



Plumbagem extraperiostal com esferas de "Lucite Ball"

Relatos de três casos singulares

Beltrão Paiva Castello Branco (1),
Radamés Vieira Diniz (2), Gerlânia Simplicio Souza (3),
Jéferson Queiroz Carneiro (4), Fernando Antônio Carvalho (5),
Caio César Henrique de Siqueira (6)

RESUMO

Os autores analisam três casos de Plumbagem Extraperiostal com Esferas de "Lucite Ball" (PEELB) que foram submetidos à colapsoterapia antituberculose em 1955, 1951 e 1954, respectivamente, como tratamento de lesões cavitárias apicais tuberculosas pela técnica da colapsoterapia pulmonar, sendo que um dos pacientes em tela foi reoperado em 1982, quando foi submetido a uma toracoplastia devido a formação de uma fístula broncopleurocutânea, fuga de uma das esferas e de um empiema pleural subjacentes. Enfatizam os aspectos clínicos, operatórios e as técnicas cirúrgicas empregadas na PEELB.

ABSTRACT

Three cases of Plombage Extraperiostal with Sphere of Lucite Ball (PEELB) were analysed. These patients were submitted to antituberculosis pulmonary colapsotherapy in 1955, 1951 e 1954 respectively as a treatment of choice to tuberculosis cavity, before chemotherapy. One was reoperated in 1982 and submitted to toracoplasty because of formation of bronchopleuric cutaneous fistulae, escape of one sphere and subjacent pleural empyem. We emphasis the clinical, radiological and surgical aspects used in PEELB.

Palavras-chaves: Plumbagem Extraperiostal com "Esferas de Lucite Ball" (PEELB); técnica operatória; forma de colapsoterapia pulmonar.

Key-words: Plombage Extraperiostal with Espheres of "Lucite Ball" (PEELB); surgical technique; form of pulmonary colapsotherapy.

Trabalho realizado no Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW) da Universidade Federal da Paraíba.

1. Professor Adjunto do Departamento de Promoção da Saúde – CCS/UFPB e do Departamento de Medicina Interna do CCS/UFPB
2. Médico Residente em Clínica Médica do Departamento de Medicina Interna do CCS/UFPB
3. Médica Residente em Clínica Médica do Departamento de Medicina Interna do CCS/UFPB
4. Médico Residente em Clínica Médica do Departamento de Medicina Interna do CCS/UFPB
5. Professor Adjunto do Departamento de Cirurgia do CCS/UFPB
6. Médico Cardiologista do HULW/UFPB

Agradecimento: ao professor Genival Veloso de França pela revisão do manuscrito deste texto.

Artigo recebido para publicação no dia 07/11/1998 e aceito para publicação no dia 14/12/1999, após revisão.

Introdução

O colapso cirúrgico foi a tônica da luta antituberculose antes do advento da quimioterapia específica, e seu uso rotineiro estendeu-se até a década de 1950, apesar dos ensaios terapêuticos com sulfato de estreptomicina, descoberta por Waskman (1) em 1946. Atualmente alguns centros ainda realizam o colapso cirúrgico do pulmão, em casos selecionados.

Os meios disponíveis até então atuavam não sobre o bacilo da tuberculose, mas tão somente, no hospedeiro, na tentativa de favorecer o desenvolvimento do mecanismo natural de defesa, onde o sistema imunitário fosse capaz de pelo menos, impedir a proliferação bacilar quando não pudesse exterminar a bactéria (2).

No trabalho em tela, após observações de três casos remanescentes de tal era e aqui descritos, teve-se o propósito de alertar o médico residente, o médico especialista, o pneumologista, os radiologistas e médicos de especialidades não afins do âmbito da pneumologia e, em particular, os recém-formados e "generalistas", para a possibilidade de se defrontarem com pacientes que foram tratados no passado e quando esse fato ocorrer, não passar despercebido na elucidação diagnóstica. Por outro lado, algumas complicações tardias, como em um dos casos presentes, podem resultar na necessidade de tratamento corretivo adequado, e o profissional médico acompanhante saber orientar o ingresso de um especialista.

Apresentação dos Pacientes

Caso 1: NPR, masculino, branco, reg. nº 2026, 31 anos, funcionário público federal, natural de Patos-PB e residente em João Pessoa-PB. Admitido em 1950 no Hospital Sanatório Clementino Fraga (JP), com pesquisa do bacilo álcool-ácido-resistente negativa e radiografia convencional do tórax evidenciando lesões com menos de 3cm de diâmetro e sem nenhum caráter de insuflação cavitária pulmonar, com o hemitórax contralateral sem lesões cicatriciais e ou em atividade, sendo considerado então como de boa indicação para realização da "PEELB", uma vez que a lesão evidenciava uma forma de tuberculose cavitária de cura estabilizada, com halo de opacificação delgado e com tendência à fibrose e retração pulmonar evidentes. Na alternativa de um pneumotórax hemostático e ou uma toracoplastia mutilante, resolveu-se optar, clínica, radiológica e funcionalmen-

te, por uma "PEELB" que foi realizada em outubro de 1955. O doente evoluiu sem complicações no pré-operatório, intra-operatório e pós-operatório imediato e tardio e, após dois meses, a baciloscopia direta de escarro se revelou negativa, bem como em todo seu segmento no Ambulatório de Tisiologia e Pneumologia da antiga Faculdade de Medicina da UFPB, por um período de dezoito meses após o tratamento preconizado.

Em setembro de 1982, o enfermo em tela foi realizar um "check-up" de rotina em Campina Grande-PB, uma vez que se queixava de uma dor ventilatório-dependente, localizada a dois terços superiores do hemitórax direito. Com o objetivo de ser melhor avaliado, realizou exames complementares acurados, cujo consenso o rotulou como portador de "reliquat" grosseiro de tuberculose curada e bronquiectasia sacular infectada no lobo superior direito, mesmo tendo o paciente afirmado peremptoriamente o seu passado cirúrgico de "PEELB".

Nessa ocasião, resolveu-se instituir um protocolo cirúrgico cuja resultante maior seria uma biópsia transpulmonar com agulha fina ao nível do lobo superior direito guiado por ultrasonografia, local onde possivelmente uma das esferas de "Lucite Ball" havia se projetado, por fuga, simulando uma nodulação. O ato cirúrgico resultou na formação de uma fístula broncopleurocutânea associada a extenso empiema pleural, com crescimento secundário de *Pseudomonas aeruginosa*. A complicação foi conduzida com associação antibiótica (cefalosporina + aminoglicósido) mais instalação de solução de kanamicina por um período não inferior a 28 dias. Contudo, a infecção permanecia rebelde e a fístula revelava oscilações com grande débito.

Avaliado conjuntamente pelo Serviço de Cirurgia do Tórax do Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW), procurou-se realizar exames complementares mais sofisticados: gasometria arterial, espirografia convencional, cintigrafia pulmonar perfusional, cultura com antibiograma para germes plrogênicos e anaeróbios, perfil hematológico, perfil bioquímico e tomografia linear do tórax, cujos resultados revelaram variáveis ainda dentro de uma futura etapa cirúrgica, embora estivesse evidenciada uma insuficiência ventilatória restritiva moderada que, quantitativamente entretanto, não contraindicava uma cirurgia torácica de maior porte e agressiva. Submeteu-se o enfermo paciente a uma toracoplastia corretiva para a

obliteração da cavidade empiemática e da fístula broncopleurocutânea, além da retirada, conseqüente, das esferas de "Lucite Ball", conduta vista como a única viável para solução de tão grave complicação broncopulmonar. Em 11/12/1982, o paciente submeteu-se a um exame clínico, radiológico e funcional, como rotina pós-operatória, o qual mostrou limpeza global da área infectada com cicatrização do processo fistuloso e uma insuficiência ventilatória restritiva moderada. Atualmente, encontra-se em regime de seguimento no ambulatório do HULW-UFPB, comparecendo regularmente ou em qualquer intercorrência clínica, caso surjam distúrbios radiológico e funcional que venham a por em risco a sua vida.

Caso 2: EM, masculino, branco, registro nº 1056, 35 anos, bancário, natural de Petrópolis-RJ e residente em João Pessoa-PB. Admitido no Sanatório Alcides Carneiro (HSAC), Petrópolis, em 1953, com quadro clínico sugestivo de TBC pulmonar cavitária, onde realizou baciloscopia direta de escarro e radiografia do tórax, cujos resultados demonstraram BAAR negativo em três amostras consecutivas e radiografia do tórax convencional, evidenciando lesão de menos de 2cm de diâmetro sem nenhum caráter de insuflação cavitária com o pulmão contralateral indene. Após uma reavaliação e um consenso com o cirurgião torácico, Dr. João Manoel de Castro e os tisiopneumologistas Prof. Benigno Girão Barroso e José Gabriel da Silva, o paciente em tela foi considerado como de boa indicação para realização da "PEELB", já que a lesão mostrava uma forma de tuberculose estabilizada com cavitação de halo fino, tendência à fibrose e retração pulmonar evidentes. Descartou-se, na ocasião, sob a óptica pulmonar como uma formação cavitária tuberculosa de cura incerta. Na alternativa de uma colapsoterapia gasosa, uma frenicectomia, lobectomia, toracoplastia, pneumoperitônio ou caveinostomia, resolveu-se optar, após exame clínico, radiológico, funcional e gasométrico, por uma "PEELB" que foi realizada em abril de 1951. O doente evoluiu sem complicações no pré-operatório, intra-operatório e pós-operatório imediato e tardio e, após uma permanência de um mês e vinte e cinco dias no HSAC recebeu alta para seguimento em regime ambulatorial. O supracitado paciente transferiu-se como funcionário do Banco do Brasil de Petrópolis para João Pessoa em 1978.

Documentação do Paciente - Caso 1

Figura 1

Radiografia do tórax em pósterio-anterior evidenciando as "Esferas de Lucite" infectadas ao nível do lobo direito, 27 anos após a cirurgia para colapso pulmonar pela PEELB.



Figura 2

Radiograma do tórax em perfil direito corroborando o radiograma em pósterio-anterior.



Figura 3

Caso 1: Fotografia das "Esferas de Lucite" após toracoplastia corretiva, para sanar empiema pleural e fistula pleurobroncocutanêa.



Admitido no Ambulatório do HSLW-UFPB, informou ter realizado cirurgia torácica pela técnica de "PEELB". Nessa ocasião, realizou-se radiografia do tórax, baciloscopia direta do escarro (duas amostras) e demais exames no âmbito da pneumologia clínica, sendo acompanhado ambulatorialmente até a presente data. Nesse seguimento, com o propósito de realizar-se uma avaliação clínica, radiológica, funcional, gasométrica e cardiológica com mais acurácia, cujo objetivo maior seria avaliar as

Figura 4

Caso 1: Controle de radiograma do tórax em pósterio-anterior demonstrando resultado final da toracoplastia, obliteração completa da cavidade empiemática e cura da fistula pleurobroncocutanêa, com conseqüente retirada das "Esferas de Lucite".

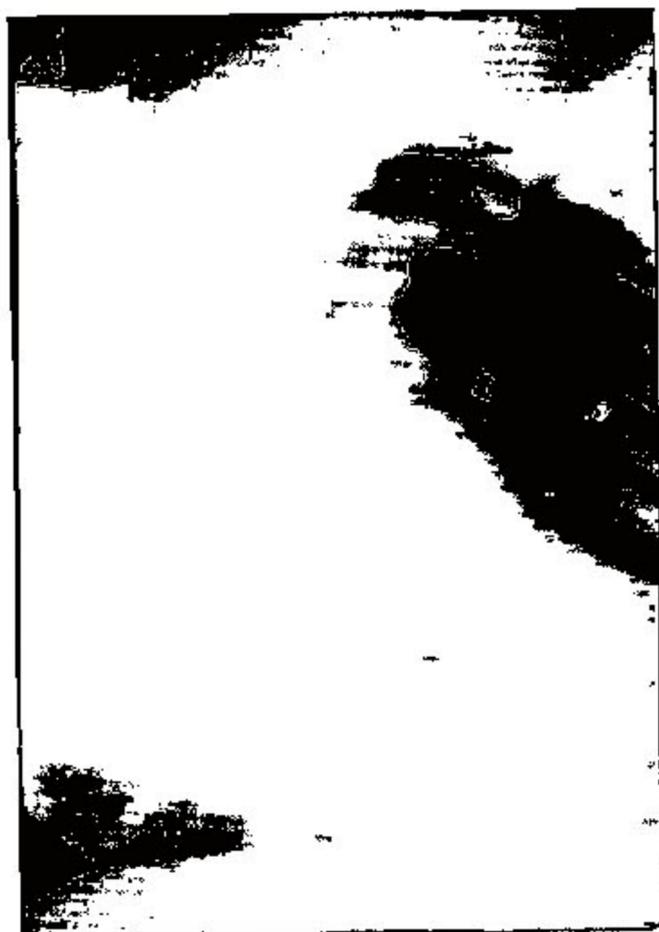
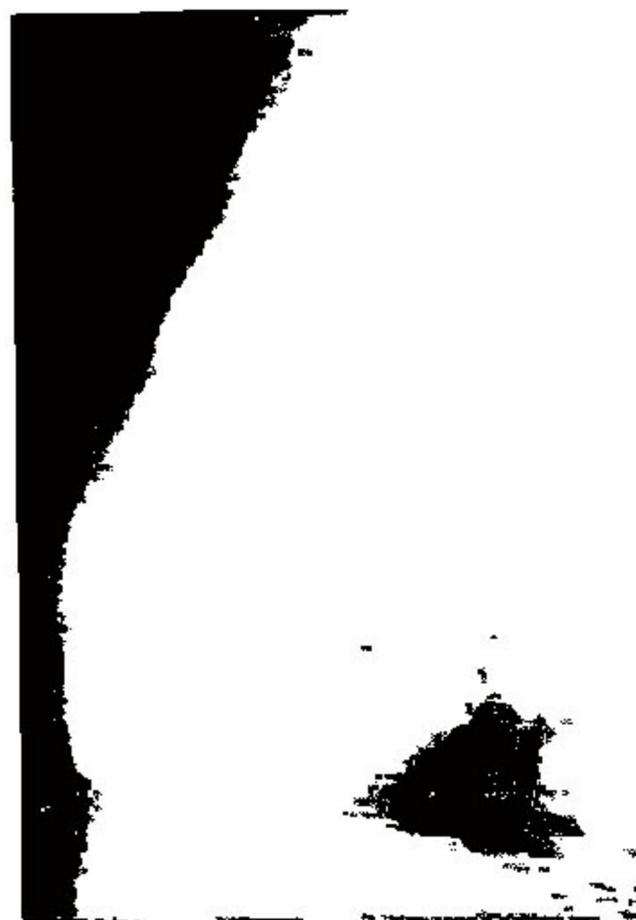


Figura 5

Caso 1: Controle de radiograma do tórax em lateral direita corroborando o achado do radiograma em pósterio-anterior, após toracoplastia corretiva.



conseqüências oriundas daquele procedimento cirúrgico a longo prazo. Os resultados dos exames mencionados acima demonstraram uma satisfatória condição cardiorrespiratória, conquanto evidenciasse uma insuficiência ventilatória restritiva moderada sem hipoxemia ou hipercapnia tonometrada pela gasometria, exames funcionais que eram corroborados pela cintigrafia pulmonar perfusional. O perfil hematológico e bioquímico refletia, tão somente uma infecção respiratória arrastada em compensação.

Em 11/08/1998, o paciente, que se encontrava em regime de "follow-up" acompanhado por esta equipe, compareceu ao HULW-UFPB sem quaisquer intercorrências decorrentes da cirurgia realizada ou devido a processos infecciosos por agentes bacterianos ou oportunistas. Atualmente, encontra-se assintomático, embora apresente-se com limitações de ordem espirográfica para realização de atividades laborativas de maior porte.

Caso 3: FFF, feminino, branca, 36 anos, reg. nº 1055, doméstica, natural de Nova Friburgo-RJ, procedente de Sousa-PB. Foi admitida em 1952, no Hospital Sanatório de Correias (Petrópolis-RJ), com comemorativos clínicos de tuberculose pulmonar em atividade. Nessa ocasião, diagnosticou-se tu-

berculose pulmonar presuntivamente, cujos exames, baciloscopia direta do escarro e radiografia convencional do tórax com pósterio-anterior (PA) e perfil direito (PD), revelaram BAAR negativo em três amostras consecutivas e ao exame radiográfico do tórax, presença de lesão cavitária com menos de 2cm de diâmetro e sem nenhum caráter de hiperinsuflação cavitária pulmonar, sendo considerada, então, como de boa indicação para realização de "PEELB", uma vez que a lesão cavitada mostrava uma forma de tuberculose estabilizada, com tendência à fibrose e o outro hemitórax mostrava-se sem nenhuma evidência de lesões em atividade e ou de cura indeterminada. Na alternativa de uma colapsoterapia gasosa, lobectomia, frenicectomia, cavernostomia e/ou toracoplastia, a equipe médica comandada pelo Dr. João de Castro, com larga experiência em cirurgia torácica reparadora e/ou curativa, resolveu optar pela realização de um procedimento cirúrgico que fazia com maior frequência, a "PEELB". Clínica, radiológica e funcionalmente, a enferma em tela encontrava-se apta, sendo realizada a cirurgia proposta em 1954. No pré-operatório, intra-operatório e pós-operatório, FFF evoluiu sem complicações, recebendo alta após dois meses de internação no Hospital Sanatório de Correias (HSC) com baciloscopias diretas no escarro negativas e cultura para BK negativa durante seu acompanhamento no Ambulatório de Pneumologia e Tisiologia do HSC, num período de dezoito meses.

Em outubro de 1991, compareceu ao Ambulatório de Tisiologia e Pneumologia do HULW-UFPB, com o diagnóstico de pneumonia. Ao exame físico, foi detectado o passado de cirurgia torácica-PEELB. Tratando-se de um caso de apresentação singular, a paciente foi avaliada com precisão clínica, radiológica e através de tomografia linear do tórax, bem como espirografia e gasometria arterial, cujos resultados demonstraram uma insuficiência ventilatória restritiva moderada associada à discreta hipoxemia sem hipercapnia.

Em 06/12/1991, optou-se por um seguimento clínico, radiológico, gasométrico e espirográfico a cada nove meses, em regime ambulatorial no HULW-UFPB, com o objetivo de identificar, prevenir e tratar quaisquer intercorrências devido a doenças subjacentes, que porventura viessem agravar sua seqüela de base (PEELB), pneumonite por gotejamento pós-nasal por exemplo.

Atualmente (setembro de 1998), encontra-se em regime de seguimento no HULW-UFPB, com-

parecendo regularmente ou em qualquer intercorrência, caso surjam distúrbios clínico-radiológicos que venham a pôr em risco sua vida.

Comentários

A colapsoterapia pulmonar como forma de tratamento da tuberculose, teve berço no ano de 1821, após observação do médico inglês Carson (2,3) e col., praticando o pneumotórax artificial em animais de laboratório. Através dele, procurava-se dar repouso ao pulmão doente e, numa etapa seguinte, a cura das lesões nele existentes. No entanto, até o final do século passado, as indicações dos métodos colapsoterápicos eram bastante limitadas.

Eminentes pesquisadores se destacaram no campo e foram bem sucedidos, a exemplo de Brunner (4,5), que obteve incidência favorável em 91% dos seus pacientes. A literatura médica lega tributos às pessoas de Sauerbruch (6), considerada o mito da tisiocirurgia na aurora desse século, Bauer, Forlanini, Jacobeus, Eduard Wilde, Groere, Willis (7) e outros que jamais deverão ser esquecidos.

As técnicas da colapsoterapia se difundiram mundo afora e nelas se destacaram as intervenções ao nível do nervo frênico (frenicectomia), o pneumotórax intrapleural e extrapleural, a pneumólise intrapleural, as toracoplastias e a plumbagem extraperiostal.

À plumbagem extraperiostal criada por Bauer (4,5), foi, após modificações de Wilson (8), em 1948, pela introdução das bolas de lucite, o tipo de colapsoterapia que ascendeu ao primeiro plano como indicação na cirurgia da tuberculose. A técnica suplantara todas as outras devido aos inconvenientes de ordem estética, fisiológica e psíquica que elas apresentavam, pois com a "PEELB" conservava-se ao máximo o arcabouço ósseo não deixando deformidades, além do desconforto da respiração paradoxal e do "ar pendular", ocorrido no pós-operatório quando os pacientes eram submetidos a outras técnicas. A realização do pneumotórax por exemplo, refletia decisivamente no desempenho da função pulmonar, diminuindo a função respiratória, desenvolvendo uma síndrome de insuficiência respiratória restritiva conforme comenta Dressler, Gaensler e Estrieder (9,10).

Lucite era a marca registrada do material plástico conhecida como metacrilato de metil. É

uma substância clara, sólida, que amolece a uma temperatura de 115^o, facilmente moldadas nas formas desejadas, é leve e muito resistente às pressões. Não é deteriorada por ácidos ou álcalis fracos e o que é muito importante, absorve uma quantidade significativa de água. Nas cirurgias colpasoterápicas de plumbagem, um outro material usado era uma lâmina de polietileno que servia para envolver as bolas de "lucite" e que não provocava nenhuma reação adversa quando introduzida no organismo (11,12).

A esterilização, do que dependia em grande parte o sucesso da técnica, obtinha-se imergindo o material em solução de 1:1000 de zefiram, onde permaneci por um período não inferior a 18 horas.

As esferas de "lucite" apresentavam o diâmetro de uma polegada e um quarto, porquanto els tinham menos facilidades de atravessar os arcos costais de indivíduos de maior porte. Seu fabrico tinha uma finalidade determinada para uso cirúrgico, uma vez que essas esferas eram estéreis no seu interior. Compunham-se de duas semiesferas, afastando assim o perigo de uma contaminação no caso de eventual infiltração de líquido no interior.

A técnica determinava um colapso pulmonar lateral e apical, sendo esse último em maior proporção e consideravam-se duas indicações para as formas de TBC estabilizadas, com tendência à fibrose e retração, com cavidades pequenas não maiores que 3cm de diâmetro e sem caráter de insuflação. As lesões parenquimatosas poderiam ser uni ou bilaterais. A manutenção da posição do mediastino após ressecções pulmonares sobretudo a pneumonectomia era outra ótima indicação para "PEELB".

No ato cirúrgico devia-se saber que o colapso era sempre o mais posterior possível pois a lesão tuberculosa, via de regra, situava-se nos segmentos apical e posterior do lobo superior (5,13,14).

Com a exposição do gradil costal, o denteado e demais músculos eram desinseridos ao nível da primeira e segunda costelas e estas eram liberadas com conservação do periosteio. Seccionava-se a musculatura intercostal deixando-se preso o arcabouço, o músculo periosteal e os vasos intercostais que eram conservados com maior cuidado.

O ápice do pulmão era rebatido pela desinserção do periosteio e incisão intercostal no bordo inferior e posterior da primeira costela e posteriormente fazia-se um pequeno deslocamento apical até a visualização do plexo e da artéria subclávia, sendo tamponada essa goteira.

Através da porção intervertebral o espaço era alargado com afastador, estando já preparado o local para o colapso, onde era colocada a lâmina de polietileno, essa dimensionando 35cm x 35cm e nelas as "Bolas de Lucite" até a primeira costela.

Costumava-se introduzir, também, estreptomina e penicilina. No final o cirurgião cortava o excesso de polietileno e o fechava com dois a três pontos de fio de algodão como se fosse a boca de um saco comum e em seguida a ferida torácica.

No pós-operatório imediato procedia-se, então, uma punção por via axiliar alta, retirando de 200 a 300ml de exsudato sanguinolento que se acumulava ao redor do "Saco de Plumagem", e que fazia com que desaparecesse a hipertemia, a saliência externa e em alguns casos uma certa sensação de compressão acusada pelo paciente. Uma vez esterelizada a zona de colapso pela evaporação do líquido, ela permanecia imutável em todo pós-operatório tardio (9,12).

Conclusões

Esses casos nos afiguram de extraordinário interesse crítico evolutivo pois apesar do espaço que antigamente abrigou as "esferas de Lucite" cheias de exsudato, o tempo comprovou muito pouco provável uma contaminação por infecção tuberculosa partindo da cavidade pré-formada.

Segundo informações colhidas no Hospital Sanatório Clementino Fraga (JP), Sanatório Alcides Carneiro (RJ) e Sanatório de Correias (RJ), através de estudos dos pontuários, outros pacientes foram operados na década de 50 tendo sido a "PEELB" sem nenhuma complicação no pré-operatório, intra-operatório e pós-operatório, uma vez que a "PEELB" nada mais era que um método conservador de colapso cirúrgico do pulmão. A maior contribuição da "PEELB" à cirurgia torácica foi, sem dúvida alguma, sua eficiência em relação a outras técnicas operatórias do tórax, consideradas invasivas e deformantes, principalmente a toracoplastia (Sauerbruch e Bauer) mutilante e o colapso gasoso hemostático. Tais cirurgias curavam os enfermos, mas produzia uma deformidade que, mesmo atenuada, era sempre visível determinando inconvenientes de ordem estética, psíquica e cardiorrespiratória.

A colapsoterapia pulmonar por meio da plumbagem extraperiosteal é, ainda hoje, um procedimento realizado em casos selecionados, utilizando como *plombe*, bolas de pingue-pongue.

A efetividade dessa cirurgia assume um percentual de 100% com relação à parada do sangramento pulmonar, nos casos de hemoptise maciça, e sua letalidade operatória oscila na ordem de 30% segundo os trabalhos de Marsico e cols. (15).

Os casos aqui expostos, bem estudados e documentados do ponto de vista clínico, radiológico e laboratorial, também constando de dados espirográficos, gasométricos e contigráficos bastante "floridos", serviu-nos de alento para esta publicação de três casos tão singulares nos tempos atuais.

Referências Bibliográficas

- 1-_____. Cirurgia da tuberculose pulmonar. Bol Acad Nac Med 1967 jan; separata.
- 2-Meyer L e col. Le pneumothorax extraperioste, Premiers cas et perspectives d'avenir. Rev Tuberculosis 1947; 11:381.
- 3-_____. Une année de pratiques des plombage au resine acrylique. Rev Tuberculosis 1940;11:625.
- 4-Adaie GC e cols. Late results in treatment of pulmonary tuberculosis by thoracoplasty. J Thor Surg 1952; 23:92.
- 5-Alexander J. Collapse therapy of pulmonary tuberculosis. Springfield: Ed. Charles, 1937.
- 6-Sauerbruch F. Cirurgia del tórax. Barcelona: Ed. Editorial Labor SA, 1926.
- 7-Teixeira J. Possibilidade e limitações da operação de Jacobeus. Med Cir Far 1947;139:1-5.
- 9-Dressler e cols. Pulmonary function studies and after extrapleural pneumonolysis with plombage. J Thor Surg 1950; 19: 938.
- 10-Gaensler EA e cols. The role of pulmonary insufficiency in mortality and invalidism following surgery of pulmonary tuberculosis. J Thor Surg 1955; 29: 163-187.
- 11-Herizog P e cols. A propos de la thoracoplastie et du plombage aux résines acryliques. Rev de la Tuberc 1952; 16: 701.
- 12-Walkup H e col. Reference methyl methacrylate plombage. Review of 26 cases. Dis Chest 1949; 16: 456.
- 13-Bailey GP. Experimental pneumonolysis in pulmonary tuberculosis. J Thor Surg 1942; 22: 336.
- 14-Goldman A. Primary extrafacial lucite plombage for pulmonary tuberculosis. Rev Panam de Med Y Cir 1949; 11: 156.
- 15-Marsico G A e col. Plumbagem Extraperiostal. Instituto de Tisiologia e Pneumologia da Universidade do Rio de Janeiro, RJ. XXIX Congresso Brasileiro de Pneumologia e Tisiologia, Rio de Janeiro 1998.