histopatológico.

AGULHA DE ABRAMS

A agulha de Abrams, que foi usada principalmente no início das biópsias de pleura, foi idealizada por Leon Abrams, do Queen Elizabeth Hospital, em Birmingham, na Inglaterra, e tem sido usada principalmente no Reino Unido. A agulha é constituída por um mecanismo sem peças avulsas, e usando-se essencialmente a mesma técnica da agulha de Cope, a pleura é ajustada na janela da cânula e então cortada com a cânula interna, que tem a sua borda cortante, ficando o tecido no interior da cânula interna (figura nº 3).

TÉCNICA DE BIÓPSIA DE PULMÃO

Em todos os pacientes, foram revistos a história e o exa

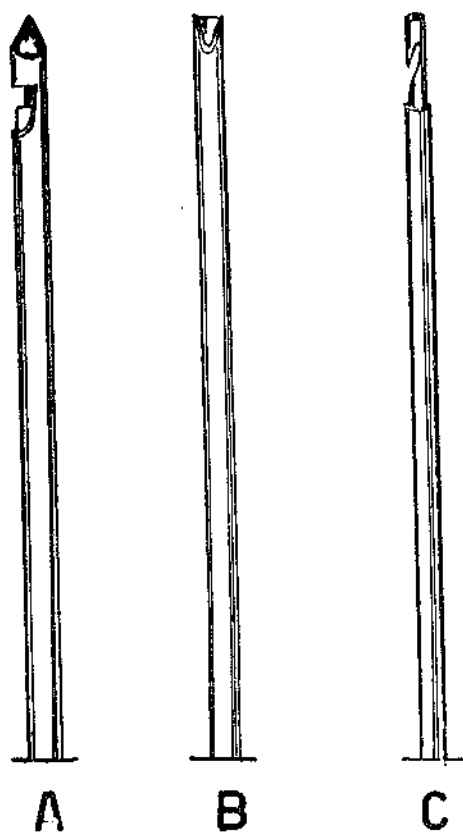


FIGURA Nº 3

A - Agulha de Abrams aberta

B - Idem fechada

C - Agulha de Cope

me físico, além da verificação de todos os exames subsidiários para certificar-se de que o diagnóstico da etiologia do infiltrado pulmonar ainda não tivesse sido alcançado pelos métodos convencionais, os quais incluem intradermo-reação (para tuberculose e moléstias causadas por fungos), exame de escarro, incluindo bacterioscopias e culturas, citologia de escarro, exames radiológicos, broncoscopia, lavado brônquico, e ocasionalmente mediastinoscopia e biópsia pré-escalênica pelo método de Daniels.

Tratando-se de uma infiltração difusa do pulmão ou dos pulmões, a biópsia é feita no centro cirúrgico ou numa sala de curativo com os requisitos necessários no que tange aos cuidados assépticos. As radiografias (frente, perfil e, ocasionalmente, tomográfica) são novamente examinadas e, quando possível, o local é escolhido abaixo da região axilar, entre a borda do grande dorsal, posteriormente, e do grande-

peitoral, anteriormente. Esse local é preferido pela ausência de massa muscular e pela maior facilidade de identificação das costelas. Quando não for esse o local escolhido, a biópsia é feita em outro local do tórax, respeitando-se o baço e o fígado inferiormente, a artéria mamária anteriormente, a artéria axilar e a veia sub-clávia superiormente, e não se aproximando do ângulo costo-vertebral, principalmente do lado esquerdo, por causa da aorta. Ocasionalmente usamos uma via posterior-alta, entre a borda superior do omoplata e a clavícula, alcançando o ápice do pulmão. 43

No caso de lesões localizadas, suficientemente pequenas ou afastadas da parede torácica, de modo a não permitir localização adequada pela percussão, o exame era feito na mesa radiológica, com radioscopia e amplificador de imagem.

O paciente é colocado sentado, no caso de ser no centro-cirúrgico, e em decúbito dorsal na mesa radiológica.

Usando técnicas assépticas, a assepsia da pele é feita e o local apropriado é infiltrado com solução de xilocaína a 2%, desde a pele até o nível da pleura. Uma incisão de 2 ou 3 mm é feita na pele, usando-se uma lâmina de bisturi nº 11. A agulha apropriada é então introduzida até a pleura, e o paciente é solicitado a fazer uma inspiração forçada e mantê-la. Essa manobra é repetida até que se sinta que o paciente compreendeu bem a ordem do médico, sendo então a agulha introduzida no parênquima pulmonar, cegamente nos casos de doença difusa, e sob controle fluoroscópico nas moléstias localizadas. Quando a moléstia é localizada, mas percutível, algumas biópsias foram feitas sem controle fluoroscópico. 44

Com o paciente em inspiração, a agulha é introduzida, a biópsia é feita, a agulha retirada pelo menos até a pleura antes da expiração do paciente.

Muito importante, com agulhas de grosso calibre, como foram as nossas, é que ela passe primeiro pela borda superior de uma costela, e segundo, que seja introduzida obliquamente e o mais paralela -

mente possível à pleura visceral, de modo a evitar a introdução da agulha em direção ao hilo, o que aumentaria a possibilidade de alcançar vasos de maior calibre. c/

TÉCNICA DO USO DA AGULHA DE VIM-SILVERMAN COM A MODIFICAÇÃO DE FRANKLIN

A agulha consta de uma cânula externa de calibre 17, com um mandril, para introdução no parênquima. Após a introdução, o mandril é retirado e introduzido outro de ponta e bordas cortantes, que se divide em duas metades, com canaletes internos para depósito do tecido. Este mandril partido ultrapassa a ponta da cânula externa de 1,5 cms, cortando o tecido e colocando-o entre os canaletes internos. A modificação de Franklin consiste na presença de uma ponta sólida na parte distal do canaleta, de tal maneira a reter o tecido no mesmo. Em seguida, o mandril cortante é mantido firme com uma das mãos, enquanto a cânula externa de bordas cortantes é avançada sobre o mandril interno, até que as duas partes distais se encontrem, sendo o conjunto total retirado do paciente e o tecido obtido. 45 cent

São feitas no máximo até três biópsias, na eventualidade de não se conseguir tecido adequado nas primeiras, sempre dirigindo a agulha, se possível, numa direção diversa das outras.

O tecido retirado é dividido, sendo colocada uma parte em solução de formol a 10%, e outra em um frasco com soro estéril para exame bacteriológico. c/

TÉCNICA COM A AGULHA VIM TRU-CUT

A agulha, conforme a figura nº 4, é introduzida no parênquima pulmonar com o mandril retraído para dentro da cânula externa. Em seguida, o mandril interno é introduzido mais profundamente no parênquima ou na lesão, sendo então a cânula externa cortante avançada em uma man

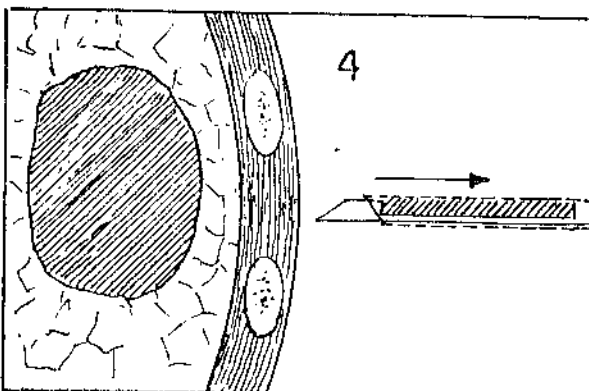
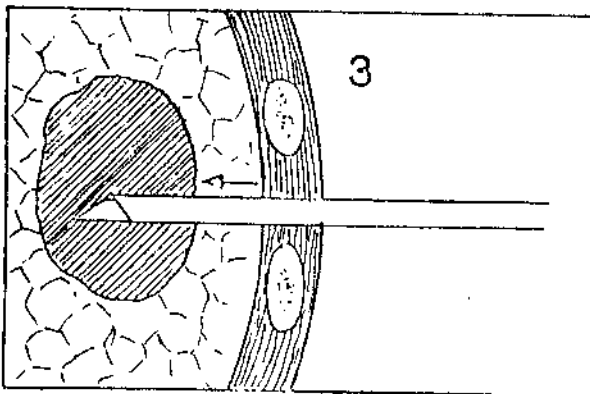
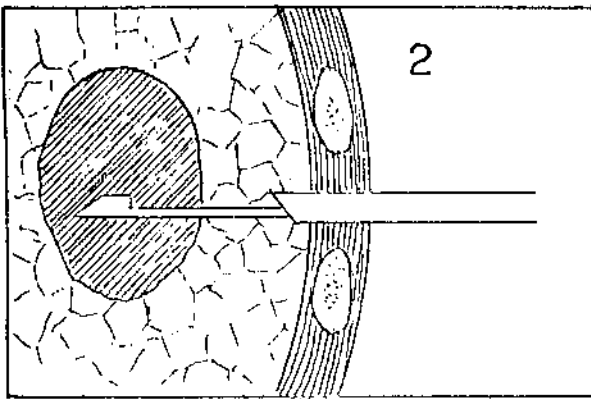
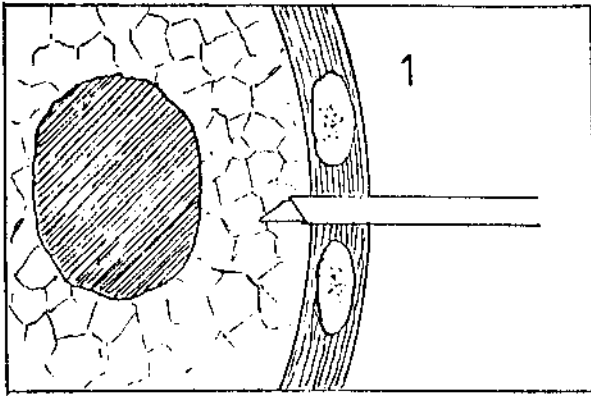


FIGURA Nº 4

1 e 2 - Agulha Tru-Cut pene-
trando no tórax e no tumor.
3 - Cânula externa é avan-
ça-
da, cortando o tecido.
4 - O tecido é retido no in-
terior da agulha e retirado
do tórax.

bra rotatória sobre o mandril. Em seguida, o conjunto é retirado do paciente e o tecido tratado idênticamente ao descrito acima.

CUIDADOS PÓS-BIÓPSIA

Nos pacientes que estão na mesa radiológica, após 5 minutos da realização da biópsia é feito o exame radiológico do tórax e quando identificada a existência de pneumotórax, este é drenado com toracotomia fechada. Nos pacientes com insuficiência respiratória prévia ou nos em que um pneumotórax poderia potencialmente constituir problema maior, o ar é drenado profilaticamente, introduzindo-se uma sonda plástica de calibre 16, que é passada através de um trocâter introduzido no espaço pleural, em seguida à biópsia.

Nos pacientes drenados, o dreno é retirado somente 24 horas após a observação de que não há fístula bronco-pleural e com controle radiológico da expansão do pulmão. Os pacientes com hematoma intrapulmonar, são seguidos radiologicamente até o desaparecimento do mesmo. Nos pacientes com hemoptise severa ou moderada, a tosse é em parte controlada com o uso parenteral de Belacodid, administrado com cautela. O pulso, a pressão e a respiração são observados freqüentemente durante 12 horas, e as complicações anotadas.

4. RESULTADOS

RESULTADOS DE BIÓPSIAS DE PLEURA

A nossa experiência é composta de 80 biópsias de pleura consecutivas, feitas em 78 pacientes, sendo que em dois deles a biópsia - foi repetida em outra ocasião, após recebido o resultado do exame histopatológico em que o material recolhido pela biópsia foi inadequado ou o resultado impreciso.

A tabela nº 9 mostra os resultados gerais, sendo os mesmos divididos em três grupos principais. O primeiro é constituído por aqueles em que o diagnóstico pôde ser firmado e nos deu orientação definitiva para a terapêutica adequada. À semelhança dos demais autores, nos nossos casos apareceram apenas duas doenças, o carcinoma e a tuberculose. O segundo grupo é o maior e foi o em que se obteve tecido adequado para exame, mas cujo exame da peça não nos levou a diagnóstico que pudesse incluir ou excluir moléstia pleural definitiva. O terceiro grupo foi aquele em que o material retirado foi insuficiente para se afirmar que tivesse sido retirado pela agulha de biópsia tecido pleural.

TABELA Nº 9

BIÓPSIAS DE PLEURA REALIZADAS COM AGULHA CORTANTE,
DISTRIBUIDAS SEGUNDO O TIPO DE DIAGNÓSTICO

80 Biópsias de Pleura Com Agulha Cortante

Diagnóstico Conclusivo	23 (28,75%)
Diagnóstico Impreciso	35 (43,75%)
Material Insuficiente Para Diagnóstico	22 (27,5%)

A tabela nº 10 mostra como ficou dividido o diagnóstico dos casos em que a biópsia mostrou diagnóstico positivo e certo.

TABELA Nº 10

DISTRIBUIÇÃO DOS DIAGNÓSTICOS CONCLUSIVOS DE PLEURA - 23 CASOS

Carcinoma Indiferenciado	7
Carcinoma	3
Carcinoma Epidermóide	1
Tuberculose	12

O grande grupo de diagnósticos obtidos está especificado na tabela nº 11, tal como recebemos o diagnóstico do patologista.

TABELA Nº 11

DISTRIBUIÇÃO DOS DIFERENTES DIAGNÓSTICOS IMPRECISOS
DE BIÓPSIA DE PLEURA - 35 CASOS

Inflamação Crônica Inespecífica	11
Inflamação Crônica Inespecífica e Fibrose	10
Fibrose	7
Tecido de Granulação e Fibrose	2
Tecido de Granulação	1
Granuloma Necrosante	1
Inflamação Aguda e Crônica	1
Hiperplasia de Pleura	1
Pleurite Fibrinosa	1

TABELA Nº 12

SEGUIMENTO DAS BIÓPSIAS DE PLEURA DE DIAGNÓSTICO IMPRECISO

Diagnóstico da biópsia	Diagnóstico final	Método
Hiperplasia da pleura caso 5	Fibrose pulmonar e pleural	Biópsia aberta du - rante toracotomia - por parada cardíaca
Fibrose - caso 42	Tuberculose	Cultura de escarro- positivou posterior mente
Tecido granulomatoso caso 43	Tuberculose	Cultura de escarro- positivou posterior mente
Inflamação crônica e fibrose - caso 47	-	Cultura de escarro- positivou posterior mente
Inflamação crônica e fibrose - caso 55	Tuberculose	Escarro positivo pa ra BK tardio (cultu ra)
Inflamação crônica i- nespecífica - caso 22	Carcinoma do pul - mão com invasão da parede do tórax	Toracotomia
Inflamação crônica i- nespecífica - caso 23	Carcinoma	Biópsia do pulmão - com agulha - caso 22
Inflamação crônica i- nespecífica - caso 31	Inflamação crônica e aguda da pleura- com abscessos pulmo nares	Lobectomia
Inflamação crônica i- nespecífica - caso 60	Carcinoma do estô- mago com metástases generalizadas	Laparotomia
Inflamação crônica i- nespecífica - caso 67	Carcinoma do pulmão com metástases pleu rais	Toracotomia
Inflamação crônica i- nespecífica - caso 75	Lupus eritematoso	Células LE positivas

(Os 24 casos remanescentes ficaram sem diagnóstico)

Dos 78 pacientes, 41 apresentaram derrame pleural de etiologia desconhecida, tendo a biópsia demonstrado que 11 eram de natureza tuberculosa e 5 de neoplasia maligna.

Como os resultados obtidos não permitiram melhor definições desses casos, em alguns deles o diagnóstico foi obtido finalmente por cultura positiva para bacilo da tuberculose, por toracotomia ou ressecção pulmonar, laparotomia, biópsia de pulmão com agulha, ou autópsia. Dos 35 casos em que o diagnóstico foi impreciso com a biópsia de agulha, 11 casos puderam ser elucidados com os exames descritos acima, e especificados na tabela nº 12.

Os 24 casos remanescentes deste grupo ficaram sem diagnóstico até o momento de alta do hospital, ou perda de seguimento no ambulatório.

Do mesmo modo, os pacientes do terceiro grupo, em que o material retirado para biópsia foi insuficiente para diagnóstico, foram seguidos, e em 10 das 22 biópsias, o diagnóstico definitivo foi obtido através de outros exames e intervenções cirúrgicas, conforme mostramos na tabela nº 13.

No entanto, 12 casos permaneceram sem diagnóstico até a alta do hospital ou perda de seguimento no ambulatório.

Assim é que a biópsia da pleura com agulha nos deu diagnóstico seguro em 28,75% dos casos. Somando a estes casos e usando todos os meios disponíveis, o diagnóstico das afecções da pleura pôde ser obtido em 45% dos casos estudados.

As complicações por nós encontradas estão resumidas na tabela nº 14, e apresentamos essencialmente a produção de pneumotórax, principalmente nos casos em que não havia derrame pleural e a biópsia feriu o parênquima pulmonar. Nos pacientes que tiveram pneumotórax sintomático, a drenagem por toracotomia fechada foi feita. Houve um caso de morte (caso 61), de um paciente de 55 anos de idade com infiltrado pulmonar bilateral e pleura espessa à direita. O paciente permanecia sem diagnóstico definido, não respondendo à terapêutica anti-tuberculosa e

TABELA Nº 13

SEGUIMENTO DAS BIÓPSIAS DE PLEURA QUE TIVERAM MATERIAL INSUFICIENTE PARA DIAGNÓSTICO ✓

Diagnóstico da Biópsia	Agulha	Diagnóstico Final	Método
Tecido pulmonar com necrose e fibrose - caso 7	A	Carcinoma indiferenciado	Toracotomia. Invasão de mediastino. Pleura livre.
Células epiteliais descamadas - caso 8	A	Inflamação aguda e crônica da pleura	Decorticação
Músculos - caso 17	C	Tuberculose	Laboratório clínico
Tecido insuficiente - caso 25	VS	Carcinoma epidermóide	Biópsia de agulha do pulmão - caso 28
Material inadequado - caso 34	C	Carcinoma	Biópsia de pulmão
Tecido conjuntivo. Fibrina e Músculos - caso 41	C	Tuberculose	Biópsia de agulha do pulmão - caso 51
Pele e tecido fibroso - caso 45	B	Tuberculose	Biópsia com toracotomia
Tecido conectivo e hialino - caso 48	C	Adenocarcinoma	Biópsia de agulha do pulmão - caso 57
Músculos. Tecido fibroso e hialino - caso 57	C	Tuberculose	Escarro posteriormente
Tecido pulmonar, tecido fibroso. Células inflamatórias - caso 59	C	Carcinoma	Biópsia de agulha do pulmão - caso 71

(Os 12 casos remanescentes ficaram sem diagnóstico)

TABELA Nº 14

COMPLICAÇÕES DE BIÓPSIAS DE PLEURA - 80 CASOS

Complicações - 8 casos (10%)

Pneumotórax - Apenas observado	1 (caso 80)
Aspirado	2 (casos 17 e 26)
Drenado	4 (casos 14, 25, 35, 79)

Hemoptise, insuficiência respi-
ratória, parada cardíaca e mor-
te 1 (caso 61)

apresentando-se com insuficiência respiratória grave, necessitando per-
manecer na posição sentada (ortopnêia) durante a biópsia. Não tinha es-
paço pleural livre, e logo após a primeira tentativa de biópsia inici-
ou-se uma tosse incontrolável com hemoptise de aproximadamente 100 cc,
levando-o à insuficiência respiratória grave, passando à inconsciência
e parada cardíaca. As manobras usuais de reanimação não deram resulta-
do e o paciente foi dado como morto 60 minutos depois. A permissão pa-
ra a autópsia foi negada pela família, mas a equipe médica que o aten-
deu foi concorde no sentido de que a morte foi produzida pela hemopti-
se de volume moderado, mas em paciente com reserva respiratória extre-
mamente reduzida.

Houve biópsia do fígado inadvertida no caso 73, sem oca-
sionar maiores complicações. ✓ 8

As complicações foram ocasionadas com três tipos de agu-
lha e distribuídas conforme a tabela nº 15.

O exame da tabela nº 15 mostra que tivemos complicações-
com o uso da agulha de Abrams, VS e com a de Cope. Parece-nos que as -

TABELA Nº 15

DISTRIBUIÇÃO DAS COMPLICAÇÕES DE BIÓPSIAS DE PLEURA
CONFORME O TIPO DE AGULHA

41/9

Caso	Agulha	Derrame Pleural	Complicações
Caso nº 14	A	Não	Pneumotórax drenado
Caso nº 17	C	Não	Pneumotórax aspirado
Caso nº 25	VS	Não	Pneumotórax drenado
Caso nº 26	C	Sim	Pneumotórax aspirado
Caso nº 35	C	Sim	Pneumotórax drenado
Caso nº 61	C	Não	Hemoptise, insuficiência respiratória e morte.
Caso nº 79	C	Sim	Pneumotórax drenado
Caso nº 80	C	Sim	Pneumotórax observado

complicações estão mais em função da presença ou ausência do líquido-pleural do que propriamente do tipo de agulha usado. Excluem-se os dois últimos (casos 79 e 80) em que o pneumotórax foi produzido pela-entrada inadvertida de ar pela luz da cânula.

Nos últimos 30 casos, houve o caso de morte da série - (caso 61) e os dois casos de entrada de ar acima mencionados.

Estandarizada a técnica de biópsia de pleura, nos últimos 30 casos foi obtido material suficiente para diagnóstico em todos, menos 4 casos, enquanto nos primeiros 50 o material obtido foi considerado inadequado em 18 deles.

Levando em consideração o número de casos em que o diagnóstico foi decisivo com biópsia de pleura com agulha, somados a 5 casos em que o diagnóstico de biópsia com agulha do tecido pulmonar foi também obtido, quando a biópsia de pleura falhou, chegamos a um diag-

nóstico definitivo usando a agulha em 28 biópsias dentre um total de 80, ou seja, 35%.

Nesta série de casos houve 43 em que houve derrame pleural de etiologia a esclarecer, em 15 (39,4%) dos quais se obteve diagnóstico decisivo com a biópsia de pleura.

BIÓPSIA DE PULMÃO COM AGULHA CORTANTE

Foram estudadas 94 biópsias feitas em um total de 84 pacientes. O diagnóstico definitivo e decisivo, que permitiu o início de terapêutica racional foi obtido em 37 das biópsias. O diagnóstico histo-patológico fornecido por tecido adequado para exame do pulmão, mas que não permitiu diagnóstico específico da moléstia, foi obtido em 28 biópsias, e o material foi insuficiente ou não incluía o parênquima pulmonar em 23 deles. Tecido de pulmão normal foi encontrado em 5 e o baço inadvertidamente puncionado em um. A tabela nº 16 resume esses achados.

TABELA Nº 16
DIAGNÓSTICO OBTIDO EM BIÓPSIAS DE PULMÃO COM
AGULHA CORTANTE - 94 BIÓPSIAS

Diagnóstico definitivo	37 (39,36%)
Diagnóstico impreciso	28 (29,79%)
Material insuficiente para diagnóstico	23 (24,47%)
Pulmão normal	5 (5,32%)
Baço	1 (1,06%)

As 37 biópsias que nos deram diagnóstico definitivo compreendem uma variedade de doenças que são enumeradas na tabela nº 17. Em nenhum dos casos a biópsia foi feita com o fim de obter diagnósti

TABELA Nº 17

BIÓPSIA DE PULMÃO COM DIAGNÓSTICO CONCLUSIVO - 36 BIÓPSIAS

Carcinoma indiferenciado	8
Carcinoma	2
Carcinoma epidermóide indiferenciado	1
Carcinoma epidermóide	3
Adenocarcinoma	1
Carcinoma de células pequenas	1
Mesotelioma maligno	1
Pneumoconiose	1
Silicose	2
Sarcoidose	3
Pneumonia intersticial	2
Pneumonia de aspiração	1
Tuberculose	11

co bacteriológico embora se tenha chegado ao diagnóstico de pneumonia na pesquisa da etiologia do infiltrado pulmonar. Como se pode observar na tabela acima, estão representadas moléstias localizadas e também difusas do pulmão.

Das 94 biópsias, 28 alcançaram o parênquima pulmonar, mas os resultados não permitiram diagnóstico de segurança. Os resultados deste grupo estão especificados na tabela nº 18.

Das 28 biópsias em que o diagnóstico foi impreciso, em 10 delas o diagnóstico foi eventualmente obtido por vários métodos indicados na tabela nº 19. Os 19 casos remanescentes ficaram sem diagnóstico até o momento da alta do hospital ou perda de seguimento no ambulatório.

A agulha de Biegellisen foi usada em 10 casos, sendo que

TABELA Nº 18

BIÓPSIA DE PULMÃO COM DIAGNÓSTICO IMPRECISO

28 BIÓPSIAS

Fibrose e antracose	2
Fibrose focal intersticial	1
Antracose e tecido conectivo	1
Inflamação crônica inespecífica	9
Fibrose	2
Fibrose e inflamação crônica inespecífica	4
Fibrose focal e crônica e enfisema	1
Inflamação granulomatosa não caseosa	2
Inflamação aguda e crônica	1
Alvéolos com macrófagos	1
Tecido necrótico	1
Fibrose e pneumonia organizada. Antracose	1
Congestão do pulmão	1
Atelectasia e fibrose alveolar	1

em 4 o tecido obtido foi insuficiente para diagnóstico, e em um caso adicional, em que foi usada concomitante a de FVS, o tecido obtido foi insuficiente. A agulha de VS ou de FVS foi usada em 54 biópsias, sendo que, em 17, o material foi insuficiente para diagnóstico ou não continha tecido necessariamente representativo do pulmão.

A agulha T foi usada em 25 casos sendo que apenas em um o tecido retirado não foi suficiente para o exame histo-patológico.

Considerando apenas os casos em que o tecido retirado fo ra insuficiente ou continha apenas músculos, a agulha usada foi a de B em 3 e a de VS em 8 casos. As agulhas de FVS e T sempre nos forneceram tecido, embora nem sempre o diagnóstico pudesse ser obtido.

TABELA Nº 19

SEGUIMENTO DAS BIÓPSIAS DE DIAGNÓSTICO IMPRECISO

Diagnóstico da Biópsia	Diagnóstico Final	Método
Fibrose e inflamação crônica - caso 17	Hamman-Rich	Toracotomia
Inflamação crônica - caso 24	Carcinoma	Toracotomia
Fibrose focal e crônica. Enfisema - caso 31	Tuberculose	Exame bacteriológico
Inflamação granulomatosa não caseosa - caso 34	Tuberculose	Lobectomia
Inflamação aguda e crônica - caso 35	Inflamação crônica com abscessos e bronquectasia	Lobectomia
Inflamação crônica e fibrose - caso 37	Antro-silicose	Toracotomia
Alvéolos com macrófagos - caso 57	Carcinoma indiferenciado	Biópsia de Daniels
Tecido fibroso e inflamação crônica - caso 62	Tuberculose	Exame bacteriológico
Fibrose - caso 64	Broncopneumonia extensa, fibrose e bronquectasias	Autópsia
Inflamação crônica inespecífica - caso 93	Fibrose pulmonar. Inflamação crônica inespecífica	Autópsia

Em 23 biópsias, o material retirado da biópsia ou foi insuficiente para estudo ou continha tecido que não se podia ter a certeza de que fôsse representativo do parênquima pulmonar. Dêste grupo, e, 6 pudemos eventualmente fazer o diagnóstico por outros métodos, indicados na tabela nº 20. Os 17 casos remanescentes ficaram sem diagnóstico até a alta do hospital ou perda de seguimento no ambulatório.

TABELA Nº 20
SEGUIMENTO DAS BIÓPSIAS DE PULMÃO COM MATERIAL
INSUFICIENTE PARA DIAGNÓSTICO

Diagnóstico da Biópsia	Agulha	Diagnóstico Final	Método
Sem tecido - caso 1	VS	Tuberculose	Toracotomia
Tecido muscular - caso 3	VS	Fibrose e inflamação crônica	Toracotomia e ressecção em cunha
Fibrose - caso 6	B	Sarcoidose	Toracotomia
Material insuficiente - caso 11	B	Abcesso não tuberculoso	Toracotomia
Tecido muscular - caso 32	VS	Carcinoma	Mediastinoscopia
Fibrose - caso 55	FVS	Carcinoma	Papanicolaou Classe IV

Em 5 biópsias foi obtido pulmão normal com ou sem antracose, e em 2 dêles pudemos chegar ao diagnóstico por biópsia cirúrgica, - como está indicado na tabela nº 21. O caso nº 41, em que foi feita biópsia inadvertida do baço, como também os três casos remanescentes de pulmão normal, ficaram sem diagnóstico.

Oito pacientes sofreram mais de uma biópsia do pulmão, e em 3 dêles a segunda biópsia permitiu diagnóstico definitivo. Em 2 pacientes, que sofreram 3 biópsias, sempre com vários dias de intervalo, - não pôde ser obtido resultado conclusivo. A tabela nº 22 resume os casos

TABELA Nº 21
SEGUIMENTO DAS BIÓPSIAS DE PULMÃO NORMAL

Diagnóstico da Biópsia	Diagnóstico Definitivo	Método
Pulmão e antracose caso 58	Carcinoma	Biópsia de Pleura Cirúrgica
Pulmão e pleura caso 66	Histoplasmose (2 nódulos)	Toracotomia

dos nas biópsias que sofreram repetições

As complicações por nós encontradas foram principalmente o pneumotórax e a hemoptise. A tabela nº 23 resume essas observações, - das quais consideramos como graves os dois casos de grande hemoptise e um caso fatal. As agulhas usadas nestes casos com complicações estão indicadas na mesma tabela. Quando foi observado radiolôgicamente um pneumotórax de até 25% da área, sendo que o paciente não se queixou de dispnêia, esta complicação foi apenas observada até resolução espontânea. - Dez casos necessitaram drenagem por toracotomia fechada, sendo o dreno retirado 24 horas após a parada de saída de ar do tórax e confirmação - radiológica da expansão completa do pulmão. O conceito de hemoptise - grande foi de ser não só acima de 150 ml de sangue, mas principalmente levando em consideração o distúrbio respiratório ocasionado pela hemoptise. Se a hemoptise causou dispnêia, ou tosse intensa e repetida e cianose no paciente, essa hemoptise foi considerada grande para êsse paciente.

Um hematoma de parênquima foi observado radiologicamente - sem manifestação clínica e foi reabsorvido em 15 dias.

Houve um caso de morte de uma paciente de 64 anos (caso - 64), em que, usando uma agulha de Biegellisen, logo após a retirada da - mesma, houve parada cardíaca. Embora inicialmente a reanimação cardíaca - tenha sido conseguida, a paciente apresentou edema cerebral e morte. Na

TABELA Nº 22

BIÓPSIAS REPETIDAS - 10 REPETIÇÕES EM 8 PACIENTES

Casos nº	1ª Biópsia	Agulha	2ª Biópsia	Agulha	3ª Biópsia	Agulha
13 e 14	Inflamação crônica <u>i</u> nespecífica	VS e B	Fibrose e antracose	VS e B	-	-
18 e 19	Tecido fibroso	B	<u>Sarcoidose</u>	B	-	-
22 e 23	Material insuficiente	VS	<u>Carcinoma indiferenciado</u>	VS	-	-
26 e 27	Material insuficiente	VS	Tecido muscular	VS	-	-
41, 42, 43	Baço	VS	Tecido colagênico	VS	Tecido colagênico e fibrose Tecido com necrose caseosa	VS
44 e 45	Tecido conjuntivo	VS	<u>Sarcoidose e antracose</u>	VS	-	-
47, 48, 49	Fibrose	VS	Fibrose e inflamação crônica	VS	Fibrose e pneumonite inters ticial	VS
65 e 66	Material insuficiente	B	Pulmão e pleura normais	VS	-	-

TABELA Nº 23
BIÓPSIA DE PULMÃO - 94 CASOS
COMPLICAÇÕES

Complicações - 19 casos			Aguihas
Pneumotórax	Apenas observados	5	(Bx2 VSx2 T)
	Drenados	10	(B VSx5 Tx3 VSx1) B
Hemoptise	Grande	2	(T e VS)
	Pequena	3	(Tx3)
Hematoma de parênquima observado		1	(T)
Morte		1	(B)

Obs: VS - as duas agulhas usadas no mesmo paciente
B

autópsia foi encontrado um infarto hemorrágico maciço do cérebro. Broncopneumonia com fibrose extensa e bronquectasias foram encontradas nos pulmões. A impressão da equipe era de que a paciente tinha sofrido embolia gasosa fatal.

S.O., de sexo masculino, de 42 anos de idade (caso nº 91), tratou-se de um paciente com silicose e fibrose extensa pulmonar, em que a biópsia de agulha deu o diagnóstico. O paciente tinha uma diminuição muito grande de sua reserva respiratória e teria a indicação de uma drenagem profilática do espaço pleural. A biópsia foi feita e no mesmo dia o paciente apresentou dispnéia e a radiografia mostrou um pneumotórax que foi drenado. Aparentemente a biópsia não agravou a sua função respiratória, mas o paciente faleceu 4 dias depois. Na autópsia, o paciente apresentava fibrose pulmonar bilateral extensa e apenas podia-se ver dois pontos onde a agulha penetrou no pulmão. O remanescente da autópsia não mostrou maiores alterações. Tudo indica que a biópsia não -

foi a causadora do óbito deste paciente.

Em dois casos foi feita uma drenagem profilática do espaço pleural após a biópsia, em pacientes que tinham a reserva respiratória diminuída e provavelmente tolerariam mal um pneumotórax. O dreno ligado a sistema de drenagem fechado foi removido de 24 a 48 horas depois, quando não houve sinais de saída de ar do espaço pleural e a radiografia de controle do tórax se apresentou satisfatória.

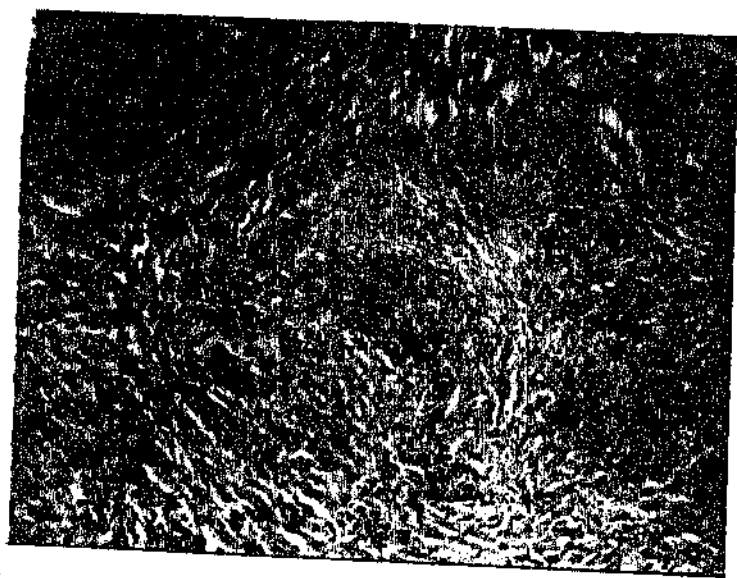


FOTO 1

Caso nº 75 (Pleura). Histológico mostrando área de necrose central e célula gigante tipo Langhans. Tuberculose (H.E. 200x)



FOTO 2

Caso nº 19 (Pulmão). Mostra lesão granulomatosa bem circunscrita, rica em células gigantes. Sarcoidose. (H.E. 200x).

Techuanza



FOTO 3

Caso nº 50 (Pulmão). Fibrose pulmonar e granulação vermelha específica. Silicose. (PAS 200x).

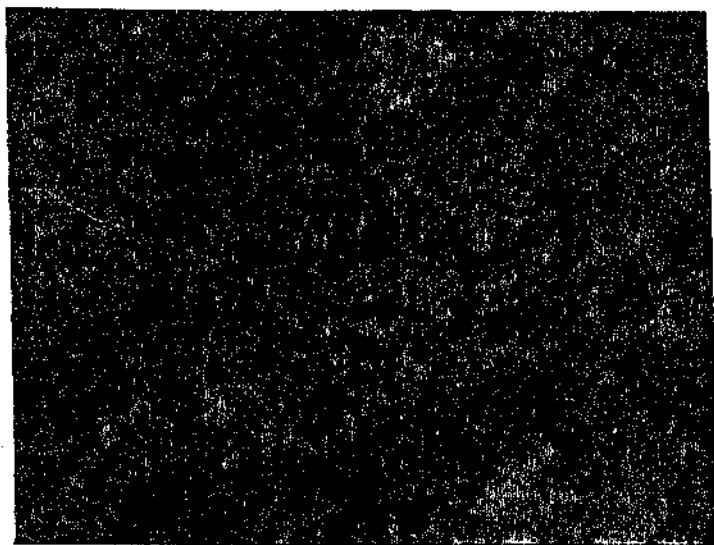


FOTO 4

Caso nº 50 (Pleura). Agrupamento de células neoplásicas e foco de necrose. Carcinoma. (H.E. 100x).



FOTO 5

Caso nº 20 (Pulmão). Grande aumento, mostrando grupo de células gigantes e mitoses. Carcinoma. (H.E. 400x)

5. DISCUSSÃO

BIÓPSIA DE PLEURA

ASPECTOS TÉCNICOS

*melhores e mais consistentes
fragmentos ~~de biópsia~~ puder
ser obtidos a biópsia*

Como já foi explicado, a standardização do método empregado neste trabalho, permitiu que melhores fragmentos pudessem ser obtidos e com maior consistência na biópsia. Isso pode ser visto quando considerarmos que, nas últimas 30 biópsias, somente em 4 casos o material retirado do paciente foi considerado inadequado para exame. No início do trabalho, foram usadas tanto a agulha de Abrams como a de Cope, com o intuito de comparar vantagens do uso de uma e outra agulhas. Logo no início, foi dada preferência ao uso da agulha de Cope, porque a mesma pode ser ancorada contra a pleura e reter o fragmento a ser removido e então, com a cânula externa, cortar-se o fragmento e incorporá-lo na agulha, na sua parte interna, retirando-a para fora, enquanto a cânula permanece dentro do espaço pleural. Isso permite que várias biópsias possam ser feitas sem a retirada da cânula externa, aumentando assim a segurança da biópsia. A agulha de Cope tem a desvantagem de que a ponta que fissa o tecido é fina e relativamente frágil e poderia potencialmente quebrar-se e permanecer dentro dos tecidos. A agulha de Abrams, mais grossa, contendo uma janela pela qual o tecido se introduz e é então cortado pela cânula interna à janela, tem a vantagem de obter fragmentos de tecido maiores, mas a desvantagem de ser necessário retirar a agulha do tórax do paciente toda vez que se retira um fragmento, deixando um trato maior pela parede torácica, com ocasional formação de fístula, com perda intermitente de líquido pleural, quando este é abundante (Kettel e Gugell). A agulha de Abrams não tem um mecanismo que fixe com segurança a pleura e teoricamente daria menor frequência de incorporação da pleura propriamente dita nos fragmentos removidos. A agulha de Biegellisen (B) foi usada na pleura em apenas 2 casos, não tendo fornecido material adequado para exame. A agulha de B, na forma de sacarro -

lhas, prende fragmentos de tecido no interior de suas espirais, mas, ao mesmo tempo, fragmenta o tecido, tornando o exame histo-patológico mais difícil. Como a agulha de VS ou FVS não permite a identificação fácil - do nível da pleura, possibilita mais facilmente a penetração da agulha no pulmão. A agulha de VS foi usada para biópsia de pleura principalmente antes da introdução da agulha de Cope em 1963, mas oferece a desvantagem de ser potencialmente perigosa, principalmente quando há pouco ou nenhum derrame pleural, e ser de difícil avaliação a que profundidade a ponta da agulha está colocada em relação ao parênquima pulmonar. Também a agulha de VS não permite em geral retirar fragmentos de pleura do tamanho das outras duas agulhas citadas acima. O tecido pleural geralmente pode ser reconhecido no ato da biópsia pela cor branca ou branca-amarelada, ocasionalmente cor cinza, anexada a tecido muscular vermelho. - Dentro do possível, o ato de biópsias repetidas não é terminado, até - que se obtenha tecido da cor descrita acima. Com um pouco de prática, a identificação macroscópica da pleura, principalmente patológica, torna-se fácil. Não encontramos na literatura referência à agulha de - Biegellisen.

INDICAÇÕES

A biópsia de pleura oferece a vantagem de nos possibilitar o diagnóstico definitivo de uma afecção que envolva a pleura, uma vez que os exames de rotina não revelem suficiente informação. Parece justificado o fato de procedermos com a biópsia da pleura com agulha - nos casos em que o exame do escarro, os testes de intradermo-reação, e a rotina radiológica, não nos permitam diagnóstico de certeza, e o processo de cultura do bacilo da tuberculose ainda não se tenha definido. Nos casos nº 17, 54 e 56, algumas semanas após a biópsia, foi possível a identificação do bacilo da tuberculose na cultura e portanto, teoricamente, a biópsia poderia ter sido evitada. No entanto, parece-nos que, em casos semelhantes, a obtenção de diagnóstico mais precoce e seguro permite terapêutica adequada, inteligente e pronta.

Em situações em que a causa do derrame pleural não pode-
ser identificada, ou mesmo nos casos em que existe processo neoplásico
associado do parênquima, a biópsia que revele estar a pleura tomada -
por tumor maligno torna o caso automaticamente, na maioria das vezes, -
inoperável. Na nossa série de biópsias, o exame da pleura mostrou a -
presença de neoplasma maligno em 11 casos, em que prontamente foi ex -
cluída a possibilidade de toracotomia (casos nº 2, 4, 12, 33, 38, 50, - 55
53, 57, 69, 71 e 76).

Samuels, Old e Howe, usando a agulha de VS, fizeram bióps 56
sia de pleura em 52 pacientes com derrame pleural concomitante a doen-
ça maligna provada do pulmão, dos quais ele conseguiu obter biópsia de
pleura com malignidade em 25 deles (50%). Em 10 desses casos a biópsia
de pleura foi positiva e o exame citológico foi negativo. Como mostra-
a tabela nº 9, dos 58 pacientes em que foi obtido tecido adequado para
o exame histo-patológico, em 40% deles foi possível o diagnóstico da e
tiologia da afecção da pleura. Nestes casos em que o diagnóstico foi -
obtido, o mesmo pôde em geral ser dividido em duas categorias: o de -
carcinoma e o de tuberculose. Embora tenha sido encontrado por outros,
nós não tivemos nenhum caso de mesotelioma maligno ou de sarcoma que -
estivesse envolvendo a pleura e necessitasse de biópsia com agulha.

O grupo de biópsias constituído pelos casos em que o diag
nóstico pôde ser obtido, mas não foi claro pela natureza das lesões, -
constituiu o maior grupo de nossos achados de biópsia. Nossos dados se
equiparam aos de uma coleção mundial de biópsias resumidas na tabela nº
2. A pleura reage inespecificamente a uma série de moléstias e altera-
ções da própria pleura ou do parênquima pulmonar. Frequentemente, deter
minadas moléstias, como a própria tuberculose e os carcinomas, produ - 57
zem reações inespecíficas, que nos darão na biópsia resultado pouco pre
ciso. O que esperamos é que esse grupo de resultados imprecisos seja di
minuído em relação aos em que o diagnóstico definitivo possa ser obtido,
quando tomarmos atitude mais agressiva repetindo a biópsia pleural por
várias vezes e, portanto, aumentando a possibilidade de se obter diag-

nóstico certo. Neste trabalho, não repetimos a biópsia de pleura em mais do que dois pacientes, embora em retrospecto isso pudesse ser feito. Teoricamente pelo menos, quanto maior o número de vezes que fôr repetido o exame, maior a possibilidade de obtenção de tecido que permita o diagnóstico da doença.

LIMITAÇÕES DO EXAME

É conhecido o fato de que frequentemente as moléstias que afetam a pleura se manifestam difundidas sob a forma de ilhas e que a biópsia com agulha, sendo uma manobra cega, poderá dar como resultado tecido de pleura normal ou processo inflamatório inespecífico e não representativo da verdadeira etiologia do processo. O carcinoma do pulmão poderá bloquear a rede linfática, causando derrame pleural cuja etiologia a biópsia da pleura não poderá esclarecer.

É também conhecida a dificuldade de identificar-se o bacilo da tuberculose no líquido pleural de pacientes com derrame tuberculoso, e a explicação dada por Heller para este fato baseia-se numa hipersensibilidade por parte da pleura em relação à tuberculose e numa produção de grande quantidade de derrame, diluindo assim e diminuindo a possibilidade de identificação do bacilo. Witchelhausen relata assim mesmo o resultado de uma biópsia que revelou inflamação inespecífica, mas pesquisa acurada demonstrou a presença do bacilo da tuberculose.

Como se demonstra na tabela nº 12, de 11 casos que tiveram biópsia com diagnóstico inespecífico, 4 casos acabaram sendo carcinomas, um tinha escarro Papanicolaou Classe IV, 3 sendo tuberculose, um lupus eritematoso, uma fibrose pulmonar e pleural, um de múltiplos abscessos pulmonares.

Nesta série houve 41 casos de derrame pleural de etiologia desconhecida, sendo que, com a biópsia, 11 demonstraram ser de natureza tuberculosa e 5 de origem maligna.

A grande limitação, portanto, das biópsias de pleura por

este método, reside no fato de tratar-se de uma manobra cega, diante do fato de que as moléstias que envolvem a pleura são frequentemente espalhadas de forma não uniforme. Os tumores malignos que envolvem a pleura, como inúmeras outras entidades mórvidas, poderão dar inflamações inespecíficas, histo-patologicamente idênticas entre si. 57 }

PRECAUÇÕES DO MÉTODO

A presença de derrame pleural diminui grandemente a probabilidade de complicações, e principalmente em pacientes com mau estado-geral e com reserva respiratória diminuída, é mister que haja líquido pleural para servir como margem de segurança e afastar o parênquima de possível dano por parte da ponta da agulha.

Neste trabalho, houve apenas dois casos de pneumotórax na presença de derrame pleural, sendo outros dois (casos 79 e 80) produzidos por descuido de deixar ar pelo lume da cânula, e os outros três na ausência de derrame pleural. O caso fatal (nº 61) também não apresentava espaço pleural livre ocupado por derrame.

Nossa preferência tem sido fazer a biópsia com o espaço pleural cheio de líquido e deixar a remoção do mesmo para depois de terminada a remoção de fragmentos da pleura. Devem-se examinar as radiografias outra vez logo antes do exame, para determinar-se a altura do diafragma, a fim de evitar a entrada da agulha no abdome. Deve-se tamponar a cânula da agulha com a ponta do dedo durante o tempo em que o mandril estiver fora, para evitar pneumotórax por entrada de ar pela própria agulha. Deve-se também evitar a biópsia com o gancho da agulha dirigido no sentido superior, a fim de evitar a biópsia de uma artéria intercostal e conseqüente hemorragia intra-pleural. Na nossa experiência, no entanto, não houve caso de hemorragia intra-pleural que pudesse ser confirmada.

A biópsia de pleura com agulha de Cope poderá agora ser usada como rotina, inclusive por internos e residentes, por não exigir e 58

quipamento ou técnica complicada e apresentar morbidade e mortalidade baixas. Deve-se reservar a biópsia de pleura para uma pessoa mais experiente quando não há derrame pleural e, assim mesmo, há indicação da biópsia. O líquido pleural oferece, sem dúvida, fator de segurança na realização desse exame. 65

Com a standardização da técnica conforme descrita neste trabalho, e repetindo-se a biópsia de pleura em outros dias e em outros locais nos pacientes em que o resultado da biópsia não foi conclusivo, deve-se esperar diagnóstico acertado em 30% ou mais dos casos. Pela natureza do processo pleural, a patologia é frequentemente descontínua e, por melhor que seja feita a biópsia, haverá frequência razoavelmente grande de falso-negativos. Por outro lado, a pleura também reage inespecificamente a entidades diversas e sempre teremos tecido histológico que não nos permite qualquer conclusão.

A biópsia de pleura não deve ser usada indiscriminadamente em todos os pacientes com derrame pleural, pois nessas condições o método estaria sendo usado desnecessariamente em muitos casos. Assim é que, os pacientes que apresentam clinicamente derrames pleurais por causas como insuficiência cardíaca, afecções hepáticas ou renais, empiema, moléstias do colágeno comprovadas, embolias pulmonares, pneumonias e traumas do tórax, não devem ser candidatos a biópsias de pleura. 67

Há necessidade, de nossa parte, de estudar mais acuradamente o fragmento retirado, usando bacterioscopia, cultura e métodos como a imunofluorescência, para obter aperfeiçoamento e resultado melhor em benefício do paciente.

Achamos que nos casos em que o paciente tem condições de tolerar anestesia geral e pequena toracotomia, deve-se submetê-lo a uma biópsia aberta da pleura, sempre que todos os métodos usuais, inclusive a biópsia de pleura com agulha, não tenham tornado possível o diagnóstico. A biópsia aberta, por não ser método cego, deverá nos dar resposta mais satisfatória, mas sempre lembrando a frequente inespecificidade da reação pleural.

BIÓPSIA DE PULMÃO

ASPECTOS TÉCNICOS

Durante este trabalho, principalmente no seu início, foram usados três tipos de agulha para biópsia do parênquima pulmonar. A agulha de Biegellisen foi usada em 10 casos, mas os fragmentos retirados eram pequenos e a experiência com a agulha de VS, principalmente com a modificação de Franklin, que permitia a retenção de fragmentos dentro da agulha, foi usada na grande parte deste trabalho (54 biópsias). Mais para o fim apareceu uma agulha da Travenol Laboratories (Vim Tru-Cut), que tem a vantagem de cortar melhor o tecido e retirar fragmentos maiores para estudo (25 casos).

Uma das considerações importantes neste tipo de exame é a de que, quanto maior o número de biópsias feitas no mesmo paciente, no mesmo dia, tanto maior será teoricamente a possibilidade de complicações. Cuidados principais a serem tomados são de que a agulha não deve penetrar mais do que 5 cm para dentro do parênquima pulmonar e de preferência a sua direção deve ser tangencial à periferia do pulmão, evitando assim o encontro de vasos calibrosos e diminuindo a incidência de hemoptise. Com um pouco de experiência é possível sentir-se a diferença, usando a ponta da agulha, entre um tecido pulmonar anormal e um normal. O pulmão normal oferece muito pouca resistência à ponta da agulha exploradora. Perfurar a pele antes da passagem da agulha é importante para diminuir a resistência à passagem da mesma e não diminuir a sensibilidade do tato da pessoa que está fazendo o exame. A sensibilidade notada com a exploração do parênquima pela agulha é melhor nos pacientes de parede torácica delgada, lesões confluentes, principalmente de localização nos lobos inferiores, onde o acesso é mais fácil. Para as lesões posteriores de lobo superior, a via posterior inter-escapular poderá ser usada, e ocasionalmente temos usado a via posterior supra-escapular.

Mann refere-se ao trabalho de Eisenstadt, em que foram feitos estudos de função pulmonar antes e depois do uso da agulha de

Jack para biópsia. Não houve alteração das funções pulmonares precoces ou tardias naquela série de pacientes.

O exame da peça deve incluir a coloração e a pesquisa para bacilo álcool resistente.

Uma das peças de tecido retiradas deve ser submetida a cultura quando isto for possível. Assim é que Youmans, em 1968, relata 17 casos em que obteve granulomatose do tipo tuberculose como resultado do exame histo-patológico, sendo que os 17 casos foram submetidos a cultura do fragmento e 6 resultaram positivos para tuberculose, um para listoplasmose e um para coccidiomicose. Três desses pacientes com cultura positiva do bacilo de tuberculose da biópsia fizeram tuberculina 1:100 e as reações foram negativas.

No nosso trabalho não fizemos cultura da peça, embora achemos que isto deva ser feito quando o material retirado é em suficiente quantidade. 63

Um dos aspectos que para nós pareceu de interesse neste trabalho foi o de fazer com maior frequência a drenagem com toracotomia fechada em todos os pacientes que tolerariam mal o pneumotórax; podemos mesmo chegar às recomendações atuais de Youmans, que drena todos os seus pacientes, fazendo ele biópsias principalmente em pacientes de moléstias pulmonares difusas e, com frequência, em pacientes com reserva respiratória diminuída. 64

Nesta série de casos usamos a drenagem profilática do tórax em três casos.

INDICAÇÕES

Apesar de muitos anos de tentativas de obtenção de tecido para o exame histológico do pulmão com o uso de agulhas cortantes, o método ainda não está firmemente estabelecido e estandardizado. Isso poderá ser consequência, por um lado, do receio de complicações, e por outro, da possibilidade de que não se possa chegar a diagnóstico. Se as

complicações graves pudessem ser reduzidas a nível aceitável, então um método que nos esclarecesse mais de 30% das moléstias pulmonares que não foram esclarecidas pelos métodos usuais seria uma contribuição à melhora do diagnóstico e conseqüente terapêutica racional. 65

Essencialmente, existem duas indicações principais. A primeira, nos pacientes de moléstias difusas do parênquima pulmonar, cujo escarro e outros exames subsidiários freqüentemente não nos dão diagnóstico. Neste grupo de moléstias lembramos as pneumoconioses, a sarcoidose, as infecções por "pneumocisto carinii" (Jacobs, Vogel, Powell e De Vita, 1969 - Lillehei, Funke, Drage, Sharp e Burke, 1968), a proteinose alveolar (Manfredi, 1961) e a fibrose intersticial do pulmão. 66 67

Mann (1971) apresentou 50 casos de asbestose, dos quais ele pôde fazer diagnóstico com a biópsia do pulmão, usando a agulha de Jack. Este mesmo autor se refere a 3 pacientes com sintomas mas com radiografia normal do tórax, e em que a biópsia revelou tratar-se de asbestose. Mann também se referiu a biópsia do pulmão com agulha em casos de litígio trabalhista que envolviam a possibilidade de pneumoconiose.

No nosso trabalho pudemos identificar 9 casos de doenças difusas do pulmão, em que o diagnóstico foi feito com a agulha (casos nº 4, 5, 12, 19, 35, 50, 56, 69 e 75). 68

O segundo grupo de afecções é o das moléstias localizadas. Nesse grupo, a biópsia com agulha tem a sua maior utilidade, nos pacientes que já têm algumas características de inoperabilidade por neoplasia maligna, como por exemplo, destruição de costela, doença bilateral, paralisia do frênico, paralisia do nervo recorrente, etc., e em que o diagnóstico histológico possibilita radioterapia ou quimioterapia mais agressiva e dirigida, sem submeter o paciente à toracotomia. Ocasionalmente podemos ter um neoplasma grande, em que o cirurgião prefere indicar a irradiação pré-operatória para então, posteriormente, se o tumor puder ser reduzido, submeter o paciente a ressecção pulmonar. Em pacientes com lesões neoplásicas ou infiltrativas, com reserva respiratória restrita, e que recusam ou tolerariam mal a toracotomia, mesmo pequena, 69

a biópsia com agulha potencialmente permite diagnóstico mais seguro.

Na nossa série de casos encontramos estas situações em 9 casos (casos nº 15, 20, 23, 28, 40, 56, 61, 68, 90), em que o diagnóstico de carcinoma foi obtido sem toracotomia.

Existem, no entanto, indicações de uma biópsia aberta do pulmão, do tipo de Klassen, com, por exemplo, um paciente com risco cirúrgico aceitável, e em que a biópsia com agulha não pode ser feita ou não fornece diagnóstico. É muito importante não nos esquecermos de que o fato de que a biópsia da pleura nos dar diagnóstico de uma moléstia - não maligna não invalida a possibilidade de ter o paciente alguma neoplasia, devendo então o cirurgião partir para a biópsia aberta. A toracotomia, com ou sem ressecção pulmonar, foi feita em 10 casos (casos nº 1, 3, 6, 11, 17, 24, 34, 35, 37, 67), em que o diagnóstico pela biópsia foi insuficiente ou impreciso. As lesões no lóbulo ou lobo médio devem ser feitas com biópsia por toracotomia.

LIMITAÇÕES

A maior limitação da biópsia com agulha é a de que, seja a moléstia difusa, ou seja na moléstia localizada, em que a biópsia é feita sob controle radiológico, é que o tecido retirado poderá não ser representativo da enfermidade principal que afeta o pulmão. Portanto, há a possibilidade de um falso-negativo. Na nossa série de casos não tivemos nenhum falso-positivo, embora isso possa teoricamente ocorrer, quando existe associação de duas entidades patológicas concomitantes, ou há uma interpretação errônea do exame histo-patológico. 70-71

A repetição da biópsia do pulmão está justificada em certas condições, como vem demonstrado na tabela nº 22. Nesta última, a repetição da biópsia permitiu diagnóstico em 3 dentre 8 pacientes que obtiveram diagnóstico na primeira biópsia. Em nenhuma das repetições das biópsias houve complicações.

A biópsia do pulmão com agulha não poderá necessariamente dar o diagnóstico em todos os casos. Em alguns deverá ser seguida de to

racotomia, uma vez que as condições do paciente o permitam.

COMPLICAÇÕES

A tabela nº 24 resume as complicações que podem ocorrer - com a biópsia de pulmão com agulha descritas na literatura. As diversas causas são apresentadas aproximadamente na ordem da potencialmente mais letal, para a menos freqüente ou menos grave.

TABELA Nº 24

BIÓPSIA DE PULMÃO COM AGULHA - COMPLICAÇÕES DESCRITAS NA LITERATURA

EMBOLIA GASOSA

HEMOPTISE

PNEUMOTÓRAX - HEMOTÓRAX

HEMATOMA DO PARÊNQUIMA

PUNÇÃO DO FÍGADO OU DO BAÇO

EMPIEMA OU IMPLANTAÇÃO DE NEOPLASMA MALIGNO

No início da década de 30, preocuparam-se alguns autores - em que a biópsia aspirativa do pulmão aumentasse a incidência de empiema. No entanto, apesar da contaminação feita pela agulha, a incidência de empiema foi desprezível e não foi considerada como perigo significante pelos autores, nos últimos 20 anos. Nesta série de casos não houve - nenhum caso de empiema.

Houve considerável controvérsia sobre a possibilidade de implantação de neoplasias no trajeto da agulha. Em nossa revisão da literatura encontramos apenas três casos: um descrito por Dutra e Geraci, em 1954; um caso de Aronovitch, Chartier, Kahama, Meakins e Grozman, em

1966, e uma referência de Miller em 1960, referindo-se a um caso de -
Burnett, em que este último autor encontrou uma implantação microscópi-
ca de neoplasma em cortes histológicos seriados, do trajeto da agulha.

Nordenström refere-se à possibilidade de que a biópsia -
com agulha disseminaria teoricamente células tumorais na circulação, o
que porém na prática parece acontecer freqüentemente em variado número-
de tumores malignos, sem haver necessariamente a produção de metástases.
Parece-nos que o risco de implantação de neoplasias é pequeno e está -
justificado perante os possíveis benefícios de diagnóstico conclusivo.-
Em nossa série de casos não observamos nenhum caso de implantação de ne-
oplasma.

Revendo a tabela nº 14, em que estão demonstradas as nos-
sas complicações, notamos que a complicação mais temida em freqüência,-
na nossa experiência, foi a hemoptise. Mesmo sendo pequena (menos de -
150 cc), ela poderá comprometer seriamente a respiração de um paciente-
com reserva respiratória diminuída. Nesses casos, o uso judicioso de um
depressor da tosse, concomitante com a administração de oxigênio, é a -
conduta inicial que dará melhores resultados. Será necessário ter sempre,
para uso imediato, o material para intubação endotraqueal, o auxílio -
do anestesilogista para ventilação adequada, e ocasionalmente o uso de
broncoscopia com tamponamento do brônquio sangrante

Dos 5 casos de hemoptise que tivemos, 4 foram ocasionados
pela agulha T. Acreditamos que isto seja devido ao seu maior calibre e
capacidade de cortar o tecido independente da sua consistência, e conse-
qüente facilidade de cortar vasos. O único caso de hematoma do parênqui-
ma pulmonar nesta série também foi ocasionado pela agulha T.

O pneumotórax pode apresentar-se sob diversas intensida-
des, desde o assintomático até o hipertensivo. Dos nossos 12 casos de -
pneumotórax, 7 necessitaram drenagem fechada do tórax, sendo que o vasa-
mento de ar não se prolongou por mais de três dias.

Pareceu-nos que a freqüência do pneumotórax esteve em re-
lação com a presença ou ausência de espaço pleural livre, o estado do -

parênquima pulmonar (maior ou menor fibrose) e o número de tentativas - de biópsias feitas, do que o tipo de agulha usado (como mostra a tabela nº 23). Estas observações, no entanto, não puderam ser comprovadas.

No nosso caso 61, que resultou em morte do paciente, houve provávelmente embolia gasosa para o cérebro.

Na tabela nº 25 podemos ver a revisão da experiência dos autores que publicaram casos de morte pela biópsia do pulmão, e comparativamente a mortalidade com este trabalho. Nesta revisão está incluída a experiência total de Weg e Smith descrita no trabalho de Youmans, De Groot, Marshall, Morettin e Derrick (1970).

Levando em consideração a revisão mundial de biópsias do pulmão com agulha cortante da tabela nº 4 (páginas 33 e 34) e os casos adicionais da tabela nº 25, chegamos a uma experiência total de 943 casos com 7 mortes ou 0,74% de mortalidade (incluindo o presente trabalho).

TABELA Nº 25
MORTALIDADE RESULTANTE DE BIÓPSIA DO PULMÃO COM AGULHA CORTANTE

Autor	Casos	Agulha	Nº de mortes	Porcentagem
Adamson e Bates	62	FVS	1	1,6
Weg	387	FVS	3	0,77
Smith	98	Jack	1	1,0
Youmans	220	FVS	1	1,45
Presente trabalho	<u>94</u>	Várias	1	1,06
				<u>801</u> 7/9

Na tabela nº 26 comparamos a revisão da literatura, incluindo esta série de biópsias, entre a mortalidade pela biópsia aberta e pela biópsia com agulha. Esta revisão mostra mortalidade em torno de - 1,5% para a biópsia pelo método aberto, versus uma mortalidade de 0,74%

com o uso da agulha. Aqui, outra vez, temos que levar em consideração - que os pacientes, que foram submetidos a toracotomia, foram considera - dos em estado de saúde que permitisse risco cirúrgico aceitável. Possi - velmente, muitos doentes com risco cirúrgico maior não foram submetidos a biópsia aberta e, conseqüentemente, não aparecem nessa revisão.

TABELA Nº 26

REVISÃO DA LITERATURA

MORTALIDADE DE BIÓPSIA DO PULMÃO ABERTA E COM AGULHA CORTANTE

	CASOS	MORTES
Biópsia Aberta	735	11 (1,49%)
Revisão 1949-70		
Biópsia com Agulha	943	7 (0,74%)
Revisão 1967-71		

A tabela nº 27 demonstra o mecanismo de morte dos 7 casos relatados até a presente data.

Pode-se observar que os pacientes faleceram de duas cau - sas principais: a hemorragia endobrônquica e a embolia gasosa. A hemor - ragia endobrônquica poderá acontecer mesmo com as precauções já citadas acima, mas a sua freqüência poderá ser menor se a técnica correta for - observada sempre e as contra-indicações citadas abaixo forem respeita - das.

Parece mais difícil evitar a embolia gasosa, pois com uma pressão intra-torácica menor do que a atmosférica, o escape de ar para dentro de uma veia pulmonar poderá dar-se em momentos, sem a percepção - do fato por parte do operador. Não há nenhum meio conhecido de diminuir - se a incidência de embolia gasosa, pois embora teoricamente a manobra

de Valsalva possa diminuir a pressão intra-torácica, a mesma elevaria a pressão das artérias pulmonares com maior possibilidade de sangramento, caso um vaso de maior calibre fôsse atingido.

TABELA Nº 27

REVISÃO DAS CAUSAS DE MORTE POR BIÓPSIA DO PULMÃO COM AGULHA

943 Biópsias - 7 Mortes

72

Autor	Idade do Paciente	Diagnóstico	Causa Mortis
Adamson e Bates	74	Pneumonia lipóide	Hemorragia endobrônquica Possível embolia gasosa
Weg	27	Silicose	Embolia gasosa
	47	Histoplasmose e pulmão reumático	Hemorragia endobrônquica
	45	Sarcoidose e fibrose	Morte súbita. Causa?
Smith	-	Sarcoidose e fibrose	Hemorragia endobrônquica
Youmans	86	Pulmão leucêmico	Idem
Lane	64	Broncopneumonia e fibrose	Morte súbita. Autópsia: infarto hemorrágico do cérebro. Provável embolia gasosa.

CONTRA-INDICAÇÕES

As contra-indicações à biópsia de pulmão com agulha estão sintetizadas na tabela nº 28 e incluem todas as citadas na literatura.

As 4 primeiras citadas abaixo poderão produzir hemorragia. O paciente que não tem condições de controlar o seu ritmo respiratório, como também a criança, não devem ser submetidos a este exame. O cisto hidático é raro no Brasil, mas citado por outros autores, pois a agulha poderá produzir a disseminação da moléstia.

O cisto ou enfisema bolhoso poderá passar a pneumotórax - hipertensivo com a biópsia.

A insuficiência respiratória é uma contra-indicação, quando o paciente tem acidose respiratória descompensada, e julga-se que o mínimo de interferência da mecânica respiratória (pequena hemoptise) - possa levar o paciente à morte.

TABELA Nº 28

BIÓPSIA DE PULMÃO COM AGULHA - CONTRA-INDICAÇÕES

8/2

LESÃO PRÓXIMA AO HILO PULMONAR

HIPERTENSÃO PULMONAR

DIÁSTASE HEMORRÁGICA

FORMAÇÃO VASCULAR

TOSSE INCONTROLÁVEL

INCAPACIDADE DO PACIENTE DE COOPERAR

PACIENTE NA INFÂNCIA

SUSPEITA DE CISTO POR EQUINOCOCO

CISTO OU ENFISEMA BOLHOSO

INSUFICIÊNCIA RESPIRATÓRIA GRAVE

6. COMENTÁRIOS FINAIS

Em muitas moléstias endotorácicas, os exames clínicos, la 73
boratoriais e radiológicos de rotina, freqüentemente não permitem diagn-
nóstico sobre a etiologia da moléstia. Em condições em que métodos po-
tencialmente perigosos de tratamento, como a radioterapia e a quimio-
terapia, poderão estar indicados, a obtenção de diagnóstico etiológico da
moléstia é essencial, antes do início do tratamento.

Passemos a responder às nossas perguntas iniciais.

a) O método produz material representativo para estudo?

Em 80 biópsias de pleura foi obtido em 58 casos (72,5%), -
material adequado para exame.

Em 94 biópsias de pulmão material adequado foi obtido em-
70 casos (69%).

Em nossa experiência material representativo pôde ser ob-
tido em cerca de 2/3 dos casos.

b) Até que ponto o material obtido possibilita o diagnós-
tico?

Em relação à biópsia da pleura, a nossa experiência mos-
trou que conseguimos obter diagnóstico da afecção pleural em 23 dentre-
80 biópsias (28,75%), em pacientes que permaneciam sem diagnóstico com
o uso dos métodos usuais.

Somando 5 casos em que o diagnóstico foi obtido com a bi-
ópsia do pulmão, a etiologia da afecção pleural foi estabelecida em 28
casos dentre 80, ou 36,2%.

Em relação à biópsia de pulmão, o método foi conclusivo -
em 37 dentre 94 biópsias (39,36%), incluindo várias afecções, difusas e
localizadas. A maioria destes pacientes eram candidatos a toracotomia -
exploradora, que foi evitada.

c) Qual é a segurança do método?

As complicações da biópsia de pleura reduzem-se ao pneumo-
tórax, mais freqüente nos pacientes que não têm derrame pleural, e con-

seqüentemente maior possibilidade de ferir o pulmão. Tivemos 7 casos de pneumotórax em 80 biópsias, sendo que 4 necessitaram ser drenados. Tivemos um caso de morte, de um paciente que não tinha espaço pleural livre, mas com insuficiência respiratória adiantada, e não tolerou a sobrecarga de hemorragia endobrônquica. 74

Em relação a biópsia de pulmão, tivemos como complicações de 94 biópsias, 15 casos de pneumotórax, dos quais 10 necessitaram drenagem do tórax; 5 hemoptises, duas grandes e suficientes para produzir insuficiência respiratória transitória nos pacientes; um hematoma de parênquima assintomático. Salvo um caso, todas as hemoptises e o hematoma de parênquima foram produzidos pela agulha de Vim Tru-Cut, que apresentou consistentemente melhores porções de tecido para estudo, mas que aumentou a incidência de hemorragia pulmonar.

Houve um caso de morte súbita, provavelmente devido a embolia gasosa. A nossa mortalidade de 1,06%, compara-se à revisão da mortalidade mundial em biópsias com agulha cortante (0,74%, num total de 943 casos). 75

Embora cerca de 1% seja mortalidade alta para um método propedêutico, deve-se levar em consideração que muitos desses pacientes não tinham diagnóstico e não tolerariam ou não poderiam ser submetidos a uma toracotomia exploradora. A revisão mundial da mortalidade pela biópsia cirúrgica aberta foi de 1,49% (num total de 735 casos) sempre feita em pacientes supostamente em condições de tolerar este tipo de cirurgia.

Parece-nos também justificado submeter certos pacientes - com moléstia pulmonar evolutiva, sem diagnóstico, a um método propedêutico que embora com uma mortalidade de 1%, aumenta a possibilidade de obtenção de um diagnóstico correto e conseqüente tratamento racional. 75

Achamos que a biópsia de pleura deve ser feita com maior frequência, principalmente em casos de derrame pleural de etiologia não esclarecida. O método é simples e deverá ser de baixa morbidade.

A biópsia do pulmão deve ser feita tendo-se em vista

série de contra-indicações, e em todos os casos de moléstias pulmonares ⁷⁶
progressivas em que não se tem obtido diagnóstico pelos meios usuais.

7. CONCLUSÕES

Do nosso estudo de 94 biópsias do pulmão e 80 da pleura, - *fr*
feitas com agulha cortante, pensamos poder tirar as seguintes conclu -
sões:

BIÓPSIAS DA PLEURA

1 - O método forneceu material adequado para exame em - *luf*
72,5% dos casos.

2 - A biópsia da pleura com agulha cortante permitiu diag - *luf*
nóstico correto em 28,75% dos pacientes que permaneciam sem diagnóstico
com o uso dos métodos usuais.

3 - Houve 7 casos de pneumotórax, dos quais 4 necessita - *luf*
ram drenagem.

4 - Houve um caso de morte de paciente com insuficiência - *luf*
respiratória grave.

5 - A biópsia da pleura com agulha cortante, por ser um - *fr*
método simples e de baixa morbidade, deve ser usada nos casos de der -
rame pleural de etiologia não esclarecida.

BIÓPSIAS DO PULMÃO

1 - O método forneceu material adequado para exame em 69%
dos casos.

2 - A biópsia do pulmão com agulha cortante permitiu diag -
nóstico correto em 39,36% dos casos.

3 - Como complicações, observamos 15 vezes a formação de -
pneumotórax (dos quais 10 necessitaram drenagem), 5 hemoptises e um he -
matoma de parênquima.

4 - A mortalidade do método foi de 1,06%.

5 - Respeitando uma série de contra-indicações, a biópsia

do pulmão, deve ser feita em casos de moléstia pulmonar progressiva sem-
diagnóstico pelos meios usuais.

74

8. CASOS EXEMPLIFICATIVOS

CASO Nº 11

77

C.B.T., uma mulher de 27 anos, de prendas domésticas, -
queixou-se de dor epigástrica intensa de duração de 20 minutos, tendo -
vomitado uma vez 11 dias antes da sua internação em outro hospital. A -
paciente referiu-se a sudorese noturna e a repetição da dor mencionada -
em 3 ocasiões, a última das quais a levou ao hospital.

Uma semana após o início dos sintomas, a paciente apresen -
tou tosse não produtiva ocasional, sem dor torácica, falta de ar ou he -
moptise. Perdeu 2 Kg de peso durante esse período. Na internação em ou -
tro hospital, o diagnóstico de peritonite com colecistite aguda foi fei -
to. Na radiografia do tórax foi encontrado um derrame pleural e a paci -
ente foi enviada ao nosso hospital. No exame físico, a paciente apresen -
tava-se em bom estado geral, com temperatura de $37,5^{\circ}\text{C}$, pulso de -
112/min., respiração 24/min., e pressão arterial de 104/62. Os achados -
positivos foram de um frêmito vocal e diminuído, assim como murmúrio ve -
sicular diminuído na base do pulmão esquerdo. A paciente apresentava sô -
pro sistólico grau I para grau II no 2º e 3º espaços intercostais es -
querdos. O fígado era palpável a 2 dedos do rebordo costal.

As radiografias do tórax, de frente e de perfil, mostra -
ram derrame pleural esquerdo, com um pequeno infiltrado no parênquima -
do ápice do pulmão esquerdo. Na planigrafia não se notou o infiltrado -
acima descrito. O PPD em duas ocasiões foi negativo, o teste Heaf foi i -
nicialmente negativo e depois levemente positivo. O hemograma mostrou -
11,2 g de hemoglobina, hematócrito 34%, 10.050 leucócitos, com conta -
gem diferencial normal, exceto pela presença de 6% de eosinófilos. A he -
mossedimentação em 1 hora corrigida foi de 39 mm. A bilirrubina total, -
a reserva alcalina, o cloro, o sódio, o potássio, a transaminase oxala -
cética, a proteína total e a uréia foram normais. VDRL negativo. O exa -
me de escarro em 6 ocasiões foi negativo na bacterioscopia e na cultura,

sendo que em duas ocasiões o escarro foi obtido após a inaloterapia. O exame do líquido retirado foi negativo para BK no esfregaço corado com o Ziehl e na cultura para BK. Diante dos achados acima, a biópsia pleural com agulha de Abrams foi feita, tendo sido encontrados tubérculos - com necrose caseosa, em redor dos quais apareceram múltiplas células epitelióides, tecido conjuntivo fibroso e linfócitos. Vários gigantócitos do tipo de Langhan foram vistos.

A paciente foi tratada com Hidrazida e P.A.S. e o caso teve evolução satisfatória.

CASO Nº 53

F.F.F., de sexo masculino, de 85 anos de idade, considerava-se em bom estado de saúde até 6 meses antes da sua internação, quando houve início de anorexia, perda de peso e fraqueza geral. O paciente queixou-se de tosse com produção de catarro branco em pequena quantidade e recentemente de dor no tórax esquerdo. O exame físico mostrou paciente bem desenvolvido, magro, bem orientado, mas com aspecto de estar cronicamente doente. Os únicos achados positivos foram diminuição do murmúrio vesicular na base do pulmão esquerdo, assim como macicez à percussão sobre esta região.

A radiografia do tórax mostrou infiltração do tipo neoplásico no lobo inferior esquerdo, com reação pleural lateral posteriormente. A revisão de uma radiografia de tórax tirada 4 anos antes foi normal. O exame de urina não revelou anormalidades. O hemograma mostrou hemoglobina, 13,2g, hematócrito, 41% e uma contagem leucocitária de 28.000, com 45% de segmentados, 1% de basófilos, 24% de eosinófilos, 27% de linfócitos e 3% de monócitos. A hemossedimentação de uma hora corrigida foi de 20 mm. O exame de escarro para BK foi negativo 6 vezes na bacterioscopia e 6 vezes na cultura. Os exames de eletrólitos, uréia, proteína total, foram normais. As provas ventilatórias mostraram capacidade vital de 92% do normal para este paciente, capacidade vital em expira-

ção forçada de 0,5 segundo de 34%, de um segundo de 62%, e de 3 segundos de 84%.

O paciente foi submetido a broncoscopia que foi normal, e o lavado brônquico mostrou células Papanicolaou Classe IV. O paciente não apresentava linfonódios palpáveis, porém foi submetido à biópsia pré-escalênica bilateral. Pequenos linfonódios foram removidos e mostraram antracose sem sinais de metástases. A biópsia da pleura com agulha foi feita. O tecido retirado mostrou carcinoma epidermóide. O líquido pleural tirado nessa mesma ocasião mostrou citologia de Papanicolaou Classe III.

Devido à presença comprovada de metástases pleurais, a possibilidade de ressecção pulmonar foi definitivamente afastada.

O paciente apresentou posteriormente dor do tipo intercostal e foi submetido paliativamente a ressecção do 5º ao 11º nervos intercostais esquerdos, com alívio imediato razoável da dor. O paciente teve alta a pedido da família, e nenhuma medida terapêutica foi tomada.

CASO Nº 63

B.B., de sexo masculino, de 74 anos, foi transferido de outro hospital sem queixas atuais. O paciente tinha uma história de sintomas respiratórios gripais, dor no tórax e tosse pouco produtiva de 5 semanas de duração antes da sua primeira internação. Foi tratado como tendo pneumonia, mas como as radiografias mostraram uma cavidade no pulmão, foi transferido para o nosso hospital. Exame físico normal, exceto por evidência de dispnéia a exercícios moderados, estertores na base esquerda do pulmão e pequeno aumento da próstata. A radiografia do tórax revelou infiltrado nodular do lobo superior direito e de ambas as bases dos pulmões. Nenhuma moléstia cavitária pôde ser percebida nas radiografias simples. Planigrafias dos pulmões demonstraram uma cavidade de 2 cm de diâmetro atrás da clavícula direita. O exame de função pulmonar mostrou moderada restrição da reserva respiratória. Exames de urina e

hemograma normais. A hemossedimentação corrigida foi de 29 mm na 1ª hora. A pesquisa de BK no concentrado do escarro foi negativa em 4 ocasiões. A cultura para BK do escarro foi negativa 11 vezes. A cultura para BK do lavado gástrico foi negativa em 3 ocasiões diferentes. Pesquisa para fungo no escarro foi negativa em 5 ocasiões. O PPD e teste de Heaf foram negativos. O paciente apresentou como dificuldade a comprovação do diagnóstico de possível tuberculose e foi submetido a uma biópsia do pulmão com agulha de Vim-Silverman, feita no lobo inferior direito. Os cortes do fragmento mostraram granulomatose caseosa com células epitelióides, infiltração linfocítica adjacente e gigantócitos de Langhan. A cultura de uma das peças retiradas foi negativa para BK. O paciente foi tratado para tuberculose, tendo sido tratado e seguido por mais 3 meses, com melhora clínica e radiológica, tendo alta do hospital para ser seguido no ambulatório.

CASO Nº 33

C.V.T., de sexo masculino, de 62 anos, transferido de outro hospital com história de tuberculose pulmonar comprovada, de 30 meses. O paciente foi tratado, mas o exame do escarro permaneceu positivo para BK. Exame físico dentro da normalidade, exceto por encurtamento de 6 cm da perna direita devido a acidente na infância. Após hospitalização, o escarro foi positivo para bacilo de tuberculose e foi tratado com Hidrazida e PAS. Os exames de sensibilidade da cultura de BK mostraram resistência total à Hidrazida e parcial ao PAS e a terapêutica foi mudada para Estreptomicina e Etionamida, com adição subsequente de Miambutol. As radiografias e planigrafias do tórax mostraram infiltração nodular difusa de ambos os pulmões, principalmente os lobos superiores, com lesão cavitária de 3 cm de diâmetro do lobo superior direito. Pequenas cavidades foram também vistas em ambos os ápices. A citologia do escarro foi Classe II de Papanicolaou.

Com o tratamento acima, houve diminuição dos infiltrados-

pulmonares, mas 5 meses depois apareceu densidade mais acentuada no lobo superior direito. O paciente recusou submeter-se a broncoscopia e mediastinoscopia e finalmente concordou em ser submetido a bi^opsia do pul^lmão com agulha. O exame da peça revelou carcinoma, cujo tipo não pôde - ser identificado. O paciente foi transferido para outro hospital para - ser submetido a radioterapia.

9. TABELAS CLÍNICAS DE BIÓPSIA DA PLEURA

Nº	Inicial	Sexo	Idade	Diagnóstico pré-biopsia e indicação	Lado	Aguda	Insufi- ciente	Diagnóstico biopsia	Diagnóstico correto	Complicações	Observações
1	M.D.W.	M	48	Empiema	E	C	-	Inflamação aguda e crôni- ca	-	-	Provou ser tuberculose na toracotomia
2	N.L.H.	M	57	Infiltrado pulmão e pleu- ra	D	A	-	Carcinoma indiferenciado	X	-	-
3	C.L.K.	F	63	Derrame pleural. Excluir tuberculose	D	C	-	Fibrose	-	-	-
4	W.B.K.	M	66	Infiltrado de base. Ex- cluir tuberculose	D	A	-	Carcinomatose	X	-	Autópsia carcinoma de- vesícula biliar com carcinomatose. Líquido pleural Classe III
5	B.F.	M	57	Derrame pleural a escler- ocer.	E	C	-	Hiperplasia da pleura	-	-	Autópsia por parada cardíaca pós-broncosco- pia revelou fibrose pulmonar e pleural
6	W.O.L.	M	60	Pleura espessa. Infiltra- ção lobo inferior	D	C	-	Fibrose e inflamação i- nespecífica	-	-	-
7	M.A.H.	M	50	Opacidade lobo inferior	D	A	X	Tecido pulmonar com necrose			

(continua)

28

TABELAS CLÍNICAS DE BIÓPSIA DA PLEURA - CONTINUAÇÃO

Nº	Inicial	Sexo	Idade	Diagnóstico pre-biopsia e indicação	Lado	Agulha	Insufi- ciente	Diagnóstico biopsia	Diagnóstico correto	Complicações	Observações
8	R.H.J.	M	45	Derrame pleural	E	A	X	Células epiteliais des- camadas	-	-	Decorticação pulmão - deu diagnóstico de <u>in-</u> flamação aguda e crô- nica não específica
9	A.F.K.	M	79	Tuberculose provada com infiltrado lobo inferi- or. Biopsia para exclu- ir carcinoma	D	A	-	Inflamação crônica ines- pecífica	-	-	-
10	J.B.R.	M	55	Derrame pleural contra- -lateral a uma tubercu- lose pulmão esquerdo	R	A	-	Inflamação crônica ines- pecífica e fibrose	-	-	Biopsia útil em exclu- ir tuberculose contra- -lateral. Lobectomia - esquerda superior rea- lizada
11	C.B.T.	F	27	Derrame pleural	D	A	-	Inflamação crônica espe- cífica caseosa. Tubercu- lose	X	-	Tratamento iniciado a pos biopsia. Escarro- negativo
12	M.M.	F	45	Derrame pleural	D	A	-	Carcinoma indiferencia- do	X	-	Carcinoma do ovário - com metástases
13	M.L.L.	F	20	Infiltrado pulmonar bi- lateral. Tuberculose - versus sarcoidose	-	A	-	Tuberculose	X	-	- (continua)

TABELAS CLÍNICAS DE BIÓPSIA DA PLEURA - CONTINUAÇÃO

Nº	Inicial	Sexo	Idade	Diagnóstico pré-biopsia e indicação	Lado	Agulha	Insufi- ciente	Diagnóstico biopsia	Diagnóstico correto	Complicações	Observações
14	T.L.B.	M	62	Fibrose pulmonar bila- teral	-	A	-	Inflamação crônica ines- pecífica	-	Pneumotórax drenado	Biópsia do pulmão con- firmou inflamação crô- nica e fibrose (casos 13 e 14)
15	J.H.P.	M	85	Derrame pleural	D	C	-	Tuberculose	X	-	-
16	J.H.	M	25	Derrame pleural	D	C	X	Tecido muscular	-	-	Alta sem diagnóstico
17	M.D.B.	F	34	Infiltração lobo infe- rior	E	C	X	Tecido muscular	-	Pneumotórax aspirado	Exames posteriores po- sitivos para tubercu- lose
18	C.A.J.	F	81	Tuberculose na base	D	C	X	Tecido muscular. Tecido fibro-cartilaginoso	-	-	Faleceu. Autópsia ne- gada
19	M.A.C.	F	16	Derrame pleural	E	C	-	Tuberculose	X	-	Líquido pleural cultu- ra negativa para BAAR
20	P.L.B.	M	64	Derrame pleural	-	A	-	Inflamação crônica ines- pecífica	-	-	Escarro repetidamente negativo para tubercu- lose. PPD positivo. - Diagnóstico de alta : provável tuberculose.

(continua)

TABELAS CLÍNICAS DE BIÓPSIA DA PLEURA - CONTINUAÇÃO

Nº	Inicial	Sexo	Idade	Diagnóstico pré-biópsia e indicação	Lado	Agulha	Insufi- ciente	Diagnóstico biópsia	Diagnóstico Correto	Complicações	Observações
21	J.D.C.	M	71	Derrame pleural	E	A	-	Fibrose	-	-	Exames negativos para tuberculose. PPD posi- tivo. Provável fibro- se tuberculosa antiga
22	C.S.	M	49	Tumor lobo superior	E	C	-	Inflamação crônica ines- pecífica	-	-	Toracotomia revelou - carcinoma não resseca- vel
23	H.J.D.	M	63	Infiltrado lobo su- perior com cavidade	E	C	-	Inflamação crônica ines- pecífica	-	-	Biópsia pulmão simul- tânea deu carcinoma - (caso 22)
24	M.W.B.	M	9/12	Pleura espessa	D	C	-	Granuloma necrosante	-	-	Alta com diagnóstico- de empiema causa des- conhecida
25	S.R.	M	60	Infiltrado difuso - parênquima	D	VS	X	Material insuficiente	-	Pneumotórax drenado	Biópsia simultânea do pulmão com agulha deu carcinoma epidermóide (caso 28)
26	A.J.	M	53	Tuberculose compro- vada com aumento ra- pido de derrame pleu- ral	D	C	-	Fibrose	-	Pneumotórax aspirado 24 horas depois	Biópsia feita para a- fastar neoplasia (continua)

TABELAS CLÍNICAS DE BIÓPSIA DA PLEURA - CONTINUAÇÃO

Nº	Inicial	Sexo	Idade	Diagnóstico pré-biopsia e indicação	Lado	Agulha	Insufi- ciente	Diagnóstico biopsia	Diagnóstico correto	Complicações	Observações
27	L.E.O.	M	46	Espessamento da pleu- ra na base	E	C	-	Fibrose	-	-	-
28	H.E.G.	M	80	Opacificação	D	C	-	Fibrose e inflamação- crônica	-	-	-
29	H.W.S.	M	71	Atelectasia	D	C	-	Tecido granulação e - fibrose	-	-	Tratado como tubercu- lose
30	J.E.G.	M	46	Pneumotórax espontâ- neo e tuberculose. - Derrame pleural	D	C	-	Inflamação crônica i- nespecífica e fibrose	-	-	Biópsia feita para ex- cluir progressão da - tuberculose
31	J.M.C.	F	14	Infiltrado lobo supe- rior. Pneumonia ver- sus tuberculose	E	C	-	Inflamação crônica i- nespecífica	-	-	Biópsia pulmão (caso- 35). - Inflamação aguda e crônica. Lobectomia mostrou inflamação a- guda e crônica com - formação de abscessos.
32	A.A.	F	49	Infiltração difusa - bilateral	-	C	X	Tecido muscular	-	-	Exames para tuberculo- se negativos
33	L.G.	M	61	Atelectasia lobo su- perior com tumor. Der- rame pleural	E	C	-	Células tumorais, fi- brina, tecido hialino -conjuntivo	-	-	Faleceu. Sem autópsia (continua)

TABELAS CLÍNICAS DE BIÓPSIA DA PLEURA - CONTINUAÇÃO

Nº	Inicial	Sexo	Idade	Diagnóstico pré-biopsia e indicação	Lado	Agulha	Insufi- ciente	Diagnóstico biopsia	Diagnóstico correto	Complicações	Observações
34	H.H.	M	68	Infiltração pulmonar	E	C	X	Material inadequado	-	-	Biópsia de pulmão - deu carcinoma
35	U.G.M.	M	40	Derrame pleural	D	C	-	Tuberculose	X	Pneumotórax drenado	-
36	J.R.D.	M	45	Infiltração lobo su- perior com cavidade	D	C	X	Tecido conectivo e in- flamatório	-	-	-
37	"	"	"	"	D	C	X	Tecido muscular	-	-	Alta. Recusou tora- cotomia
38	M.H.C.	M	63	Infiltração extensa- do pulmão. Derrame - pleural	D	C	-	Carcinoma indiferenci- ado	X	-	-
39	J.G.	F	88	Infiltração nodular- lobo superior. Derra- me pleural	D	C	X	Tecido muscular. Teci- do colágeno	-	-	-
40	T.D.L.	M	74	Infiltração e derrame	D	C	X	Tecido muscular e te- cido fibroso	-	-	-
41	R.J.	M	69	Opacificação total. Infiltrado esparsos a direita	E	C	X	Tecido muscular. Teci- do conjuntivo. Fibrina	-	-	Biópsia com agulha- do pulmão (caso 51) deu diagnóstico de tuberculose.

(continua)

TABELAS CLÍNICAS DE BIÓPSIA DA PLEURA - CONTINUAÇÃO

Nº	Inicial	Sexo	Idade	Diagnóstico pré-biopsia e indicação	Lado	Agulha	Insufi- ciente	Diagnóstico biopsia	Diagnóstico correto	Complicações	Observações
42	A.T.	M	25	Derrame pleural	E	C	-	Tecido conectivo. Fi- brose	-	-	Cultura do escarro po- sitivo para BK
43	K.B.P.	M	23	Pleura espessa na ba- se. Cavidade residu- al lobo superior. Der- rame pleural	D	C	-	Tecido granulomato- so não caseoso	-	-	Nove culturas do es- carro negativas para tuberculose. Uma cul- tura da peça positi- va para BK. Lobecto- mia.
44	R.M.L.	M	54	Pleura espessa na ba- se. Derrame pleural	E	C	X	Fibrina	-	-	-
45	C.C.	M	25	Derrame pleural bila- teral	-	B	X	Pele e tecido fibro- so	-	-	Biópsia aberta deu - tuberculose
46	L.L.	M	68	Fibrose generalizada e cavidade. Derrame- pleural	D	B	X	Células várias	-	-	-
47	M.F.G.	M	67	Obstrução do brônquio principal. Atelectasi- a total do pulmão. Car- cinoma	E	C	-	Inflamação crônica- e fibrose	-	-	Escarro Papanicolaou Classe IV. Perdeu - follow-up

(continua)

TABELAS CLÍNICAS DE BIÓPSIA DA PLEURA - CONTINUAÇÃO

Nº	Inicial	Sexo	Idade	Diagnóstico pré-biopsia e indicação	Lado	Agulha	Insufi- ciente	Diagnóstico biopsia	Diagnóstico correto	Complicações	Observações
48	R.M.R.	F	75	Infiltração nodular - bilateral	E	C	X	Tecido conectivo e - hialino	-	-	Biópsia agulha do pul- mão deu adenocarcino- ma (caso 57)
49	W.J.B.	M	60	Tumor de lobo superi- or	D	C	X	Tecido sem pleura	-	-	
50	R.D.D.	M	62	Atelectasia total do pulmão	E	C	-	Carcinoma indiferen- ciado	X	-	
51	V.A.H.	F	16	Derrame pleural	E	C	-	Inflamação crônica - com células gigantes	-	-	PPD positivo.Cultura escarro para tubercu- lose negativa x5.Cul- tura líquido pleural negativa x2
52	L.P.	M	42	Pleura espessa. Derra- me?	E	C	-	Tecido conectivo.Fi- brose.Fibrina	-	-	PPD positivo.Escarro negativo.Tratado co- mo tuberculose e me- thorou
53	F.F.F.	M	85	Tumor no pulmão.Derra- me pleural	E	C	-	Carcinoma epidermóide	X	-	Biópsia agulha pulmão idem carcinoma (caso 62).Biópsia pleura - revelou inoperabili- dade do caso

(continua)

TABELAS CLÍNICAS DE BIÓPSIA DA PLEURA - CONTINUAÇÃO

Nº	Inicial	Sexo	Idade	Diagnóstico pré-biopsia e indicação	Lado	Agulha	Insufi- ciente	Diagnóstico biopsia	Diagnóstico correto	Complicações	Observações
54	F.L.O.	F	57	Infiltração extensa - com cavidades	E	C	-	Inflamação crônica. Tecido fibroso	-	-	Escarro positivo tu- berculose
55	R.B.	M	25	Derrame pleural gran- de	D	A	-	Tuberculose	X	-	-
56	R.S.	M	43	Infiltração lobo supe- rior. Derrame pleural	D	A	X	Tecido muscular. Te- cido fibroso e hia- lino	-	-	Escarro positivo tu- berculose
57	G.D.C.	M	58	Consolidação lobo in- ferior	E	C	-	Carcinoma indife- renciado	X	-	Biópsia de agulha do pulmão idem carcinoma (caso 69). Biópsia de pleura revelou inope- rabilidade
58	S.O.S.	F	55	Atelectasia	E	C	X	Tecido pulmonar. Te- cido fibroso. Celu- las inflamatórias	-	-	Biópsia de agulha do pulmão deu carcinoma- (caso 71). Biópsia de pleura para ver inope- rabilidade
59	E.C.M.	M	84	Derrame pleural	D	C	-	Tecido granulação. Inflamação crônica	-	-	Tratado como tubercu- lose. Todos exames ne- gativos

(continua)

TABELAS CLÍNICAS DE BIÓPSIA DA PLEURA - CONTINUAÇÃO

Nº	Inicial	Sexo	Idade	Diagnóstico pré-biopsia e indicação	Lado	Agulha	Insufi- ciente	Diagnóstico biopsia	Diagnóstico correto	Complicações	Observações
60	E.J.B.	M	62	Derrame pleural	E	A	-	Inflamação crônica	-	-	Laparotomia. Carcinoma estômago com metástases generalizadas
61	L.F.P.	M	55	Pleura espessa	D	C	X	Sem tecido	-	Morte	Hemoptise. Insuficiência respiratória aguda, parada cardíaca e morte
62	I.R.	F	30	Pleura espessa. Pequena infiltração lobo inferior	D	C	-	Inflamação inespecífica	-	-	-
63	J.L.T.F.	M	26	Derrame pleural a es- clarecer	D	C	-	Tuberculose	X	-	Coloração do fragmento deu BAAR positivo
64	A.S.	M	52	Infiltração lobo superior. Pleura espessa	D	C	-	Pleurite crônica. Fibrose	X	-	Biópsia pleura ajudou afastar moléstia específica
65	S.O.L.	M	25	Condensação pulmonar	D	C	-	Pleurite granulomatosa tipo tuberculoso	X	-	-

(continua)

TABELAS CLÍNICAS DE BIÓPSIA DA PLEURA - CONTINUAÇÃO

Nº	Inicial	Sexo	Idade	Diagnóstico pré-biopsia e indicação	Lado	Agulha	Insufi- ciente	Diagnóstico biopsia	Diagnóstico correto	Complicações	Observações
66	J.F.	F	51	Derrame pleural	D	C	-	Inflamação inespecí- fica	-	-	Biópsia aberta reve- lou carcinoma lobo su- perior. Múltiplas me- tástases pleurais
67	W.L.S.	M	40	Infiltração base pul- mão. Pleura espessa	D	C	-	Fibrose pleura	-	-	
68	A.B.S.	M	41	Derrame pleural	D	C	X	Material inadequado	-	-	
69	G.T.	F	70	Derrame pleural	D	C	-	Carcinoma	X	-	
70	L.P.S.	F	66	Derrame pleural	D	C	-	Pleurite fibrosa crô- nica	-	-	
71	M.T.F.L.	F	61	Nódulos pleurais	E	C	-	Carcinoma indiferen- ciado	X	-	
72	I.A.P.	M	29	Derrame pleural	D	C	-	Pleurite tuberculosa	X	-	
73	M.R.L.	F	28	Derrame pleural bilate- ral	-	C	-	Pleurite fibrinosa	-	Biópsia de fí- gado	
74	"	"	"	"	-	C	-	Pleurite crônica ines- pecífica	-	-	Diagnóstico posteri- or de lúpus (continua)

TABELAS CLÍNICAS DE BIÓPSIA DA PLEURA - CONTINUAÇÃO

Nº	Inicial	Sexo	Idade	Diagnóstico pré-biopsia e indicação	Lado	Aguilha	Insufi- ciente	Diagnóstico biopsia	Diagnóstico correto	Complicações	Observações
75	M.A.L.M.	F	40	Derrame pleural	E	C	-	Granulomatose do ti- po tuberculoso	X	-	-
76	P.M.	M	39	Derrame pleural	E	C	-	Carcinoma indiferen- ciado	X	-	-
77	L.S.	F	28	Derrame pleural	D	C	-	Pleurite crônica i- nespecífica	-	-	-
78	O.B.	M	51	Hemotórax	E	C	-	Pleurite crônica i- nespecífica	-	-	-
79	G.C.	M	35	Derrame pleural	D	C	-	Pleurite tuberculo- sa	X	Pneumotórax pe- lo lumen da agu- ilha. Drenado	-
80	J.P.C.	M	32	Derrame pleural	D	C	-	Pleurite tuberculo- sa	X	Pneumotórax pe- la agulha	-

10. TABELAS CLÍNICAS DE BIÓPSIA DO PULMÃO

Nº	Inicial	Sexo	Idade	Radiologia	Lado	Diagnóstico pre-biopsia	Aguilha	Diagnóstico biopsia	Complicações	Observações
1	N.N.H.	M	54	Lesão tumoral de 4,5 cm lobo superior	D	Tuberculose	VS	Sem tecido	-	Cirurgia revelou tu- berculose
2	N.L.H..	M	57	Infiltração extensa	D	Tuberculose	B	Carcinoma indife- renciado	-	Citologia x4 negativa
3	C.L.K.	F	63	Infiltração base bi- lateral	-	Tuberculose	VS	Tecido muscular	-	Toracotomia. Ressec- ção em cunha. Fibro- se pulmonar e infla- mação crônica.
4	P.S.O.	F	26	Infiltração bilateral	-	Tuberculose	B	Pneumonia focal - intersticial	Pneumotórax drenado	-
5	M.T.H.	M	38	Opacidade	D	Empiema	B	Pneumonia de aspi- ração	-	-
6	M.L.A.	M	42	Infiltração extensa - com cavidades	-	Tuberculose. Mucose?	B	Tecido fibroso	Pneumotórax pequeno	Biópsia aberta deu - sarcoidose
7	W.D.L.	M	60	Pleura espessa lobo - inferior	D	Nocardiose	VS	Fibrose focal in- tersticial	-	-
8	R.H.	M	72	Infiltração lobo supe- rior	D	Tuberculose?	VS	Tecido conectivo- e antracose	Pneumotórax drenado	-
9	J.F.J.	F	22	Infiltração bilateral com nódulos e cavi- des hilares	-	Indeterminado	B	Material insufici- ente	-	Alta com o diagnósti- co de provável sarcói- dose (continua)

TABELAS CLÍNICAS DE BIÓPSIA DO PULMÃO - CONTINUAÇÃO

Nº	Inicial	Sexo	Idade	Radiologia	Lado	Diagnóstico pre-biopsia	Aguilha	Diagnóstico biopsia	Complicações	Observações
10	M.H.W.	F	46	Infiltração bilateral	-	Indeterminado	B	Tecido muscular	Pneumotórax	Três tentativas de - biopsia, que se tor- nou difícil devido - ao aumento do espaço pleural com pneumoto- rax
11	L.R.S.	M	60	Densidade lobo superi- or	E	Tuberculose	B	Material insufici- ente	-	Toracotomia mostrou- abcesso não tubercu- loso
12	M.L.B.	F	20	Infiltração bilateral difusa	-	Tuberculose. Sarcoidose?	VS	Tuberculose	-	-
13	T.L.B.	M	62	Infiltração bilateral extensa com cavitação provável	-	Tuberculose	VS B	Pele. Inflamação- crônica inespecí- fica do pulmão	Pneumotórax drenado	Biópsia repetida com agulha B enquanto o- torax continuou dre- nado
14	"	"	"	"	"	"	VS B	Fibrose e antraco- se	-	-
15	H.D.P.	M	83	Tumor com cavidade lo- bo superior	D	Neoplasma	VS	Carcinoma epider- móide indiferenci- ado	-	Faleceu repentinamen- te 25 dias depois. - Sem autópsia
16	J.W.	M	71	Infiltração lobo supe- rior	D	Tuberculose	VS	Fibrose. Antracose	-	-

(continua)

TABELAS CLÍNICAS DE BIÓPSIA DO PULMÃO - CONTINUAÇÃO

Nº	Inicial	Sexo	Idade	Radiologia	Lado	Diagnóstico pré-biopsia	Aguilha	Diagnóstico biopsia	Complicações	Observações
17	E.J.	F	71	Pneumonia difusa bi- lateral	-	Indeterminado	B VS	Fibrose. Inflama- ção crônica	-	Biópsia aberta. Fibro- se intersticial. Hamman-Rich
18	H.W.O.	M	45	Infiltrado lobos su- periores	-	Tuberculose	B	Tecido fibroso	-	-
19	"	"	"	"	"	"	B	Sarcoidose	-	-
20	A.L.D.	F	42	Tumor com cavidade	D	Tumor	VS	Carcinoma indife- renciado	-	Faleceu 31 dias depois. Sem autópsia
21	C.S.	M	49	Tumor 10 cm diâmetro lobo superior	E	Tumor	VS	Carcinoma indife- renciado	-	Biópsia de pleura (ca- so 22). Toracotomia - mostrou carcinoma ino- perável
22	H.J.D.	M	63	Tumor com cavidade - lobo superior	E	Tumor versus tuberculose	VS	Material insufici- ente	-	-
23	"	"	"	"	"	"	VS	Carcinoma indife- renciado	-	Biópsia agulha pleura deu inflamação crôni- ca. Mediastinoscopia - deu gânglios metasta- ticos

(continua)

TABELAS CLÍNICAS DE BIÓPSIA DO PULMÃO - CONTINUAÇÃO

Nº	Inicial	Sexo	Idade	Radiologia	Lado	Diagnóstico pré-biopsia	Agulha	Diagnóstico biopsia	Complicações	Observações
24	L.P.	M	54	Tumor 5 cm diâmetro lobo inferior com destruição 7ª coste- la	-	Carcinoma	VS	Inflamação crônica	Pneumotórax drenado	Biópsia aberta deu - carcinoma. Biópsia a agulha deveria ter da do diagnóstico
25	W.G.	M	51	Infiltração com ca- vidades lobo superi- or	D	Tuberculose	VS	Tecido colágeno e fibroso	-	Biópsia com agulha - tecnicamente insatis- fatória
26	J.E.L.	M	55	Tumor lobo superior com atelectasia	D	Carcinoma	VS	Material insufici- ente	Sangramento profuso na traqueia - cessando ex- pontaneamente	Broncoscopia e bióp- sia endobronquica si- multânea com biópsia com agulha
27	"	"	"	"	"	"	VS	Tecido muscular	-	-
28	S.R.	M	60	Infiltração	D	Infiltração a esclarecer	VS	Carcinoma epider- móide	Pneumotórax drenado	Broncoscopia também- deu carcinoma na bi- ópsia. Biópsia de - pleura com agulha - não conclusiva. Fale- ceu 7 meses depois.

(continua)

TABELAS CLÍNICAS DE BIÓPSIA DO PULMÃO - CONTINUAÇÃO

Nº	Inicial	Sexo	Idade	Radiologia	Lado	Diagnóstico pré-biopsia	Agulha	Diagnóstico biopsia	Complicações	Observações
29	M.S.	F	53	Infiltração bilate- ral	-	Infiltração a esclarecer	VS	Fibrose genera- lizada. Infla- mação crônica	-	Escarro para BAAR x8 negativo. Diagnósti- co de alta: fibrose- pulmonar de etiologi- a desconhecida
30	A.P.S.	M	5	Infiltração bilate- ral	-	Infiltração a esclarecer	VS	Inflamação crô- nica	-	PPD e escarro negati- vos para BAAR. Diag- nóstico de alta: bron- copneumonia de causa ignorada
31	W.H.N.	M	66	Infiltração nodular bilateral	-	Tuberculose	VS	Fibrose focal e crônica. Enfise- ma	Pneumotórax	Provou ser tuberculo- se atípica (Runyon I)
32	I.O.G.	M	61	Consolidação do lo- bo superior	D	Carcinoma	VS	Tecido muscular	-	Mediastinoscopia deu gânglios com carcino- ma
33	C.U.T.	M	62	Infiltração pulmo- nar superior bilate- ral e tumor hilar a direita	D	Tuberculose	VS	Carcinoma	-	-
34	G.J.W.	F	4	Opacificação pulmão com cavidade	D	Tuberculose	VS	Inflamação granu- lomatososa não ca- seosa	-	Lobectomia lobo supe- rior direito demons- trou ser tuberculose (continua)

TABELAS CLÍNICAS DE BIÓPSIA DO PULMÃO - CONTINUAÇÃO

Nº	Inicial	Sexo	Idade	Radiologia	Lado	Diagnóstico pré-biopsia	Agulha	Diagnóstico biopsia	Complicações	Observações
35	J.M.C.	F	14	Infiltração leve lobo superior e aumento ganglios do hilo	E	Pneumonia	VS	Inflamação aguda e crônica	-	Lobectomia mostrou inflamação crônica com abscesso e bronquectasia. Ganglios com hiperplasia. Biópsia da pleura: inflamação crônica inespecífica (caso 31)
36	A.A.	F	49	Infiltração difusa bilateral	-	Indeterminado	VS	Pequena inflamação crônica e fibrose	-	Alta dada como provável tuberculose. Biópsia da pleura: material insuficiente (caso 32)
37	J.D.H.	M	50	Infiltrado bilateral com cavidade	E	Sarcoidose? Tuberculose? Silicose?	VS	Inflamação crônica e fibrose	-	Biópsia aberta mostrou antro-silicose. Faleceu 17 dias depois.
38	H.H.	M	68	Infiltração	E	Tuberculose	VS	Carcinoma indiferenciado	-	Biópsia da pleura negativa (caso 34)
39	J.D.F.	M	43	Infiltração fibrosa lobo superior	D	Tuberculose	VS	Tecido muscular	-	-

(continua)

TABELAS CLÍNICAS DE BIÓPSIA DO PULMÃO - CONTINUAÇÃO

Nº	Inicial	Sexo	Idade	Radiologia	Lado	Diagnóstico pré-biópsia	Agulha	Diagnóstico biópsia	Complicações	Observações
40	W.J.	M	50	Tumor lobo superior com cavidade	E	Tuberculose versus car- cinoma	VS	Carcinoma epi- dermoide	-	Função pulmonar: ca- pacidade vital 47,5% do normal. Biópsia a gulha evitou toraco- tomia. Faleceu 4 me- ses depois
41	J.R.D.	M	45	Infiltração miliar. Cavidade lobo supe- rior	D	Tuberculose	VS	Baço	Punção baço	Sem complicações ab- dominais. Biópsia - pleura não conclusi- va (caso 36)
42	"	"	"	"	"	"	VS	Tecido colágeno	-	-
43	"	"	"	"	"	"	VS	Tecido colágeno e fibrose. Tecido com necrose- caseosa	-	-
44	W.D.	M	50	Infiltração lobo su- perior	D	Tuberculose	VS	Tecido conjunti- vo	-	Repetida biópsia pul- mão
45	"	"	"	"	"	"	VS	Sarcoidose. An- tracose	-	-
46	W.E.Z.	M	42	Presença de cavida- des e infiltração - lobo superior	E	Tuberculose	VS	Tuberculose	-	Cultura da peça não- revelou BK. (continua)

TABELAS CLÍNICAS DE BIÓPSIA DO PULMÃO - CONTINUAÇÃO

Nº	Inicial	Sexo	Idade	Radiologia	Lado	Diagnóstico pré-biopsia	Agulha	Diagnóstico biopsia	Complicações	Observações
47	S.H.B.	M	38	Derrame pleural. Aumento hifo	E	Indeterminado	VS	Fibrose	-	Repetida biópsia
48	"	"	"	"	"	"	VS	Fibrose e inflamação crônica	-	-
49	"	"	"	"	"	"	VS	Fibrose. Pneumonia intersticial	-	-
50	J.L.P.	M	61	Infiltração e consolidação bilateral	-	Pneumoconiose	FVS	Nódulos silicóticos	-	-
51	R.J.	M	69	Opacificação à esquerda. Infiltração esparsa à direita	E	Tuberculose	FVS	Tuberculose	-	Biópsia da pleura negativa. Escarro para BK negativo x3. Líquido pleural negativo para BK (caso 41). Biópsia agulha acelerou o diagnóstico, pois cultura escarro para BK demorou.
52	W.J.J.	F	29	Infiltração pulmonar com imagem hilar aumentada bilateral	-	Indeterminado	VS	Tecido conjuntivo	Pneumotórax drenado (continua)	Broncoscopia demonstrou na biópsia tecido granulomatoso possivelmente sarcoidose

TABELAS CLÍNICAS DE BIÓPSIA DO PULMÃO - CONTINUAÇÃO

Nº	Inicial	Sexo	Idade	Radiologia	Lado	Diagnóstico pre-biopsia	Agulha	Diagnóstico biopsia	Complicações	Observações
53	S.D.H.	M	70	Infiltração na base. Cavidade lobo superior. 2ª costela destruída.	E	Indeterminado	FVS	Área focal de hialinização	-	Biópsia somente xl por causa de queixa de tonturas
54	J.S.	M	50	Enfisema pulmonar com infiltrado nos ápices.	E	Indeterminado	FVS	Fibrose intersticial e hialinização	Pneumotórax drenado	-
55	F.M.G.	M	67	Atelectasia total do pulmão	E	Carcinoma	FVS	Fibrose	-	Citologia do escarro Classe IV. Alta com diagnóstico de provável carcinoma devido a amputação do brônquio principal esquerdo
56	R.M.R.	F	75	Modulações bilaterais	-	Indeterminado	FVS	Adenocarcinoma	-	-
57	W.J.B.	M	60	Tumor lobo superior e mediastino	D	Tumor	FVS	Alvéolos cheios de macrófagos	-	Biópsia de linfonólio supra-clavicular deu carcinoma indiferenciado ...
58	D.R.D.	M	62	Opacificação 2/3 pulmão	E	Atelectasia causa?	FVS	Pulmão e antracose	-	Biópsia da pleura deu carcinoma (continua)

TABELAS CLÍNICAS DE BIÓPSIA DO PULMÃO - CONTINUAÇÃO

Nº	Inicial	Sexo	Idade	Radiologia	Lado	Diagnóstico pré-biópsia	Aguilha	Diagnóstico biópsia	Complicações	Observações
59	L.E.	M	46	Infiltração ambos lo- bos superiores	-	Tuberculose	FVS	Pulmão	-	Cultura da biópsia negativa para BK. - Alta como tuberculo se inativa
60	M.E.H.	F	56	Infiltração lobos supe- riores	-	Indeterminado	FVS B	Tecido conecti- vo e hialino	-	-
61	F.F.F.	M	85	Tumor pulmão	E	Tumor	FVS	Carcinoma indí- ferenciado	-	Biópsia da pleura - deu carcinoma (caso 55)
62	T.J.W.	M	56	Lobo superior contraí- do	E	Tuberculose	FVS	Inflamação crô- nica. Tecido - fibroso	-	Escarro tornou-se - positivo para BAAR. Biópsia feita por - causa de persisten- cia da imagem radio- lógica
63	B.B.	M	74	Infiltração nodular - com pequena cavidade - lobo superior	D	Tuberculose	FVS	Tuberculose	-	Escarro negativo x15 para BAAR e x15 cul- turas

(continua)

TABELAS CLÍNICAS DE BIÓPSIA DO PULMÃO - CONTINUAÇÃO

Nº	Inicial	Sexo	Idade	Radiologia	Lado	Diagnóstico pré-biopsia	Aguilha	Diagnóstico biopsia	Complicações	Observações
64	A.T.S.	F	64	Infiltração extensa bi- lateral com cavidades	-	Tuberculose	B	Fibrose	Morte	Retirada a agulha, - houve parada cardí- ca. Reanimação car- diaca, edema cere- bral e morte. Autóp- sia: infarto hemor- rágico maciço do cé- rebro, gânglios da base, pedúnculo e - ponte. Broncopneumo- nia com fibrose ex- tensa e bronquecta- sia.
65	J.G.H.	M	5	Infiltração nas bases - com calcificações	-	Tuberculose	B	Tecido necrótico	-	-
66	B.F.K.	F	29	Consolidação pequena - do lobo superior	E	Indeterminado	VS	Insuficiente	-	Escarro negativo x6 para BAAR
67	"	"	"	"	"	"	T	Pulmão normal. Pleura	-	Toracotomia mostrou a maior parte do lo- bo superior ser pul- mão normal e ter - dois nódulos de his- toplasiose (continua)

TABELAS CLÍNICAS DE BIÓPSIA DO PULMÃO - CONTINUAÇÃO

Nº	Inicial	Sexo	Idade	Radiologia	Lado	Diagnóstico pré-biopsia	Agulha	Diagnóstico biopsia	Complicações	Observações
68	G.D.C.	M	58	Infiltração no lobo inferior	E	Indeterminado	T	Carcinoma de células pequenas	-	Biópsia da pleura e broncoscopia forneceram diagnóstico idêntico diagnóstico. Considerado inoperável (caso 57)
69	I.F.	M	62	Nodulações esparsas bilaterais	-	Pneumoconiose	VS	Inflamação granulomatosa com cristais não identificados	Pneumotórax sem dreno	Trabalhou em meio de poeira de aço durante 17 anos.
70	S.O.S.	F	55	Atelectasia do pulmão	E	Tumor	VS	Áreas focais de carcinoma indiferenciado	-	Pneumonectomia
71	C.R.H.	M	35	Infiltração bilateral. Aumento lobo superior	D	Tuberculose	T	Granulomatose tipo tuberculose. Antracose. Pleura. Sem silicose	Hemoptise - 75 cc. Pneumotórax pequeno	Trabalhou fábrica de vidro 10 anos. Hemoptise devido agulha perpendicular ao hilo
72	R.M.H.	M	27	Infiltração lobo superior	E	Indeterminado	T	Inflamação inespecífica. Pleura espessa	-	A biópsia teve o objetivo de ajudar exclusão tuberculose em atividade

(continua)

TABELAS CLÍNICAS DE BIÓPSIA DO PULMÃO - CONTINUAÇÃO

Nº	Inicial	Sexo	Idade	Radiologia	Lado	Diagnóstico pré-biopsia	Aguilha	Diagnóstico biopsia	Complicações	Observações
73	K.B.W.	M	49	Lobo superior conso- lidado com cavidade	D	Tumor e ou tuberculose	T	Granulomatose do tipo tuber- culoso	-	Biópsia auxiliou na exclusão de tumor as- sociado a tuberculose
74	N.S.P.	M	50	Tumor	D	Tumor	T	Carcinoma	-	-
75	M.S.	F	54	Fina infiltração di- fusa e bilateral	-	Indetermina- do	T	Sarcoidose	Pneumotórax drenado	Biópsia com agulha - FVS e prévia em ou - tro hospital deu fi- brose
76	J.M.E.	M	69	Cavidade lobo supe- rior	D	Tuberculose ou carcinoma	T	Pulmão normal	Pneumotórax drenado	Biópsia feita para a- judar a excluir car- cinoma
77	W.C.M.	M	61	Consolidação lobo - superior	D	Tumor	T	Granulomatose caseosa tipo- tuberculosa	-	Na peça não se encon- trou BAAR
78	R.H.	M	59	Infiltração lobo su- perior	D	Tuberculose	T	Fibrose e pneu- monite. Antraco- se. Pneumonia - organizada	-	-
79	W.C.E.	M	51	Infiltração lobo su- perior direito. Cal- cificações lobo su- perior esquerdo	-	Histoplasmo- se	T	Necrose caseo- sa tipo tuber- culose	Pneumotórax	Diagnóstico prévio - foi de histoplasmosse, por causa de epider- mo-reação positiva e calcificações no pul- mão

(continua)

TABELAS CLÍNICAS DE BIÓPSIA DO PULMÃO - CONTINUAÇÃO

Nº	Inicial	Sexo	Idade	Radiologia	Lado	Diagnóstico pré-biopsia	Agulha	Diagnóstico biopsia	Complicações	Observações
80	L.P.	F	50	Fibrose lobos superiores	-	Indeterminado	T	Congestão pulmonar. Inflamação crônica e pleura	-	Biópsia feita para de- terminar se havia ati- vidade tuberculosa
81	J.D.B.	M	39	Infiltração densa - lobo superior	D	Tuberculose	T	Inflamação crô- nica inespecí- fica. Pleura. - Pulmão conges- to	-	Biópsia demonstrou - provável inatividade- de tuberculose
82	B.M.S.	F	40	Atelectasia do lobo superior	D	Indeterminado	T	Carcinoma epi- dermoide	-	-
83	J.M.	M	45	Infiltração lobo su- perior	D	Indeterminado	T	Silicose. Pneu- monite fibrosa	Hematoma no pulmão	Achado hematoma sem - sintomas. Biópsia de agulha x5 e algumas - perpendiculares ao hi- to
84	N.F.	M	34	Cavidade lobo supe- rior	D	Tuberculose ou abscesso	T	Tuberculose	-	-
85	C.C.	M	63	Tumor lobo superior com cavidade. 3ª e 4ª costelas destruí- das	D	Tumor	T	Mesotelioma ma- ligno	-	Citologia. Broncoscopi- a x2 negativa. Biópsia agulha possibilitou - diagnóstico e indica- ção para radioterapia

(continua)

TABELAS CLÍNICAS DE BIÓPSIA DO PULMÃO - CONTINUAÇÃO

Nº	Inicial	Sexo	Idade	Radiologia	Lado	Diagnóstico pré-biopsia	Agulha	Diagnóstico biopsia	Complicações	Observações
86	B.S.O.	F	39	Atelectasia lobo su- perior	D	Linfoma	T	Granulomatose do tipo tuber- culoso	-	Paciente tem linfoma- conhecido por biopsia de linfonódio do pes- coço
87	A.S.	M	52	Infiltração lobo su- perior	D	Indetermina- do	T	Inflamação crô- nica inespecí- fica	Hemoptise 75 cc	Biopsia ajudou a afas- tar tuberculose
88	S.O.L.	M	25	Infiltração à esquer- da	E	Tuberculose	T	Granulomatose caseosa	-	-
89	W.A.S.	M	40	Infiltração de base. Pleura espessa	D	Tuberculose	T	Atelectasia e fibrose alveo- lar	Hemoptise 30 cc	Agulha aprofundou-se no parênquima por des- cuido
90	M.T.F.L.	F	61	Nódulos pleurais	E	Tumor	T	Carcinoma in- diferenciado	-	-
91	S.O.	M	42	Infiltração bilate- ral	-	Pneumoconio- se	T	Inflamação crô- nica inespecí- fica	Pneumotórax drenado	Faleceu 4 dias depois. Autópsia
92	B.I.	M	38	Lobo superior conspí- cuo	E	Indetermina- do	T	Tecido fibroso. N-ao tem pulmão	-	-

(continua)

TABELAS CLÍNICAS DE BIÓPSIA DO PULMÃO - CONTINUAÇÃO

Nº	Inicial	Sexo	Idade	Radiologia	Lado	Diagnóstico pre-biópsia	Agulha	Diagnóstico biópsia	Complicações	Observações
93	P.L.	F	62	Infiltração de base	E	Indetermina do	T	Lesão granuloma tosa	Hemoptise 200 cc. Drenado - profilático	Biópsia x4. Paciente respirou durante bi- ópsia
94	M.C.	F	66	Infiltrado a escler recer	E	Indetermina do	T	Pulmão normal	-	-

11. BIBLIOGRAFIA

- ABRAMS, L.D.: - Comunicação pessoal (1971).
- ABRAMS, L.D.: - A pleural-biopsy punch. Lancet I: 30-31 (1958).
- ADAMS, A.R.: - Comunicação pessoal (1971).
- ADAMSON, J.S. e BATES, J.H.: - Percutaneous needle biopsy of the lung. - Arch. Intern. Med. 119: 164-169 (1967).
- ANDERSEN, H.A., FONTANA, R.S. e HARRINSON, E.G.: - Transbronchoscopic lung biopsy in diffuse pulmonary diseases. Dis. Chest 48: 187-192 (1965).
- ANDREWS, N.C. e KLASSEN, K.P.: - Eight years experience with pulmonary - biopsy. J. AM.A. 164: 1061-1069 (1957).
- ARONOVITCH, M., CHARTIER, J., KAHANA, L.M., MEAKINS, J.F. e GROZMAN, M.: - Needle biopsy as an aid to the precise diagnosis of intrathoracic disease. Canad. Med. Ass. J. 88: 120-127 (1963).
- BATES, J.H.: - Comunicação pessoal (1971).
- BESKIN, C.A.: - Diagnostic lung biopsy: indication and limitations. J. - Louisiana Med. Soc. 112: 371-376 (1960). (Cit. Gaensler, Moister e Hamm, 1964).
- BONNIGER, M.: - Deutsch Med. Wschr. p. 657 (1907). (Cit. Craver e Binkley, 1938).
- BRECKLER, A.I., HENSLEY, N.M., HILL, H.E., HOFFMAN, M.C. e HUKILL, B.: - Biopsy technics in the diagnosis of intrathoracic disease. Ann. Intern. Med. 46: 706-719 (1957).
- BRECKLER, A.I., HOFFMAN, M.C., HILL, H.E., HENSLEY, N.M. e HUKILL, P.B.: - Pleural biopsy. New Engl. J. Med. 255: 694 (1956). (Cit. Donohoe, Katz e Mathews, 1958).
- BUECHNER, H.A.: - Differential diagnosis of miliary diseases of lung. Med. Clin. North Am. 43: 89-112 (1959).

- CARPENTER, R.L. e LOWELL, J.R.: - Pleural biopsy and thoracentesis by a new instrument. Dis. Chest 40: 182-186 (1961).
- CLOSE, H.P.: - Lung biopsy for the diagnosis of disseminated pulmonary disease. Amer. J. Surg. 89: 166-169 (1955).
- COBBY, T.J.: - Lung puncture as a therapeutic measure. Tenn. Med. Assoc. 10: 195 (Cit. Craver e Binkley, 1938).
- COPE, C.: - New pleural biopsy needle. J.A.M.A. 167: 1107-1108 (1958).
- COPE, C. e BERNHARDT, H.: - Hook-needle of pleura, pericardium, peritoneum and synovium. Amer. J. Med. 35: 189-195 (1963).
- CRAVER, L.F.: - Diagnosis of malignant lung tumours by aspiration biopsy and by sputum examination. Surgery 8: 947-960 (1940).
- CRAVER, L.F. e BINKLEY, J.S.: - Aspiration biopsy of tumours of the lung. J. Thoracic Surg. 8: 436-463 (1939).
- CUGGEL, D.W.: - Comunicação pessoal (1971).
- DAHLGREN, S. e NORDENSTRÖM, B.: - Transthoracic needle biopsy. Almqvist e Wiksells Editores, Uppsala (1966).
- DANIELS, A.C.: - A method of biopsy useful in diagnosing certain intrathoracic diseases. Dis. Chest 16: 360-367 (1949).
- DEELMAN, H.T.: - Puntie Bij Gezwellen, Nederl. tijdschr. v. geneesk p.744 (1918). (Cit. Craver e Binkley, 1938).
- DE FRANCIS, N., KLOSK, E. e ALBANO, C.: - A preliminary report of needle biopsy of the parietal pleura. New Engl. J. Med. 252: 948-951 (1955).
- DONOHUE, R.F., KATZ, S. e MATHEWS, M.J.: - Aspiration biopsy of the parietal pleura, results in 45 cases. Amer. J. Med. 22: 883-893 (1957).
- DONOHUE, R.F., KATZ, S. e MATHEWS, M.J.: - Pleural biopsy as an aid in etiologic diagnosis of pleural effusion: review of the literature and report of 132 biopsies. Ann. Intern. Med. 48: 344-362 (1958).

- DOUGLAS, B.E., CARR, D.T. e BERNATZ, P.E.: - Diagnostic thoracotomy in the study of "idiopathic" pleural effusion. *Amer. Rev. Resp. Dis.* 74: 954-957 (1956).
- DUTRA, R.F.: - Comunicação pessoal (1971).
- DUTRA, R.F. e GERACI, C.L.: - Needle biopsy of the lung. *J.A.M.A.* 155: - 21-24 (1954).
- EFFLER, D.B., VAN ORDSTRAND, H.S., MCCOMARCK, L.J. e GANCEDO, H.A.: - Lung biopsy. *Am. Rev. Tuberc.* 71: 668-675 (1955).
- EHRlich: - *Charitē. Ann.* 7: 226 (1880). (Cit. Craver e Binkley, 1938).
- ELIAN, A.E.: - Contribuição da biópsia pulmonar ao estudo da forma assintomática da esquistossomose mansoni pulmonar. Tese de doutoramento. Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais. (1966).
- ELLIS, E.B.: - Cancer cells in pleural fluid. *Bull. Int. A. Med. Museums and J. Tech. Methods*, Nº 8 Dec. (1922). (Cit. Craver e Binkley, - 1938).
- ELLIS, F.: - Needle biopsy in the clinical diagnosis of tumours. *Brit. J. Surg.* 34: 240-261 (1946).
- FALK, A.: - Tuberculous pleurisy with effusions - diagnosis and results of chemotherapy. *Postgrad. Med.* 38: 631-635 (1965).
- FERNANDEZ, I. e TOBIAS, .: - Puncion diagnostica de un caso de tumor - maligno de pulmon. *An. de at de Clin. Med.* 11:11 (1931). (Cit. - Craver e Binkley, 1938).
- GAENSLER, E.A.: - Comunicação pessoal (1971).
- GAENSLER, E.A., MOISTER, M.V.B. e HAMM, J.: - Open-lung biopsy in diffuse pulmonary disease. *New Engl. J. Med.* 270: 1319-1331 (1964).
- GLEDHILL, E.Y., SPRIGGS, J.B. e BINFORD, C.H.: - Needle aspiration in the diagnosis of lung carcinoma. *Amer. J. Clin. Path.* 19: 235-242 - (1949).

- GODWIN, J.T.: - Aspiration biopsy: technique and application. Ann. N.Y. Acad. Sci. 63: 1348-1373 (1956).
- GRANT, L.J. e TRIVEDI, S.A.: - Open lung biopsy for diffuse pulmonary lesions. Brit. Med. J. 1: 17-21 (1960).
- GUMPRECHT: - Die Technik der speziellen Therapie, 2 - Aufl. Jena (1900) Gustav Fischer. (Cit. Craver e Binkley, 1938).
- HAMPSON, F. e KARLISH, A.J.: - Needle biopsy of pleura in diagnosis of pleural effusion. Quart. J. Med. 30: 249-255 (1961).
- HARVEY, C. e HARVEY, H.B.P.: - Subclavian lymph node, pleural and pulmonary biopsy in diagnosis of intrathoracic disease. Postgrad. Med. J. 34: 204-209 (1958). (Cit. Gaensler, Moister e Hamm, 1964).
- HELLENDALL, H.: - Ein Beitrag zur Diagnostik der Lungengeschwülste. Z. Klin. Med. 37: 435 (1899). (Cit. Craver e Binkley, 1938).
- HELLER, P., KELLOW, W.F. e CHOMET, B.: - Needle biopsy of the parietal pleura. New Engl. J. Med. 255: 684-690 (1956).
- HIRSCHFELD, H.: - Bericht über einige histologisch mikroskopische und experimentelle Arbeiten bei den bösartigen Geschwülsten. z. Krebsforsch 33 (1917). (Cit. Craver e Binkley, 1938).
- HOFFMAN, W.J.: - New technic and instrument for obtaining biopsy specimens. Am. J. Cancer 15: 212-220 (1931).
- JACOBS, J.B., VOGEL, C., POWELL, R.D. e DE VITA, V.T.: - Needle biopsy in pneumocystis carinii pneumonia. Radiology 93: 525-531 (1969).
- JACOBSON: - Primäre Lungen und Medianstinaltumoren Festschrift zum Jubiläum von Julius Lazarus (1899). (Cit. Craver e Binkley, 1938).
- JENKINS, D.E.: - Comunicação pessoal (1971).
- JOSEFSON, A.: - Diagnosis through small particles. Report from the Ninth International Medicine Congress, Copenhagen (1919). Acta Med. Scand. p. 770 (1920). (Cit. Craver e Binkley, 1938).

- KETTEL, L.J. e CUGELL, D.W.: - Pleural biopsy. J.A.M.A. 200: 141-144 - (1967).
- KING, E.B. e RUSSEL, W.M.: - Needle aspiration biopsy of the lung. Acta Cytol. (Baltimore) 11: 319-324 (1967).
- KLASSEN, K.P. e ANDREWS, N.C.: - Biopsy of diffuse pulmonary lesions. - Ann. Thoracic Surg. 4: 117-122 (1967).
- KLASSEN, K.P., ANLYAN, A.J. e CURTIS, G.M.: - Biopsy of diffuse pulmonary lesions. Arch. Surg. 59: 694-704 (1949).
- KREMP, R.E., KLATE, E.C. e COLLINS, R.D.: - Technical considerations of percutaneous pulmonary biopsy. Radiology 100: 285-291 (1971).
- KRUMHOLZ, R.A.: - Needle biopsy of the lung. Ann. Intern. Med. 65: 293-307 (1960).
- KRUMHOLZ, R.A. e WEG, J.G.: - Percutaneous needle biopsy of the lung. - J.A.M.A. 195: 38-40 (1966).
- LANARI, A. e PAVLOVSKY, A.J.: - La puncion en el diagnostico del cancer del pulmon. Dia. Med. 9: 625-626 (1937).
- LAUBY, V.W., BURNETT, W.E., ROSEMOND, G.P. e TYSON, R.R.: - Value and risk of biopsy of pulmonary lesions by needle aspiration. J. - Thorac. Cardiovasc. Surg. 49: 159-172 (1965).
- LAVALLE, C.R.: - Treatment of tuberculosis by needle puncture of the lung. Lancet 3: 1299 (Cit. Craver e Binkley, 1938).
- LEGGAT, P.O.: - Comunicação pessoal (1971).
- LEGGAT, P.O.: - Needle biopsy of the parietal pleura in malignant disease. Brit. Med. J. 2: 478.479 (1959).
- LEVINE, H. e CUGELL, D.W.: - Bluntend needle biopsy of pleura and rib. - Arch. Intern. Med. 109: 62-71 (1962).
- LEYDEN: - Deutsch Med. Wschr. 9: 52 (1883). (Cit. Craver e Binkley, 1938).
- LILLEHEI, J.P., FUNKE, J.L., DRAGE, C.W., SHARP, H.L. e BURKE, B.A.: - Pneumocystis carinii pneumonia. Needle biopsy and successful -

- treatment. J.A.M.A. 206: 596-600 (1968).
- LIMA, E.W.L.: - Biópsia rotatória: estudo sobre 400 casos. Rev. Col.Bras. Cir. 6: 329-334 (1971).
- LLOYD, M.S.: - Thoracoscopy and biopsy in diagnosis of pleurisy with effusion. Quart. Bull. Sea View Hosp. 14: 128-133 (1953). (Cit. Donohoe, Katz e Mathews, 1958).
- LONGSTRETH, H.P., DAVILA, J.C. e ARONSTAM, E.M.: - Diagnostic surgical procedures for pulmonary disease: review of two years experience. Dis. Chest 31: 575-579 (1957).
- LOWELL, J.R.: - Comunicação pessoal (1971).
- MANFREDI, F., BUCKLEY, C.E., PATRICK, R.L., BARRY, W.F. e SIEKER, H.O.: - Lung needle biopsy in the evaluation of diffuse pulmonary disease. An experimental study. Amer. Rev. Resp. Dis. 82: 800 - 806 (1960).
- MANFREDI, F. e KRUMHOLZ, R.: - Percutaneous needle biopsy of the lung in evaluation of pulmonary disorders. J.A.M.A. 198: 176-180 (1966).
- MANFREDI, F., ROSEBAUM, D. e BENKE, R.H.: - Percutaneous needle biopsy of the lung in diffuse pulmonary diseases. Ann. Intern. Med. 58: 773-788 (1963).
- MANFREDI, F., ROSEBAUM, D., BENKE, R.H. e WILLIAMS, J.F.: - Pulmonary alveolar proteinosis. A report of 2 cases. The diagnostic value of percutaneous needle lung biopsy. Amer. J. Med. Sci. 242: 51-64 (1961).
- MANN, B.: - Comunicação pessoal (1971).
- MANN, B. e SINHA, C.N.: - Jack needle lung biopsy in pneumoconiosis. Dis. Chest 50: 504-508 (1966).
- MARTIN, H.E. e ELLIS, E.B.: - Biopsy by needle puncture and aspiration. Ann. Surg. 92: 169-181 (1930).
- MARTIN, H.E. e ELLIS, E.B.: - Aspiration biopsy. Surg.-Gynecol. Obstet.

59: 578-589 (1934).

- MARTIN, H.E. e STEWART, F.W.: - Advantages and limitations of aspiration biopsy. *Am. J. Roentgen* 35: 245-247 (1936).
- MENETRIER, P.: - Cancer primitif du poumon. *Bull. Soc. Anat. de Paris.* 11: 643-647 (1886). (Cit. Gaensler, Moister e Hamm, 1964).
- MESTITZ, P., POLLARD, A.C. e PURVES, M.J.: - Needle biopsy of the pleura. *Lancet* 2: 873 (1957).
- MESTITZ, P., PURVES, M.J. e POLLARD, A.C.: - Pleural biopsy in the diagnosis of pleural effusion. *Lancet* 2: 1349-1353 (1958).
- METZLAR: - Dodelijke bloeding bij proefpunctie in de long. *Nederl. tijdschr. v. genusk* 51 (1915). (Cit. Craver e Binkley, 1938).
- MILLER, F.L.: - Percutaneous needle biopsy in clinically inoperable pulmonary tumours. *U.S. Armed Forces Med. J.* 11: 858-871 (1960).
- MISRA, S.S. e SHARMA, U.C.: - Pleural biopsy with Vim-Silverman needle. *Tubercle* 40: 54 (1959). (Cit. Rao, Jones, Greenberg, Bahar, Daysog, Schweppe e Jenkins, 1965).
- MULLER, H.: - Die histologische feststellung von carcinom und tuberculose aus punktionsmaterial. *Klin. Wschr.* 6: 116 (1927). (Cit. Craver e Binkley, 1938).
- NABIELI, M.: - Diagnosis of lung cancer by aspiration biopsy and a comparison between this method and exfoliative cytology. *Acta Cytol. (Baltimore)* 11: 114-119 (1967).
- NAUNYN: - Kurser leitfadem fur die punktion der pleura und peritoneallergusse. *Strassburg, Truher* (1889). (Cit. Craver e Binkley, 1938).
- NAYER, H.R.: - Closed pleural biopsy. *N.Y. State J. Med.* 70: 1763-1765 (1970).
- NIDEN, A.H., BURROWS, B., KASIK, J.E. e BARKLAY, W.R.: - Percutaneous pleural biopsy with a curetting needle. *Amer. Rev. Resp. Dis.* 84: 37-41 (1961).

- NORDENSTRÖM, B.: - Comunicação pessoal feita a Stevens, Lillington e -
Weigen, 1967.
- O'DONNELL, F.W.: - Lung biopsy as a diagnostic aid. N.Y. State J. Med. -
55: 3093-3095 (1955).
- OCHSNER, A. e DEBAKEY, M.: - Carcinoma of the lung. Arch Surg. 42: 209-
-258 (1941).
- OVERHOLT, R.H.: - Curability of primary carcinoma of the lung: early -
recognition and management. Surg. Gynecol. Obstet. 70: 479-490
(1940).
- PAGEL, W. e GOLDFARB, S.: - The diagnostic value of pleural biopsy in -
bronchospulmonary carcinoma. J. Clin. Path. 13: 425-431 (1960).
- PAVLOVSKY, A.: - La puncion ganglionar: su contribucion al diagnostico
clínico-quirurgico de las afecciones ganglionares. Tese Buenos-
Aires (1934). (Cit. Godwin, 1956).
- PAVLOVSKY, A.: - Valor pratico de la puncion ganglionar. Accion Medica
5: 59 (1936). (Cit. Godwin, 1956).
- PRIOR, J.A. e KLÄSSEN, K.P.: - Diagnosis in diffuse pulmonary lesions. -
Trans. Nat. Tuberc. Assn. 49: 109-112 (1953). (Cit. Gaensler,
Moister e Hamm, 1964).
- QUINKE: - Über die geformten bestandtheile von transsudaten. Deutsches
Arch. Klin. Med. 30: 580 (1881). (Cit. Craver e Binkley, 1938).
- RABINOV, K., GOLDMAN, H., ROBASH, H. e SIMON, M.: - The role of aspiration
biopsy of focal lesions in lung and bone by simple needle and
fluoroscopy. Am. J. of Roentgen 101 (4): 932-938 (1967).
- RAO, N.V., JONES, P.O., GREENBERG, S.D., BAHAR, D., DAYSOG, A.O., -
SCHWEPPE, H.I. e JENKINS, D.E.: - Needle biopsy of parietal -
pleura in 124 cases. Arch. Intern. Med. 115: 34-41 (1965).
- ROSEMOND, G.P., BURNETT, E. e HALL, J.H.: - Value and limitations of
aspiration biopsy for lung lesions. Radiology- 52: 506-510 (1949).

- SABOUR, M.S., OSMAN, L.M., LE GOLVAN, P.C. e ISHAK, K.G.: - Needle biopsy of the lung. *Lancet* 2: 182-187 (1960).
- JAMUELS, M.L., OLD, J.W. e HOWE, C.D.: - Needle biopsy of pleura; an evaluation in patients with pleural effusion of neoplastic origin. *Cancer* 11: 980-983 (1958).
- SAPPINGTON, S.W. e FAVORITE, G.O.: - Lung puncture in lobar pneumonia. *Am. J. of Med. Sci.* 191: 225-234 (1936).
- SARIN, L.R. e BHATNAGER, L.: - Needle biopsy of the lung. *Indian J. Med. Sc.* 13: 901-904 (1959).
- SCADDING, J.G.: - Lung biopsy in the diagnosis of diffuse lung diseases. *Brit. Med. J.* 2: 557-564 (1970).
- SCERBO, J., KELTZ, H. e STONE, D.J.: - A prospective study of closed pleural biopsies. *J.A.M.A.* 218: 377-380 (1971).
- SCHARER, L. e Mc CLEMENT, J.H.: - Isolation of tubercle bacilli from needle biopsy specimens of parietal pleura. *Am. Rev. Resp. Dis.* 97: 466-468 (1968).
- SCHOOLS, G.S.: - Needle biopsy of parietal pleura. *Texas J. Med.* 59:1056-1061 (1963).
- SHARP, G.S.: - The diagnosis of primary carcinoma of the lung by aspiration. *Am. J. Cancer* 15: 863-870 (1931).
- SHAW, R.K. e HALLET, W.Y.: - Biopsy of parietal pleura. *Am. J. Med. Sci.* 241: 593-601 (1961).
- SHIELDS, T.W. e SWEANY, S.K.: - Lung biopsy. *Surg. Gynecol. Obstet.* 110: 585-593 (1960).
- SILVERMAN, I.: - A new biopsy needle. *Am. J. Surg.* 40: 671-672 (1938).
- SISON, B. e WEISS, W.: - Needle biopsy of parietal pleura in patients with pleural effusion. *Brit. Med. J.* 2: 229 (1962). (Cit. Rao, Jones, Greenberg, Bahar, Daysog, Schweppe e Jenkins, 1965).

- SCOWRAN, C.A.: - Kerrinson Rongeur: Needle punch biopsy. Del. Med. J. - 32: 294 (1960). (Cit. Rao, Jones, Greenberg, Bahar, Daysog, - Schweppe e Jenkins, 1965).
- SMALL, M.J.: - Comunicação pessoal (1971).
- SMALL, M.J. e LANDMAN, M.: - Etiological diagnosis of pleural effusion by pleural biopsy. J.A.M.A. 158: 907-912 (1955).
- SMETANA, H.F.: - The needle biopsy in diagnosis. Amer. J. Clin. Path. 24: 395-405 (1954).
- SMITH, J.W., PARSONS, H.G. e DANIELS, A.C.: - Scalene node, pleura and lung biopsy in the diagnosis of intrathoracic disease. J. Thor. Surg. 37: 611-620 (1959).
- SMITH, W.G.: - Hazard of needle biopsy of lung. Brit. Med. J. 1: 1710 - (1964).
- SMITH, W.G.: - Needle biopsy of the lung. Thorax 19: 68-78 (1964).
- SOKOLOWSKY: - Beitr. zur diagnostik der mediastinal tumoren. Festschrift zum Jubiläum von Julius Lazarus (1898). (Cit. Craver e Binkley, 1938).
- STAHELIN, F.: - Über todliche blutungen bei probepunktionen der lunge. - Berl. Klin. Wschr 24: 562 (1919). (Cit. Craver e Binkley, 1938).
- STEAD, W.W., EICHENHOLZ, A. e STRAUSS, H.K.: - Operative and pathologic findings in twenty-four patients with syndrome of idiopathic - pleurisy with effusion, presumably tuberculous. Rev. Tuberc. 71: 473 (1955). (Cit. Donohoe, Katz e Mathews, 1958).
- STEVENS, G.M., LILLINGTON, G.A. e WEIGEN, J.F.: - Needle aspiration biopsy localized pulmonary lesions. Calif. Med. 106: 92-97 (1967).
- STEVENS, G.M., LILLINGTON, G.A. e WEIGEN, J.F.: - Needle aspiration biopsy localized pulmonary lesions with amplified fluoroscopic guidance. Amer. J. Roentgen 103: 561-571 (1968).
- STEWART, D.: - Lung puncture in acute lobar pneumonia. - Lancet 2: 520-521 (1930).

- STEWART, F.W.: - The diagnosis of tumours by aspiration. Am. J. Path. -
(supp.) 9: 801-812 (1933).
- STOREY, C.F. e REYNOLDS, B.M.: - Biopsy techniques in the diagnosis of
intrathoracic lesions. Dis. Chest 23: 357-382 (1953).
- SUTLIFF, W.D., HUGHES, F. e RICE, M.L.: - Pleural biopsy. Dis. Chest 26:
551-557 (1954).
- SWEANY, S.K.: - Significance of pleural effusion. Illinois Med. J. 116:
123 (1959). (Cit. Rao, Jones, Greenberg, Bahar, Daysog, Schweppe
e Jenkins, 1965).
- TALAMON, M.L.: - Bull. Soc. Anat. de Paris 63: 475 (1883). (Cit. Craver
e Binkley, 1938).
- THEODOS, P.A., ALLBRITTEN, F.F. e BRECKENRIDGE, R.L.: - Lung biopsy if -
diffuse pulmonary disease. Dis. Chest 27: 637-648 (1955).
- THIRUVENGADAM, K.V., ANGULI, V.C., MADANAGOPALAN, N. e VICTOR, S.: -
Etiologic diagnosis of pleural effusions by punch biopsy of -
parietal pleura. Dis. Chest 42: 529-533 (1962).
- THOMAS, H.M. e PARKER, F.: - Arch. Intern. Med. 26: 125 (1920). (Cit. -
Sappington e Favorite, 1936).
- TRIPOLI, C.J. e HOLLAND, L.F.: - Carcinoma of the lung: analysis of 195
cases with special note on needle puncture biopsy. Southern M.J.
33: 559-565 (1940). (Cit. Ditra e Geraci, 1954).
- TRUMMER, M.J., DOOHEN, D.J. e TIMMES, J.J.: - Open lung biopsy. Surgery
53: 443-448 (1963).
- TUNG, B.S., SETHI, R.S. e SHARMA, J.K.: - Open lung biopsy in obscure -
lung conditions. J. Indian Med. Ass. 54: 500-504 (1970).
- TURNER, A.F. e SARGENT, E.N.: - Percutaneous pulmonary needle biopsy; an
improved needle for a simple direct method of diagnosis. Am. J.
Roentgen 94: 846-850 (1968).
- VAN ORDSTRAND, H.S. e LAMBERT, T.H.: - The value of aspiration lung -

- biopsy in diagnosis. Cleveland Clin. Quart. 8: 175-189 (1941).
- WALDVOGEL.: - Zwischenfalle bei der Thorakozentese, speziell uber das -
Wesen der albuminose Expektoration. Deutsches Arch. J. Klin. -
Med. 89 (1906). (Cit. Craver e Binkley, 1938).
- WEG, J.G.: - Comunicação pessoal feita a Youmans, De Groot, Marshall, -
Morettin e Derrick, 1970).
- WEISS, W.: - Needle biopsy of the parietal pleura in tuberculosis. Amer.
Rev. Tuberc. 78: 17-20 (1958).
- WELSH, J.D.: - Parietal pleural needle biopsy. Arch. Intern. Med. 101:
718-721 (1958).
- WELSH, J.D.: - Comunicação pessoal (1971).
- WICHELHAUSEN, R.H. e Mc CLEAN, R.L.: - Reinforcement of diagnostic value
of pleural biopsy by culture in liquid medium. Amer. Rev. Resp.
Dis. 93: 288-290 (1966).
- WOOLF, C.R.: - Applications of aspiration lung biopsy with a review of
the literature. Dis. Chest 25: 286-300 (1954).
- YASHAR, J.J.: - Lung biopsy. Rhode Island Med. J. 45: 141-144 e 152 -
(1962).
- YOUNANS, R.C.: - Comunicação pessoal (1971).
- YOUNANS, R.C., DEGROOT, W.J., MARSHALL, R., MORETTIN, L.B. e DERRICK, J.R.: -
Needle biopsy of the lung in diffuse parenchymal disease. Amer.
J. Surg. 120: 637-643 (1970).
- YOUNANS, R.C., MIDDLETON, J.M., DERRICK, J.R., MORETTIN, L.B. e ASSOR, -
D.: - Percutaneous needle biopsy of the lung for diffuse -
parenchymal disease. Dis. Chest 54: 25-31 (1968).