

TRATAMENTO CIRÚRGICO DA TUBERCULOSE PULMONAR

GIOVANNI ANTONIO MARSICO

Antes do surgimento dos fármacos antituberculose, o repouso e a colapsoterapia eram os tratamentos disponíveis para a tuberculose pulmonar. Em 1821, James Carson, na Inglaterra, foi o primeiro a defender o uso do pneumotórax para tratamento da tuberculose. Nessa época, já se sabia que ocorria melhora clínica nos doentes com tuberculose pulmonar que complicavam com pneumotórax ou derrame pleural. Entretanto, somente em 1892, Carlo Forlanini provocou pneumotórax visando ao tratamento da tuberculose pulmonar por meio do colapso da área pulmonar afetada. Dessa maneira, o bacilo, que é aeróbio, tem a sobrevivência comprometida. Em 1912, Jacobeus aperfeiçoou o método: com o auxílio de um cistoscópio passou a desfazer as aderências pleurais que impediam o colapso da região doente. O pneumotórax terapêutico, associado ao repouso, passou então a ser largamente empregado. Contudo, o volu-

me de pneumotórax considerado satisfatório e adequado para o colapso somente era obtido e mantido em 25% dos pacientes, sendo que 20% complicavam com empiema e cerca de um quinto morriam entre dez e vinte anos. Em 1933, o pneumoperitônio associado à paralisia frênica temporária ou definitiva, foi introduzido no tratamento da tuberculose. Com a elevação do diafragma, ocorre compressão dos lobos inferiores, porém, com pouco efeito sobre as cavidades apicais. Hoje os métodos estão em desuso.

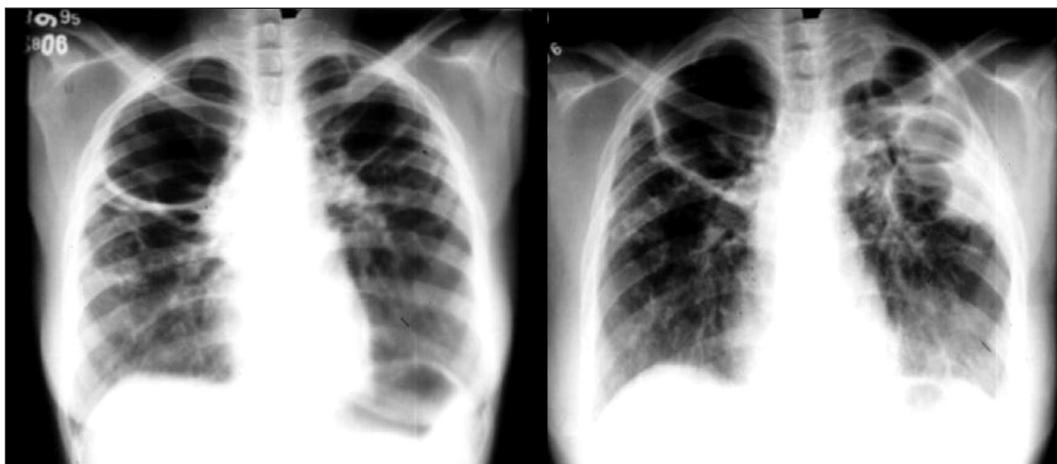
O primeiro procedimento cirúrgico com a finalidade de tratamento da tuberculose pulmonar foi a drenagem cavitária realizada por John Hastings e Storks em 1845. Introduziram um cateter de borracha em uma grande caverna pulmonar situada na região apical, com melhora importante. Porém, em 1885, Cerenville não obteve sucesso com uma pequena série de drenagens cavitárias. Portanto, o método foi

abandonado até 1938, quando então Monaldi mostrou a importância de se realizar a drenagem da cavidade no local em que as pleuras estivessem aderidas, evitando assim o pneumotórax e o empiema. Com evolução favorável, após algumas semanas, a caverna diminuía e o escarro tornava-se negativo. Atualmente, está restrita somente a situações excepcionais.

Tuffier, em 1890, com o objetivo de manter compressão sobre a região do pulmão doente criou um espaço extrapleural que foi preenchido com ar. Contudo, a manutenção do colapso exigia repetidas injeções de ar ou a introdução de algum material (*plombe*) que permitisse o colapso permanente. Foram utilizados: parafina, esferas de plástico e de metal, gordura, fragmentos de osso, gaze e óleo. Porém, verificou-se que os materiais tendiam a migrar e a causar infecções. Outra opção, surgida certo tempo depois foi a plumbagem subcostal extraperiosteal. Consiste na criação de um espaço entre as costelas desnudas, o periósteo e os músculos intercostais. O espaço formado é preenchido por bolas de plástico ou bolsas de polietileno que mantêm a compressão sobre a região comprometida. Hoje em dia o método é utilizado excepcionalmente nos pacientes com função pulmonar comprometida (Fig. 14.1).

Em 1880, a toracoplastia inicialmente foi empregada no tratamento do empiema pleural. Por sua vez, em 1885, Lausanne, na tentativa de colapsar uma caverna tuberculosa apical retirou parte da segunda e da terceira costelas. A partir de então, surgiram diferentes variações de toracoplastia para o tratamento da tuberculose pulmonar. No início, não se tinha o conhecimento dos problemas advindos das ressecções extensas do gradil costal, causados pelas alterações fisiológicas importantes que ocorrem devido à instabilidade da parede torácica e ao balanço mediastinal. Nessa condição, a mortalidade alcançava até 30%. Somente em 1935, Alexander estabeleceu os princípios que norteiam até hoje a toracoplastia póstero-lateral com indicação de colapso pulmonar, que passou então a ser realizada por etapas em dois ou três diferentes tempos operatórios. A mortalidade caiu drasticamente para 2% e o desaparecimento da lesão cavitária com a negatização do escarro era obtido em 80% dos pacientes. Embora, a toracoplastia fosse o procedimento de colapso pulmonar mais eficaz até então, por outro lado, é o mais invasivo e mutilante. A partir de 1945, com a introdução da estreptomicina e das ressecções pulmonares já plenamente aceitas no tratamento da tuberculose, a toracoplastia

FIGURA 14.1. SEQUELAS BILATERAIS DE TUBERCULOSE. PACIENTE COM HEMOPTISE MACIÇA, SANGRAMENTO PROVENIENTE DO LOBO SUPERIOR ESQUERDO. SUBMETIDA À PLUMBAGEM.



foi caindo em desuso. Presentemente, o seu emprego tornou-se exceção.

Tuffier, em 1891, pela primeira vez ressecou com sucesso o ápice do lobo superior do pulmão direito em um jovem tuberculoso com 25 anos de idade. Realizou ligadura ao redor da área a ser retirada e ao cabo de cinco anos o paciente estava vivo. Nos anos subsequentes, os relatos de casos bem sucedidos foram raros e a ressecção de tecido pulmonar era considerada inviável. Contudo, em 1934, Freelandier obteve sucesso com a primeira lobectomia pulmonar na tuberculose, o que fez novamente renascer o entusiasmo. Entretanto, antecedendo o advento da estreptomicina, a morbidade era de 50% e a mortalidade 25%. Outro inconveniente é que, antes de 1940, a técnica utilizada nas ressecções era a do torniquete, com a ligadura em massa do hilo. A técnica da ligadura individual dos vasos e brônquios e os resultados animadores verificados reacendeu e renovou o interesse por essa cirurgia. Principalmente, após o ano de 1945, com a introdução da estreptomicina no tratamento da tuberculose. Devido aos excelentes resultados obtidos com a ressecção pulmonar na tuberculose localizada, esta adquiriu especial destaque, agora praticada com morbidade e mortalidade

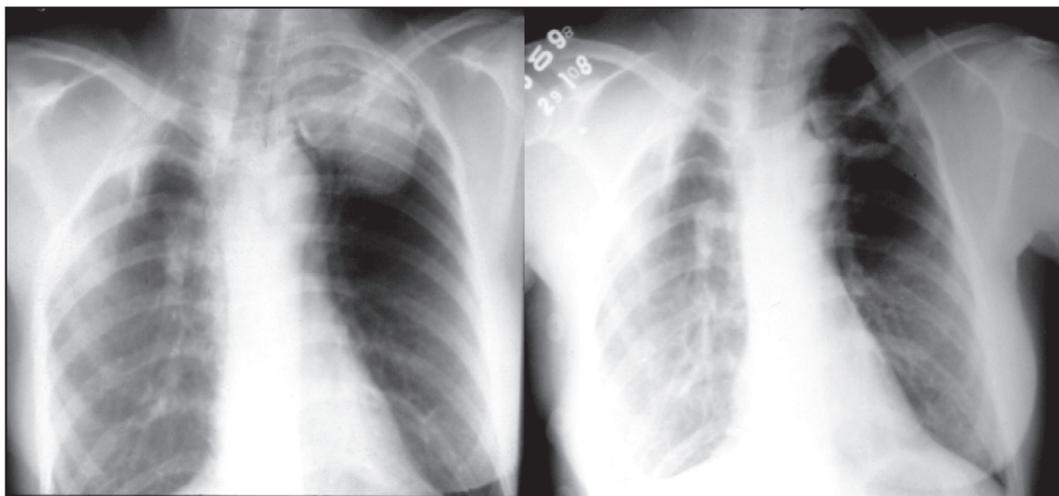
aceitáveis. O desenvolvimento das técnicas de segmentectomia, isoladas ou somadas a outras formas de ressecção, permitiram a preservação de parênquima pulmonar funcional.

Com o surgimento de novos e eficazes fármacos que vieram se juntar à estreptomicina, a ressecção, a partir de 1960, foi perdendo espaço e o seu uso foi decaindo no tratamento da tuberculose pulmonar em atividade, porém, manteve lugar cativo na resolução das complicações (sequelas) que a tuberculose acarreta. Infelizmente, na última década, o panorama vem novamente se modificando, devido principalmente ao aumento do número de pacientes imunossuprimidos ou infectados com micobactérias resistentes.

Praticamente todos os princípios da cirurgia torácica moderna desenvolveram-se a partir da cirurgia da tuberculose, da qual se originaram muitas das técnicas atuais como a toracoscopia.

Atualmente, o tratamento padrão da tuberculose pulmonar consiste na utilização de fármacos anti-*Mycobacterium tuberculosis*. Entretanto, em determinadas situações, o tratamento cirúrgico ainda se faz necessário, sobretudo quando existe resistência aos fármacos

FIGURA 14.2. PACIENTE COM SEQUELAS PULMONARES BILATERAIS PÓS-TUBERCULOSE. FOI SUBMETIDA À LOBECTOMIA SUPERIOR DIREITA E TORACOPLASTIA. VINTE ANOS APÓS, CAVERNA À ESQUERDA COM GRANDE BOLA FÚNGICA E EPISÓDIOS FREQUENTES DE HEMOPTISES. FOI REALIZADA CAVERNOSTOMIA NA REGIÃO AXILAR.



e nas complicações decorrentes da tuberculose pulmonar. Hoje, as técnicas operatórias existentes são variadas, porém, fundamental é o conhecimento quanto à escolha do melhor procedimento, estabelecido de acordo com o tipo, a extensão e a evolução das lesões. Frequentemente, a escolha da melhor opção é individualizada, na qual a técnica e a tática operatória exigem conhecimento detalhado do cirurgião.

Sempre que for possível, a escolha preferencial no tratamento cirúrgico da tuberculose pulmonar é a ressecção. Entretanto, em deter-

minadas situações em que há déficit funcional pulmonar importante, podemos empregar procedimentos alternativos, tais como: cirurgias de colapso pulmonar (toracoplastia e plumbagem), cavernostomia e ligadura cirúrgica das artérias brônquicas (Fig.14.2).

A condição considerada ideal para o tratamento cirúrgico na tuberculose pulmonar, existe quando a doença pulmonar é localizada, uni ou bilateral, com adequada reserva funcional (Quad.14.1).

QUADRO 14.1. INDICAÇÕES DE CIRURGIA NA TUBERCULOSE PULMONAR.

- Tuberculose pulmonar multirresistente.
- Hemoptise não controlada ou de repetição.
- Resíduo tuberculoso sintomático no parênquima pulmonar (infecções de repetição e/ou hemoptise).
- Lesão cavitária colonizada por fungos, sintomática.
- Tuberculose endobrônquica (preservação do parênquima pulmonar).
- Para diferenciar entre tuberculose e câncer pulmonar.
- Complicações: empiema, pneumotórax e fístula broncopleural.
- Linfadenomegalias comprimindo a árvore traqueobrônquica, principalmente em crianças.
- Efeitos adversos graves aos fármacos antituberculose.
- Múltiplos abandonos do tratamento.

REFERÊNCIAS

- CONLAN A.A.; HURWITZ, S.S.; KRIGE, L.; et al. Massive hemoptysis: review of 123 cases. *J Thorac Cardiovasc Surg*, v.85, p.120-4, 1983.
- FURAK, J.; TROJAN, I.; SZOKE, T.; et al. Surgical intervention for pulmonary tuberculosis: analysis of indications and perioperative data relating to diagnostic and therapeutic resections. *Eur J Cardiothorac Surg*, v.20, p.722-7, 2001.
- GUIMARÃES, C.A.; MARSICO, G.A.; MONTESSI, J.; et al. O papel da broncoscopia na hemoptise maciça. *Pulmão RJ*, v.3, p.256-362, 1999.
- HSU, H.S.; HSU, W.H.; HUANG, B.S.; et al. Surgical treatment of endobronchial tuberculosis. *Scand Cardiovasc J*, v.31, p.79-82, 1997.
- ISEMAN, M.D.; MADSEN, L.; GLOBE, M.; et al. Surgical intervention of pulmonary disease caused by drug-resistant Mycobacterium tuberculosis. *Am Rev Respir Dis*, v.141, p.623-5, 1990.
- KOH, W.J.; LEE, J.H.; YOO, C.G.; et al. The adjunctive role of resectional surgery for the treatment of multidrug resistant pulmonary tuberculosis. *Tuberc Respir Dis*, v.44, p.975-91, 1997.
- LEE, J.H., PARK, S.S.; LEE, D.H. Endobronchial tuberculosis: clinical and bronchoscopic features in 121 cases. *Chest*, v.102, p.102:990-4, 1992.
- MARSICO, G.A.; GUIMARÃES, C.A.; MONTESSI, J.; et al. Controle da hemoptise maciça com broncoscopia e soro gelado. *J Pneumol*, v.29, p.280-6, 2003.
- MARSICO, G.A.; MONTESSI, J. Hemoptise. In: TARANTINO, A.B. (Ed.). *Doenças Pulmonares*. 5ª ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara-Koogan, 2002.
- MASSARD, G.; ROESLIN, N.; WIHLM, J.M.; et al. Pleuropulmonary aspergilloma: Clinical spectrum and results of surgical treatment. *Ann Thorac Surg*, v.54, p.1159-64, 1992.
- MOUROUX, J.; MAALOUF, J.; PADOVAN, I.; et al. Surgical management of pleuropulmonary tuberculosis. *J Thorac Cardiovasc Surg*, v.111, p.662-70, 1996.
- PERELMAN, M.I.; STRELZOV, V.P. Surgery for pulmonary Tuberculosis. *World J Surg*, v.21, p.457-67, 1997.
- POMERANTZ, M.; BROWN, J. The surgical management of tuberculosis. *Sem Thorac Cardiovasc Surg*, v.7, p.108-11, 1995.
- POMERANTZ, M.; BROWN, J. Surgery in the treatment of multidrug-resistant tuberculosis. *Clin Chest Med*, v.18, p.123-30, 1997.
- POMERANTZ, B.J.; CLEVELAND, J.C.; OLSON, H.K.; et al. Pulmonary resection for multidrug resistant tuberculosis. *J Thorac Cardiovasc Surg*, v.121, p.448-53, 2001.
- REED, C.E.; PARKER, E.F.; CRAWGORD, F.A. Surgical resection for complications of pulmonary tuberculosis. *Ann Thorac Surg*, v.48, p.165-7, 1989.
- REED, C.E. Pneumonectomy for chronic infection: fraught with danger? *Ann Thorac Surg*, v.59, p.408-11, 1995.
- RIQUET, M.; SOUILMAS, R. Chirurgie de la tuberculose thoracique et pulmonaire et des séquelles de ses traitements chez l'adulte. *Rev Mal Respir*, v.14, p.105-20, 1997.
- RIZZI, A.; ROCCO, G.; ROBUSTELLINI, M.; et al. Results of surgical management of tuberculosis: experience in 206 patients undergoing. *Ann Thorac Surg*, v.59, p.896-900, 1995.
- SAHN, A.S.; ISEMAN, M. Tuberculous empyema. *Semin Respir Infections*, v.14, p.82-7, 1999.
- SUNG, S.W.; KANGA, C.H.; KIMA, Y.T.; et al. Surgery increased the chance of cure in multidrug resistant pulmonary tuberculosis. *Europ J Cardio-Thoracic Surg*, v.16, p.187-93, 1999.
- TREASURE, R.L.; SEAWORTH, B.J. Current role of surgery in mycobacterium tuberculosis. *Ann Thorac Surg*, v.59, p.1405-9, 1995.

CADERNO ZERO

TITULAÇÃO DOS AUTORES

EDITORIAL: A TUBERCULOSE NOS PRIMEIROS ANOS DO SÉCULO XXI

Agnaldo José Lopes

Professor Substituto da Disciplina de Pneumologia e Tisiologia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Mestre em Pneumologia pela Universidade Federal Fluminense. Doutorando em Pneumologia pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

José Manoel Jansen

Professor Titular da Disciplina de Pneumologia e Tisiologia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Doutor em Pneumologia pela Universidade Federal de São Paulo. Membro Titular da Academia Nacional de Medicina.

Domenico Capone

Professor Adjunto da Disciplina de Pneumologia e Tisiologia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Doutor em Radiologia e Imagenologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro.

ARTIGO 1: TUBERCULOSE – EPIDEMIOLOGIA E CONTROLE NO BRASIL

Miguel Aiub Hijjar

Centro de Referência Prof. Hélio Fraga – Secretaria de Vigilância em Saúde – Ministério da Saúde.

Maria José Procópio

Centro de Referência Prof. Hélio Fraga – Secretaria de Vigilância em Saúde – Ministério da Saúde.

ARTIGO 2: ETIOLOGIA

Fabrice Santana Coelho

Setor de Micobactérias do Laboratório de Bacteriologia do Hospital Universitário Pedro Ernesto. Mestre em Microbiologia.

Elizabeth de Andrade Marques

Professora Adjunta do Departamento de Microbiologia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Chefe do Laboratório de Bacteriologia do Hospital Universitário Pedro Ernesto. Doutora em Microbiologia.

ARTIGO 3: PATOGENIA E IMUNOLOGIA

Agnaldo José Lopes

(Vide Editorial)

José Manoel Jansen

(Vide Editorial)

Domenico Capone

(Vide Editorial)

ARTIGO 4: PATOLOGIA

Daurita D. Paiva

Professora Adjunta da Disciplina de Anatomia Patológica da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

ARTIGO 5: HISTÓRIA NATURAL E APRESENTAÇÃO CLÍNICA

Agnaldo José Lopes

(Vide Editorial)

Ursula Jansen

Médica Pós-Graduada em Pneumologia e Tisiologia pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Especialista em Pneumologia pela Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia.

Domenico Capone

Professor Adjunto da Disciplina de Pneumologia e Tisiologia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Doutor em Radiologia e Imagenologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro.

José Manoel Jansen

Professor Titular da Disciplina de Pneumologia e Tisiologia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Doutor em Pneumologia pela Universidade Federal de São Paulo. Membro Titular da Academia Nacional de Medicina.

ARTIGO 6: DIAGNÓSTICO RADIOGRÁFICO E TOMOGRÁFICO DA TUBERCULOSE PULMONAR

Domenico Capone

(Vide Editorial)

José Manoel Jansen

(Vide Editorial)

Agnaldo José Lopes

(Vide Editorial)

Mario Oti Soares

Médico Residente do Serviço de Radiologia do Hospital Universitário Pedro Ernesto da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Ricardo dos Santos Pinto

Médico Residente do Serviço de Radiologia do Hospital Universitário Pedro Ernesto da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Hélio Ribeiro de Siqueira

Professor Assistente da Disciplina de Pneumologia e Tisiologia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Mestre em Pneumologia pelo Instituto de Doenças do Tórax da Universidade Federal do Rio de Janeiro (IDT-UFRJ).

Rafael Barcelos Capone

Acadêmico de Medicina da Universidade Gama Filho.

ARTIGO 7: TUBERCULOSE EXTRAPULMONAR

Domenico Capone

(Vide Editorial)

Roberto Mogami

Professor Adjunto da Disciplina de Radiologia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Agnaldo José Lopes

(Vide Editorial)

Bernardo Tessarollo

Médico Residente do Serviço de Radiologia do Hospital Universitário Pedro Ernesto da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Daniel Leme da Cunha

Médico Residente do Serviço de Radiologia do Hospital Universitário Pedro Ernesto da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Rafael Barcelos Capone

Acadêmico de Medicina da Universidade Gama Filho.

Hélio Ribeiro de Siqueira

Professor Assistente da Disciplina de Pneumologia e Tisiologia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Mestre em Pneumologia pelo Instituto de Doenças do Tórax da Universidade Federal do Rio de Janeiro (IDT-UFRJ).

José Manoel Jansen

(Vide Editorial)

ARTIGO 8: DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DA TUBERCULOSE

Angela Maria Werneck Barreto

Médica do Serviço de Laboratório do Centro de Referência Professor Hélio Fraga. Mestre em Microbiologia.

Paulo Cesar de Souza Caldas

Biólogo do Serviço de Laboratório do Centro de Referência Professor Hélio Fraga. Especialista em Microbiologia.

Carlos Eduardo Dias Campos

Biólogo do Serviço de Laboratório do Centro de Referência Professor Hélio Fraga. Especialista em Microbiologia.

Fátima Moreira Martins

Farmacêutica e Bioquímica do Serviço de Laboratório do Centro de Referência Professor Hélio Fraga. Mestre em Microbiologia.

ARTIGO 9: TUBERCULOSE E AIDS

Arnaldo José Noronha Filho

Professor Auxiliar da Disciplina de Pneumologia e Tisiologia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Teresinha Yoshiko Maeda

Professora Assistente da Disciplina de Pneumologia e Tisiologia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Mestre em Pneumologia pela Universidade Federal Fluminense.

Denis Muniz Ferraz

Professor Assistente da Disciplina de Pneumologia e Tisiologia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Mestre em Pneumologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro.

ARTIGO 10: TUBERCULOSE NA INFÂNCIA

Clemax Couto Sant'Anna

Professor adjunto do Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

ARTIGO 11: TUBERCULOSE NO IDOSO

Roberto Alves Lourenço

Professor Adjunto da Disciplina de Medicina Interna e do Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Agnaldo José Lopes

(Vide Editorial)

ARTIGO 12: TRATAMENTO

Helio Ribeiro de Siqueira

(Vide capítulo 7)

ARTIGO 13: QUIMIOPROFILAXIA

Teresinha Yoshiko Maeda

(Vide capítulo 9)

Arnaldo José Noronha Filho

(Vide capítulo 9)

ARTIGO 14: TRATAMENTO CIRÚRGICO DA TUBERCULOSE PULMONAR

Giovanni Antonio Marsico

Cirurgião Torácico do Instituto de Doenças do Tórax da Universidade Federal do Rio de Janeiro (IDT-UFRJ). Cirurgião Torácico do Hospital Geral do Andaraí.