

RESSECÇÕES PULMONARES

PULMONARY RESECTION

Antônio Amauri Groppo¹
Paulo Manuel Pêgo Fernandes²
Roberto Costa¹
Noedir A. G. Stolf³



INTRODUÇÃO:

As ressecções pulmonares podem ter extensão variável e são realizadas mais frequentemente com finalidade de tratamento de várias afecções. Mais raramente a ressecção é muito restrita e tem como finalidade a realização de uma biópsia para diagnóstico.

O resultado das ressecções pulmonares depende de adequada avaliação e preparo pré-operatório, de uma boa técnica cirúrgica e de um pós-operatório bem conduzido.

Técnica operatória.

Do ponto de vista técnico-operatório vários aspectos têm grande importância. Podem ser considerados em itens separados com finalidade didática.

1. Aspectos Gerais:

Sob esse item podemos agrupar uma série grande de tópicos.

Cateterização de veia e artéria: a dissecação e cateterização ou a punção de uma veia com cateter de calibre adequado para infusão rápida de líquidos e sangue e o controle da pressão venosa é indispensável. Em pacientes mais graves é conveniente a canulação por punção ou dissecação da artéria radial para controle contínuo da pressão arterial.

Posição do paciente: três são as posições mais empregadas: lateral, prona e supina. A posição lateral é a mais utilizada e a que permite um melhor acesso às estruturas do hilo pulmonar. A posição prona, no entanto, é aquela em que é menor a possibilidade de inundação das áreas sadias do pulmão por secreção. Em posição lateral o anestesiologista deve utilizar as sondas divisórias (por exemplo de Carlens) e estar atento para aspirar as secreções. O uso de sondas divisórias e outras formas de bloqueio são impossíveis ou difíceis em crianças e podem tornar obrigatório o uso da posição prona.

Via de acesso: utiliza-se mais comumente a toracotomia pósterio-lateral. A incisão da pele inicia-se na linha axilar anterior, dirige-se posteriormente passando dois dedos abaixo do ângulo do omoplata e se curva superiormente entre a borda vertebral do omoplata e as apófises espinhosas das vértebras. Após a secção dos planos musculares a cavidade torácica é atingida habitualmente através do espaço intercostal. Em casos especiais de pequena elasticidade da parede costal, quando

há grande espessamento pleural, resseca-se uma costela de maneira subpriostal. O espaço intercostal escolhido é comumente o quinto, em alguns casos de ressecções mais altas ou baixas pode ser escolhido o quarto ou sexto espaço.

Secção de aderências pleurais: o achado de aderências é comum, nos casos de processos inflamatórios elas são quase que constantes, mais firmes e extensas. Devem sempre ser desfeitas para dissecação do hilo e para facilitar a expansão do pulmão nas ressecções parciais.

Tratamento das estruturas broncovasculares: as estruturas broncovasculares devem ser precisamente individualizadas antes de serem tratadas. A sequência de isolamento e tratamento dessas estruturas habitualmente é artéria, veia e brônquio. Em casos de carcinoma do pulmão pode-se iniciar pela veia para evitar disseminação enquanto que nos casos em que haja abundante secreção pulmonar pode-se individualizar e pinçar o brônquio como primeira medida.

Tanto a artéria como a veia são individualizadas em extensão suficiente para as manobras seguintes e frequentemente isolando os seus ramos. Proximalmente é realizada uma ligadura com fio inabsorvível. Entre essas duas ligaduras é feita uma ligadura transfixante de seda, mersilene, ou mesmo algodão. O vaso é seccionado entre a ligadura transfixante e a distal procurando deixar o coto mais longo possível.

O brônquio seccionado pode ser tratado por vários tipos de técnicas. Pode-se atualmente obter excelentes resultados com o fechamento do brônquio com sutura em pontos separados de fio atraumático (exemplo "nylon" monofilamentar). Vários princípios devem ser observados para evitar deiscência da sutura: 1 — Pouca dissecação do coto bronquico para preservar sua irrigação; 2 — Ligadura das artérias brônquicas ao nível da secção do brônquio; 3 — Secção do brônquio próximo à sua emergência para evitar fundo cego; 4 — Sutar o brônquio em área sã; 5 — Realizar sutura sem vazamentos com o menor número de pontos; 6 — Menor traumatismo possível de brônquio seja evitando seu pinçamento pela utilização de sondas divisórias ou utilizando pinças atraumáticas; 7 — Sempre que possível recobrir a sutura brônquica com retalho pediculado de pleura. (figuras: 1, 2 e 3)

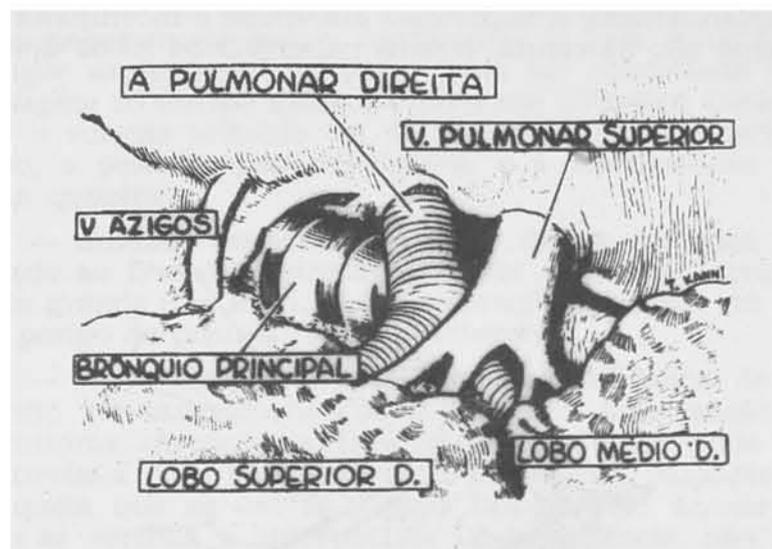


Fig. 1 — Pneumectomia Direita em posição lateral. A figura esquematiza os elementos do Hilo

1. Residente do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP).
2. Acadêmico da Faculdade de Medicina da USP.
3. Professor livre-docente de Cirurgia da Faculdade de Medicina da USP.

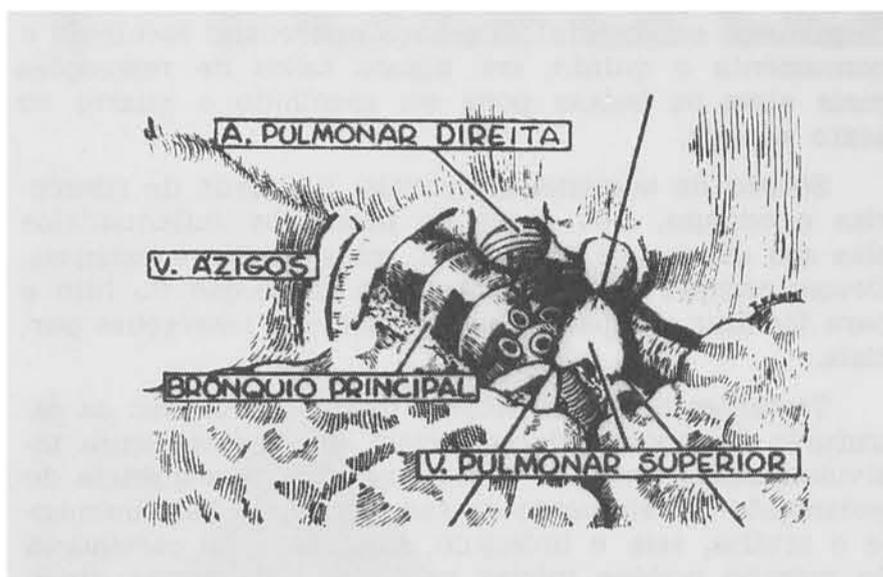


Fig. 2 — Pneumectomia Direita. Já foram feitas a dissecação, ligadura e secção da artéria pulmonar. A veia pulmonar está ligada com categute. Falta transfixá-la com seda e depois seccioná-la (como se fez com a artéria)

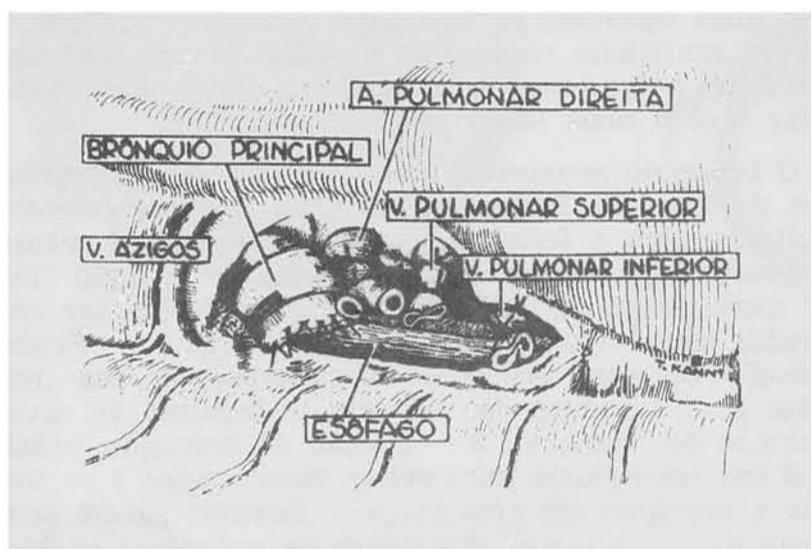


Fig. 3 — Pneumectomia Direita. Está terminado o tratamento das estruturas broncovasculares. O Brônquio foi fechado com pontos simples de "mononylon atraumático". Falta cobrir a sutura com um retalho pelural.

Cisuras incompletas ou ressecções segmentares. Frequentemente a separação dos lobos é incompleta ou mesmo não há cisura. Nessas condições os lobos devem

ser separados criando um plano de clivagem com tesoura. Pelo pinçamento do brônquio do lobo a ser ressecado em expiração pode-se obter insuflação diferencial que facilita a identificação do plano de clivagem. As mesmas manobras devem ser usadas para realizar as ressecções segmentares, freqüentemente no entanto, resultam superfícies cruentes e deve-se procurar ligar individualmente os pequenos vasos sangrantes e brônquios que sopram.

Drenagem: em toda ressecção pulmonar parcial deve ser realizada drenagem pleural adequada para mais rápida expansão pulmonar evitando complicações pleurais ou pulmonares.

A drenagem deve sempre ser dupla com drenos tubulares de calibre maior possível em relação ao espaço intercostal. Devem ser colocados um na linha axilar anterior e outro na linha axilar posterior em altura variável segundo a posição do diafragma.

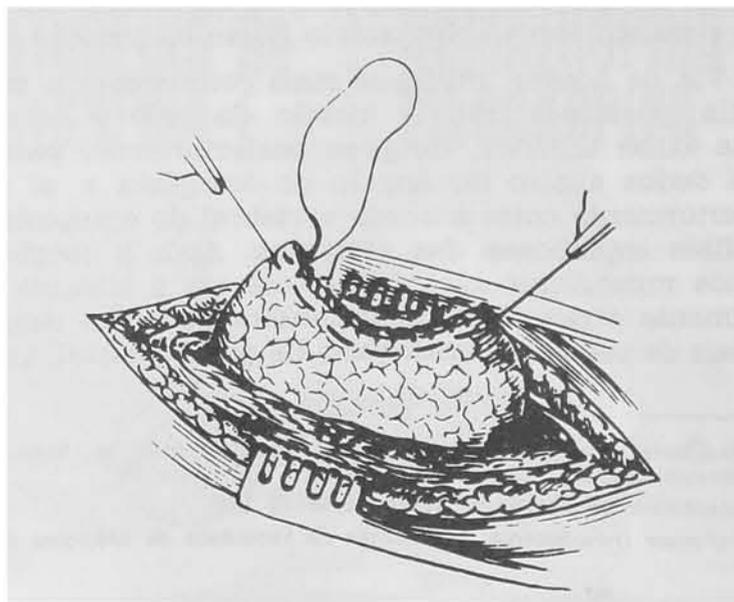
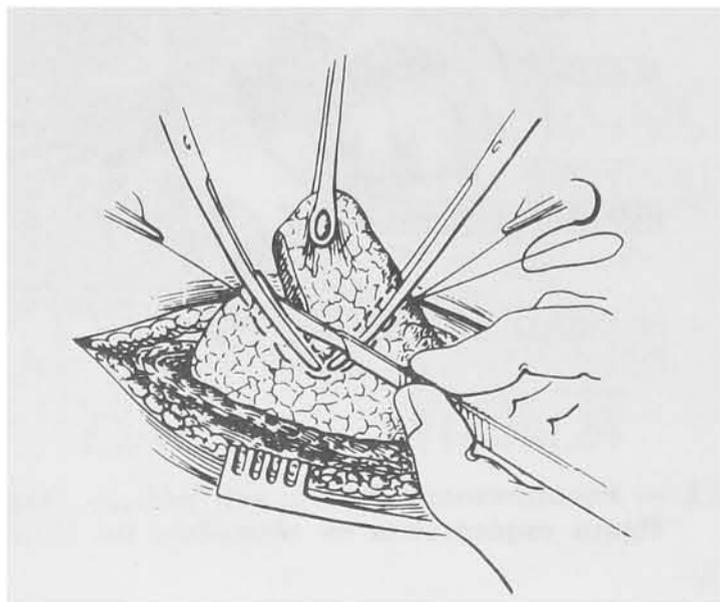
Em casos de pneumectomia as orientações variam. Quando não há grande possibilidade de sangramento ou acúmulo de líquidos muitos cirurgiões não drenam o espaço pleural. Através do controle clínico que inclui a palpação e identificação da posição da traquéia e controle radiológico poderá ser necessária a punção pleural para a retirada de líquido ou a injeção de ar.

Outros cirurgiões drenam sistematicamente o espaço pleural. Esse dreno pode ser conectado a um sistema de drenagem balanceada muito pouco usado. Outros mantêm o dreno pinçado abrindo periodicamente no período pós-operatório inicial. O terceiro tipo de conduta é o sistema com o dreno continuamente aberto. Essa orientação, embora seja bastante segura em casos de doenças crônicas com espessamento pleural, poderá causar balanço do mediastino em outros casos.

2. Técnica operatória e suas indicações:

A extensão das ressecções pulmonares é variável. Pode ser muito limitada como na biópsia de pulmão realizada com finalidade diagnóstica em moléstias pulmonares difusas, com finalidade de avaliação das alterações vasculares pulmonares produzidas por cardiopatias congênitas, ou mesmo como medida prévia para programação de ressecção mais extensa.

A ressecção mais simples é a biópsia de pulmão a céu aberto. É indicada especialmente nos casos de moléstias pulmonares crônicas em que o diagnóstico clínico não tenha sido possível. Faz-se a toracotomia anterior e escolhe-se a área do parênquima ou nódulo pulmonar a ser biopsiado. Pinça-se lateralmente o mesmo e incisa-se em geral em cunha e a seguir é feita dupla sutura, a primeira contínua em borda grega e a segunda em chuleio simples (figura 4).



As segmentectomias são indicadas nos casos em que não há acometimento de todo o lobo. Assim pode ser realizado nos casos de bronquiectasias, abscesso do pulmão, cisto de pulmão, nos tumores benignos como hemartomas, fibromas e lipomas. As ressecções segmentares comumente realizadas são: a lingulectomia, a ressecção do segmento apical ou superior do lobo inferior e a ressecção com segmentos basilares do lobo inferior.

As indicações das ressecções mais extensas variam segundo as afecções tratadas:

No carcinoma broncogênico, a mais frequente delas, a extensão da ressecção varia com a localização da lesão. Raramente é realizada e é controversa a indicação de ressecções segmentares. Sempre que possível deve ser realizada a lobectomia. Nos tumores que se localizam ou invadem o brônquio principal indica-se a pneumectomia que pode inclusive necessitar da ligadura intra-pericárdica dos vasos ou ressecção de parte do átrio esquerdo. Nas ressecções lobares, mas especialmente na pneumectomia, pode ser realizada a ressecção de gânglios hilares ou mediastinais.

No adenoma brônquico, tumor de caráter benigno hoje questionado, a indicação é a lobectomia quando ele se localiza em brônquios lobares ou mais periféricos. A pneumectomia é indicada quando ele se localiza em brônquio principal e há alterações importantes do parênquima pulmonar devidas a obstrução brônquica. Quando essas alterações não estão presentes, o cirurgião deve procurar realizar técnicas de broncoplastia para preservar parênquima pulmonar.

Nos tumores benignos, especialmente o hamartoma, a operação pode ser a enucleação do tumor, a segmentectomia ou lobectomia.

Nas supurações pulmonares a indicação varia segundo a afecção. No cisto pulmonar que pode ser único ou múltiplo, a ressecção pode ser a cistectomia, segmentectomia, lobectomia ou pneumectomia dependendo da extensão e localização da lesão ou lesões. Na bronquiectasia, as ressecções mais comumente realizadas são a lobectomia, segmentectomia ou a associação de ambas; a pneumectomia pode ser indicada e as ressecções parciais podem ser bilaterais, em geral em dois estágios. O abscesso de pulmão único ou múltiplo pode ter indicação para segmentectomia, lobectomia e mais raramente pneumectomia.

Várias outras afecções pulmonares, entre elas a tuberculose, micoses pulmonares, malformações congênitas podem ter indicação de ressecções pulmonares mais ou menos extensas.

Cuidados pré e pós operatórios.

Os cuidados pré e pós-operatórios são medidas tomadas no sentido de se obter melhores resultados com o tratamento cirúrgico, evitando e/ou tratando adequada e prontamente alterações gerais e especiais do paciente.

A — Cuidados pré-operatórios

A avaliação pré-operatória visa estabelecer o diagnóstico da lesão e estabelecer a sua exata localização e extensão. Exige os seguintes cuidados:

1. Diminuição da quantidade de secreção. Expectorção abundante é condição presente em várias doenças pulmonares, como bronquiectasia, abscesso, cisto infectado, carcinoma brônquico com necrose e infecção. O bom preparo do doente evita inundação das zonas sadias do pulmão pelas secreções durante o ato cirúrgico e também broncopneumonia aspirativa pós-operatória. A diminuição da secreção brônquica se faz de várias formas:

Antibiótico ou quimioterapia: que deve ser iniciada após identificação e provas de sensibilidade dos germes aos antibióticos.

Drenagem postural: a posição ideal para esse tipo de drenagem é variável, segundo o segmento doente do pulmão.

Broncoaspiração: É utilizada quando as outras medidas não resolvem satisfatoriamente o problema da secreção abundante.

Drenagem externa da cavidade: É obrigatória nos casos de empiema crônico com fístula brônquica desde que a expectoração provém da cavidade. É medida de exceção os abscessos ou cistos do pulmão quando não há drenagem da cavidade por via oral.

Hidratação: tem por finalidade a fluidificação das secreções. Habitualmente consegue-se a hidratação pelo fornecimento adequado de líquidos por via oral. A hidratação adequada se manifesta por diurese abundante e urina clara.

Bloqueio da zona lesada com sondas especiais (sonda de Carlens): uma medida intra-operatória para evitar inundação do pulmão. Como esta pode sair de sua posição durante o ato cirúrgico e como pode haver inundação do pulmão durante a indução anestésica, deve-se sempre procurar reduzir o escarro no pré-operatório. Outras medidas intra-operatórias são utilização da posição de Overholt e o tamponamento do brônquio do pulmão doente pela broncoscopia.

2. Avaliação da função pulmonar. O exame clínico e radiológico são elementos importantes na avaliação da função pulmonar. Quando os dados clínicos e radiológicos são insuficientes recorre-se a provas funcionais.

3. Exercícios Pré-Operatórios. Os exercícios respiratórios visam a expandir melhor zonas do pulmão que o paciente mobiliza pouco principalmente devido a dor. Tem como finalidade educar o paciente para o pós-operatório.

B — Cuidados pós-operatórios:

Um pós-operatório sem complicações depende da delicadeza do ato cirúrgico e das medidas que se adotam desde a sala de cirurgia.

1. Na sala de operação.

— Deve-se cuidar que o doente esteja quase acordado e respirando espontaneamente no final da operação.

— Outro aspecto a ser considerado é o controle da volemia no ato cirúrgico. A perda sanguínea é avaliada pela pesagem de gases, compressas e pelo volume do sangue aspirado. A reposição pode ser controlada pela pesagem do doente antes e após o ato cirúrgico (descontar o volume urinário, os derrames pleural ou pericárdico, o peso da peça operatória e a transpiração nos dias quentes).

— Cuidado especial merece o dreno cirúrgico que ligado ao fresco de drenagem antes do fim da cirurgia é de grande importância nas ressecções parciais em que há perigo de pneumotórax hipertensivo.

— Nos casos de pneumectomia a mudança de decúbito ou sangramento podem causar hipertensão no hemitórax operado. A pressão intratorácica pode ser controlada com manômetro ou através da palpação da traquéia que se desvia para o lado oposto àquele em que se verifica a hipertensão. De preferência, não drenamos as pneumectomias controlando a hipertensão por punção.

— Antes da transferência para a sala de recuperação deve ser feito o exame físico do paciente (pressão arterial, cor da pele e mucosas).

2. Cuidados na sala de recuperação, ou quarto do doente.

Algumas medidas são importantes:

— Verificação da pressão arterial, pulso, frequência respiratória, cor da pele, leito ungueal, língua e lábios.

— Posição semi-sentada do doente.

— Mobilização do doente.

— Verificação dos drenos para evitar acotovelamento e coágulos.

— Verificação da diurese, volume drenado de hora em hora pelo menos para se fazer balanço hídrico e reposição conveniente.

— Encorajar movimentação ativa do doente, inclusive membros superiores.

— Insistir nos exercícios respiratórios como: inspiração profunda, tosse, passagem de líquido de um frasco para outro soprando. A dor é aspecto importante no pós-operatório. Leva o paciente a tossir pouco e respirar superficialmente protelando a completa expansão pulmonar, facilitando a instalação de empiema pleural, de processos pneumônicos e atelectasia. Podem-se usar analgésicos antes dos exercícios respiratórios para torná-los mais eficientes.

— Os antibióticos são empregados rotineiramente no pós-operatório, de acordo com o antibiograma pré-operatório.

Um dos cuidados pós-operatórios mais importantes é a vigilância das secreções pulmonares, combatidas com tosse, exercícios respiratórios ou aspiração endotraqueal através da sonda introduzida pelo nariz.

— A reposição de sangue se faz através da avaliação das condições cárdio-circulatórias do paciente, cor de pele e mucosa e principalmente perda através do dreno. Nas pneumectomias a reposição do sangue em excesso pode ser causa de edema agudo e morte.

— Quanto à alimentação, a dieta pode ser líquida ou leve no dia da cirurgia e no dia seguinte habitualmente é voluntária.

— Nos pneumectomizados em que se faz drenagem torácica o dreno deve ser retirado no 1.º e 2.º dia de pós-operatório para evitar infecção da cavidade. Nos casos de ressecções parciais mantém-se o dreno até completa expansão pulmonar (parada da drenagem, não oscilação do nível no tubo do frasco de drenagem, e radiografia mostrando pulmão reexpandido).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- ARRUDA, R. e STOLF, NAG. — Ressecções pulmonares. Atualização Cirúrgica. 1967.
- BLADES, B. — Surgical Diseases of the Chest. The C.V. Mosby Company, 1961.
- BURFORG, T. H.; CENTER, S.; FERGUSON; SPUTJ, H. J. — Results in the treatment of bronchogenic carcinoma. "J. Thoracic Surg.", 36:316-328, 1958.
- GRAHAM, E. A. — Successful removal of an entire lung for carcinoma of the bronches: "J.A.M.A.", 101:1371-1374, 1933.
- LANGSTON, H.T. — The Development of Thoracic Surgery, in Sabiston Jr, D.C. — Textbook of Surgery, Saunders, Philadelphia, 1972.
- MARQUES, E. C.; TSUZUKI, S. & ARRUDA, R. M. — Princípios gerais de Técnica nas Ressecções Pulmonares, em Zerbini, E. J. — Clínica Cirúrgica Alípio Corrêa Netto, Vol. III, pág. 270, Sarvier, São Paulo, 1974.
- MELLO, R. L. F. & SEQUEIRA, O. F. — Anastomose brônquica. Rev. Bras. Cirurg. 44:2, 1962.
- NAKIRI, K.; TASUZUKI, S. & STOLF, N. A. G. — Pré e Pós-operatório em Cirurgia Pulmonar, em Zerbini, E. J., Clínica Alípio Corrêa Netto — vol. III, pág. 310, Sarvier, São Paulo, 1974.
- OSHSNER, A. — The development of Pulmonary Surgery, With Special Enphasis on Carcinoma and Bronchiectasis.. — Am. J. Surg. 135(6):732-46, Jun 1978.
- OVERHOLT, R. H.; LANGER, L. — The Technique of Pulmonary resection. Charles C. Thomas Publ. Springfield, Illinois, U.S.A. 1951.
- PAULSON, P. L.; URSCHEL, H. C. Jr.; McNAMARA, J. J. & SHAW, R. R. — Bronchoplastie procedures for bronchogenic carcinoma, J. Thorac. Cardiores. Surg.: 59:38, 1970.
- PETROVSKY, B.; PERELMAN, M. & KUZMICHEV, A. — Resection and plastic surgery of bronchi. Nir. Publishers, Moscou, Russia, 1968.
- SILVA, L. T. da — Ressecções Pulmonares, em Goffi, F. S.; Técnica Cirúrgica, vol. I, pág. 437, Atheneu, São Paulo, 1978.
- ZERBINI, E. J. — Tratamento cirúrgico do câncer do pulmão. "Rev. Paul. Med" — 35:235-264, 1949.

Resumo: O autor faz uma avaliação dos modernos métodos de ressecção pulmonar, seus tipos e suas indicações. Analisa também os cuidados básicos, indispensáveis no Pré e Pós-operatório.

Abstract: The author points out some aspects of the modern methods of pulmonary resection and their main uses. The basic attention that must be available during the pre and postoperative periods are also analysed by the author.