

Volume II – Número 1 – 1992



PULMÃO RJ

Orgão Oficial da Sociedade de Pneumologia e Tisiologia
do Estado do Rio de Janeiro

** Retenção de Conhecimentos Básicos Referentes à Pneumologia
por Alunos do Curso de Medicina.*

** Desproporção Radiológico-Funcional em Seqüelas
de Tuberculose a Propósito de um Caso.*

** Silicose: Correlação Radiológica e Funcional.*

** Tabagismo – Implicações na Saúde e Segurança do Aeronavegante*

** Infecção Pulmonar por Chlamydia*

** Massa Pulmonar – Relato de Caso*

SEGURANÇA:

Únicos alérgenos registrados no Ministério da Saúde

IDENTIFIQUE RAPIDAMENTE EM SEU CONSULTÓRIO OS AGENTES ETIOLÓGICOS DAS ALERGIAS RESPIRATÓRIAS

Os testes diagnósticos e as vacinas Alergomed MERCK em seu consultório, constituem-se no meio mais rápido, eficiente e seguro para o diagnóstico etiológico e o tratamento causal das alergias respiratórias.



DIAGNÓSTICO

- Prático estojo para utilização em consultório
- Identificação rápida e precisa dos agentes etiológicos
- Testes diagnósticos cutâneos e de provocação nasal

Veja a Bula — Página 12



TRATAMENTO

- Cura das alergias respiratórias em até 2 anos de tratamento, sob controle médico
- Tratamento individualizado
- Vacinas específicas, altamente eficazes e seguras

Depot

Liberação lenta dos antígenos. Maior intervalo de aplicações, menor número de injeções.

Aquoso

Liberação instantânea dos antígenos. Menor intervalo de aplicações, maior número de injeções.

Spray

Exclusivo para rinites. Solução aquosa para aplicações tópicas diárias.

Oral

Só para crianças até 8 anos. Liberação instantânea dos antígenos, doses crescentes diariamente.

Alergomed MERCK

MERCK S/A Indústrias Químicas
Estrada dos Bandeirantes, 1099
CEP 22710 - Rio de Janeiro - RJ

SOLICITE SEM COMPROMISSO UMA VISITA DE NOSSO REPRESENTANTE

DDD GRÁTIS
9021 3425225

PULMÃO RJ

Pulmão - RJ

Órgão Oficial da Sociedade de
Pneumologia e Tisiologia do
Estado do Rio de Janeiro

Editor

Alfred Lemle

Editores adjuntos

Paulo Cesar de Oliveira
Alexandre Pinto Cardoso

Conselho Editorial

Alfred Lemle
Carlos Alberto de Barros Franco
Jaime Veras Correia • José Manoel Jansen
Luis Carlos Sell • Margareth Pretti Dalcolmo
Luis Paulo Verbicário
Thiers Marques Monteiro Filho

Jornalista Responsável

Sonia Maria P. Ferreira — MT 617.624

Conselho Redacional

Newton Manhães Bethlem – Antonio Monteiro da Silva
Chibante – Antonio Ribeiro Neto – Angela Ferreira – Anete
Nolasco de Amorim – Alcebiades Rangel – Arnaldo José de
Noronha Filho – Bodo Wanke – Carlos Alberto Guimarães –
Denis Muniz Ferraz – Eduardo Pamplona Bethlem –
Emmanuel de Andrade – Germano Gerhardt – Gilvan Renato
Muzy de Souza – Guilherme Alberto Milward – Guilherme de
Campos Martins – Hélio de Siqueira – João Carlos Correa –
João de Lucena Gonçalves – José Carlos Cachapuz – José
Roberto Zimmerman – Luis Felipe Judice – Maria Aparecida
de Souza Paiva – Miguel Ayub Hijay – Nicolau Pedro Monteiro
– Nelio Artides – Pedro Fagundes – Ruy Alberto Kux – Rui
Haddad – Sergio Luiz Magarão – Silvana Elena Romano –
Terezinha Martire Miceli – Henrique Men Eisenberg

Chefia de Redação

Sonia Maria P. Ferreira

Secretária de Redação

Maria Luíza Varella

Matéria p/ Publicação:

Prof. Alfred Lemle
Rua Fadel Fadel, 20 – aptº 1402
CEP 22430 – Rio de Janeiro – RJ

Assinaturas e Administração

Sociedade de Pneumologia e Tisiologia
do Estado do Rio de Janeiro
Av. Mem de Sá, 197 – Centro CEP 20280
Rio de Janeiro – RJ

Diretoria da SOPTERJ

Sociedade de Pneumologia e Tisiologia
do Estado do Rio de Janeiro

Presidente

Carlos Alberto de Barros Franco

Vice-Presidente

Paulo Cesar de Oliveira

Vice Presidente da Capital e Baixada Fluminense

Margareth Pretti Dalcolmo

Vice-Presidente de Niterói, São Gonçalo e Região dos Lagos

Luiz Paulo Verbicário

Vice-Presidente da Região Serrana

Thiers Marques Monteiro Filho

Vice-Presidente da Região Norte

Luiz Carlos Sell

Vice-Presidente da Região Sul

Jaime Veras Correia

Secretário-Geral

Luiz Augusto Vianna

Segundo Secretário

Hermengarda Patrícia de Mello Santoro

Tesoureiro

Mauro Musa Zamboni

Secretário para Assuntos Científicos

José Manoel Jansen

Secretário de Divulgação

Alfred Lemle

Presidente do Conselho Deliberativo

Sérgio Luiz Magarão

Membros do Conselho Fiscal

Luiz Felipe Júdice

Alexandre Pinto Cardoso

José Roberto Zimmerman

A Revista Pulmão - RJ é uma publicação Oficial da Sociedade de Pneumologia e Tisiologia do Estado do Rio de Janeiro (SOPTERJ) direcionada e seus associados, Pneumologistas, Cirurgiões de Tórax e Intensivistas, e a clínicos com interesse na Especialidade bem como a anunciantes, Hospitais e entidades afins, através do cadastro da SOPTERJ

Tiragem: 5.000 exemplares.

Diagramação e Edição eletrônica: PRÉLO Comunicação — Rua Marques de Pombal, 172/909 — Tel.: 252-9092 — Centro — Rio de Janeiro
Projeto e Produção Gráfica: Aldeia Editora e Gráfica Ltda. — Rua Cardoso de Moraes, 399, sobrado — Bonsucesso — Tel.(FAX): (021) 280-2639
CEP 21032-000 — Rio de Janeiro — RJ

Departamentos e Comissões Científicas Permanentes

Departamento de Cirurgia Torácica
Coodenador — Walter Roriz de Carvalho

Departamento de Pneumologia Infantil
Coordenador — Clemax Couto Sant' Anna

Departamento de Endoscopia Respiratória
Coordenador — Alexandre Pinto Cardoso

Comissões Científicas Permanentes

1 — Doenças Ocupacionais e Poluição Ambiental
Secretário-Executivo — Antonio Monteiro Chibante

2 — Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica
Secretário-Executivo — Gerson Pomp

3 — Asma Brônquica
Secretário-Executivo — Roni Marques

4 — Tuberculose
Secretário-Executivo — Sergio Luiz Magarão

5 — Câncer de Pulmão
Secretário-Executivo — Rui Haddad

6 — Micoses Pulmonares
Secretário-Executivo — Miguel Abidon Aide

7 — Ensino Médico
Secretário-Executivo — Amaldo José Noronha Filho

8 — Fisiopatologia Pulmonar
Secretário-Executivo — Ricardo Marques Dias

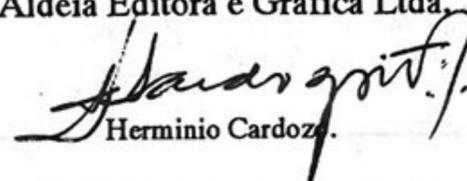
9 — Insuficiência Respiratória Aguda e Ventilação Mecânica
Secretário-Executivo — Denis Muniz Ferraz

10 — Área Básica em Aparelho Respiratório
Secretário-Executivo — Walter Araújo Zin

PULMÃO-RJ, publicação oficial da Sociedade de Pneumologia e Tisiologia do Estado do Rio de Janeiro (SOPTERJ) é editada e distribuída através do cadastro da SOPTERJ, graças ao apoio publicitário de seus anunciantes, aos quais estendemos nossos agradecimentos pela confiança e apoio proporcionado em 1991.

Com este número, iniciamos mais um ano, desejando a todos os que nos apoiam e participam da PULMÃO-RJ uma trajetória de grande sucesso.

Aldeia Editora e Gráfica Ltda.


Herminio Cardozo.

O que está sendo feito na nossa sociedade

Prezado Associado:

Através dessa coluna procurarei manter contacto com os nossos associados que em vista de seu local de trabalho não tem com a diretoria da SOPTERJ contacto mais próximo.

A diretoria da SOPTERJ tem-se preocupado com a remuneração de seus associados por parte dos convênios. Decidiu criar a Comissão de Honorários coordenada pelo Dr. Luis Carlos Sell atual vice-presidente da região Norte do Estado. Esta comissão ao iniciar seus trabalhos teve conhecimento que já estava pronta nova tabela da AMB e julgou que a mesma continha imperfeições no que dizia respeito a pneumologia. Foram feitos contactos com o presidente da SBPT, presidente da SMCRJ, presidente da SOMERJ e Comissão de Honorários da AMB. Recebemos correspondência do presidente da SBPT relatando as providências tomadas na tentativa de reverter algumas das incorporações que foram identificadas, especialmente no que concerne a tabela de Provas de Função Pulmonar. Solicitamos ao presidente do XXVI Congresso Brasileiro de Pneumologia e Tisiologia a realização de uma reunião sobre honorários médicos durante o Congresso para que tal assunto seja discutido a nível Nacional. Acreditamos que com essas medidas estamos nos organizando para uma permanente defesa dos interesses dos associados da SOPTERJ nesse assunto.

Em reunião de diretoria foi escolhido o nome do Dr. Paulo Cezar de Oliveira, depois homologado em Assembléia Geral, como Presidente do Congresso Estadual de Pneumologia e Tisiologia que ocorrerá em 1993. Desejamos ao prezado colega grande sucesso nesse empreendimento e que tenhamos um grande evento traduzindo o momento que vive a pneumologia e a cirurgia de tórax em nosso Estado. A SOPTERJ está programando a I Jornada Internacional de Endoscopia Respiratória para ocorrer em conjunto com o Congresso Estadual.

A diretoria da SOPTERJ está instalando um grande projeto sobre a "Situação da Paracoccidiodomicose no Estado do Rio de Janeiro". Esse projeto sob a coordenação direta do Diretor para Assuntos Científicos, Dr. José Manoel Jansen, e orientação técnica da comissão científica sobre micoses através do Dr. Miguel Aídee, tem a intensão de estudar a real prevalência da doença em nosso estado, criar locais que facilitem o diagnóstico e propôr uma rotina de tratamento única com drogas de fácil acesso para a população. Acreditamos que isso seja o início de um programa de controle da paracoccidiodomicose em nosso meio.

Os departamentos de Endoscopia Respiratória de Cirurgia de Tórax e Pneumologia Pediátrica já elaboraram seus Estatutos que serão brevemente comunicados aos associados. Tais departamentos estão extremamente atuantes e fazendo inscrições de associados da SOPTERJ com interesse nessas áreas específicas de conhecimento.

Concluímos e já distribuímos os Diplomas de sócios da SOPTERJ. Dessa forma estamos nos comportando como qualquer grande sociedade em que cada sócio tem o diploma que confirma a condição de associado. Juntamente com os diplomas estamos enviando a segunda via da cobrança de anuidade daqueles que ainda não fizeram o pagamento. A diretoria e a Assembléia Geral da SOPTERJ, conscientes das dificuldades pela qual passamos, decidiram congelar a anuidade em Cr\$ 120.000,00 até o mês de outubro de 1992. Conclamamos a todos os associados que façam o pagamento permitindo que possamos dar continuidade ao trabalho ora executado. Finalmente lembramos que o Dr. Alfred Lemle, Diretor de divulgação, e todo o corpo Editorial e Redacional da Revista Pulmão-RJ, tem realizado um admirável trabalho e a prova disso está na qualidade da revista. Esse trabalho entretanto depende muito mais de vocês do que de nós. Necessitamos que sejam enviados artigos originais, casos clínicos, exercícios diagnósticos, que devolvam rapidamente os artigos para revisão e que escrevam os editoriais solicitados. A produção científica em nosso Estado é grande. Observamos isso nas apresentações durante as reuniões científicas e no número de teses de especialização, mestrado e doutorado.

Enviem suas contribuições permitindo que a Revista Pulmão-RJ seja o espelho dessa produção científica na Pneumologia e Cirurgia de Tórax.

Carlos Alberto de Barros Franco
PRESIDENTE DA SOCIEDADE DE PNEUMOLOGIA E TISIOLOGIA
DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
(SOPTERJ)

Sumário

3 A PALAVRA DO PRESIDENTE

5 Editorial: O Espectro Etiológico das Pneumonias está Mudando

Alfred Lemle

6 CARTAS AO EDITOR

7 Retenção de Conhecimentos Básicos Referentes à Pneumologia por Alunos do Curso de Medicina

José Manoel Jansen, Terezinha Yoshiko Maeda, José Luis Tavares e Arnaldo Noronha Filho

13 Desproporção Radiológico-Funcional em Seqüelas de Tuberculose a Propósito de um Caso

Julio C. A. Rangel, Alfred Lemle e Gilvan R. M. de Souza

16 Silicose: Correlação Radiológica e Funcional

Hermano Albuquerque de Castro, Alfred Lemle e Gilvan Renato Muzy de Souza

20 A SOPTERJ INFORMA

21 Tabagismo – Implicações na Saúde e Segurança do Aeronavegante

José Roberto Zimmerman

24 Infecção Pulmonar por Chlamydia

Carlos Alberto de Barros Franco, David Henrique Nigri e Denise de Aragão Mendonça

27 Massa Pulmonar – Relato de Caso

Ronaldo Nascentes, Paulo Marcos N. Valiante e Adriana Caroli

O Espectro Etiológico das Pneumonias está Mudando

Alfred Lemle

Professor Titular
Faculdade de Medicina — U.F.R.J.

"Infecção Pulmonar por Chlamydia" -
Autores: Barros Franco, C.A.,
Nigri, D.H. e Mendonça D.A.

O artigo é extremamente oportuno, pois focaliza e exemplifica as modificações que estão ocorrendo no espectro etiológico das pneumonias, principalmente das adquiridas na comunidade. Classificamente, tem-se como certo que os principais agentes causadores das pneumonias adquiridas na comunidade são o *Str. pneumoniae* e o *H. influenzae*, e os das pneumonias nosocomiais são o *St. aureus* e alguns Gram-negativos, principalmente dos gêneros *Klebsiella* e *Pseudomonas*. Recentemente surgiram dois artigos mostrando que esses conceitos têm de ser revistos.

Pareja et al (1) nos trazem importante experiência da Espanha, o que nos leva a considerar, de saída, que o espectro etiológico das pneumonias pode variar de acordo com a geografia. Esses investigadores conseguiram diagnosticar etiologicamente 75% de 165 casos de pneumonia examinados no Hospital Universitário da Faculdade de Medicina de Granada, mostrando que reunindo modernos métodos de diagnóstico bacteriológico e sorológico podemos atingir elevada proporção de diagnósticos corretos. Diversos métodos de colheita de secreção foram usados. Em 102 casos foram colhidas amostras de soro, uma no início do tratamento e outra entre a 2ª e a 3ª semana de evolução.

Foram realizados os seguintes testes sorológicos:

Fixação do complemento - *Mycoplasma*

pneumoniae, influenza A e B, para influenza, vírus sincicial respiratório e adenovírus.

Anticorpos fluorescentes - *Legionella pneumophila*, *Coxiella burnetii* e *Chlamydia psittaci*.

Hemaglutinação - *Aspergillus fumigatus*.

Um aumento de quatro vezes ou mais dos títulos sorológicos foi aceito como indicador de infecção recente, associado a quadro clínico compatível.

As infecções bacterianas foram as mais frequentes (30,91%). O *Str. pneumoniae* ainda liderou o grupo, mas apenas com 17,39% dos casos. As bactérias gram-negativas foram mais prevalentes que o esperado - 15,94% para *Pseudomonas aeruginosa* e 11,60% para *Klebsiella pneumoniae*. Uma grande variedade de outros germes positivos e negativos teve representação significativa, acima de 7,0%. As infecções mistas ocorreram em 10,9%.

Mycoplasma pneumoniae (10,30%), *Coxiella burnetii* (10,91%) e *Chlamydia psittaci* (1,21%) são grupados como agentes atípicos, sem frequência considerável. Vemos, por conseguinte, que a escolha do antibiótico baseado apenas em estatística vai se tornando uma verdadeira ficção. Soma-se a isto o fato de que 18,18% foram causadas por vírus.

Embora não possamos encarar essa contribuição como definitiva, ela deve representar um sinal amarelo, de atenção. É preciso lutar sem esmorecimento para aprimorar o diagnóstico etiológico das pneumonias, pois a estatística não é base suficiente para a escolha dos antibióticos. Na nossa comunidade, temos problemas de atraso tecnológico, que priva a maioria de nossos hospitais dos recursos bacteriológicos e sorológicos necessários. Temos de lutar, a nível da SOPTERJ e da SBPT para criar pressão

junto às autoridades competentes para equiparem nossos hospitais e treinarem pessoal especializado. Na área privada, alguns laboratórios estão se instrumentalizando rapidamente, nesse sentido, mas os preços proibitivos tomam esse recurso inatingível para grande faixa da população. Vamos ver como os convênios enfrentam essa conjuntura.

O outro artigo interessante, de Potgiester et al (2), atem-se à etiologia das pneumonias graves, que acabam necessitando tratamento intensivo. Esses autores defendem a inclusão da gravidade, além do critério comunidade versus nosocomia, nas tentativas de diagnóstico etiológico das pneumonias. Estudaram 178 pacientes sem pneumonias primárias (95), nosocomiais (31), em imunossuprimidos (24) e por aspiração (28). Essa composição etiopatogênica se refletiu numa frequência menor que a esperada de *Str. pneumoniae* (25,8%) e maior de *St. Aureus* (35,2%), *K. pneumoniae* (20,2%), *H. influenzae* foi frequente (25,2%) e *P. aeruginosa* não (6,17%). *Legionella* só apareceu em 5 casos, todos primários, como também só havia aparecido em 4 no trabalho de Granada. Essa observação é importante, porque estudos recentes parecem sugerir um aumento de frequência desse grupo de bactérias, e que pode ser devido ao fator geográfico relatado linhas acima.

Referências Bibliográficas

- 1 - Pareja, A., Bernal, C., Levya, A., Piedrola, G., e Maroto, C. - Etiologic study of patients with community-acquired pneumonia Chest, 1992, 101: 1207 - 1210.
- 2 - Potgiester, P.D., and Hammond, J.M.J. - Etiology and diagnosis of pneumonia requiring ICU admission - Chest, 1992, 101: 199-203.

Homenagem da Pneumologia da U.F.F. ao Prof. Aloysio de Paula

A muitos poderá parecer que já passou o tempo dos homens valorosos, deles tendo restado apenas a lenda. Mas o mundo nos reserva surpresas. Estes homens vivem na simplicidade, sem pompa e silenciosamente. Nada de atitudes espetaculares, procurando posar para a posteridade. Nada disso. Suas vidas e suas realizações somente são conhecidas por aqueles que tem acesso à sua privacidade.

E assim foi o saudoso professor Aloysio de Paula, o grande mestre dos pneumologistas fluminenses e brasileiros, de renome internacional. Era um misto de cientista e artista, colecionador de artes. Possuía, entre outras preciosidades, a maior e mais completa obra de Pancetti.

Determinou profunda transformação nos hábitos e costumes da velha fisiologia, influenciando na conduta médica dos seus seguidores.

Possuía inúmeros títulos universitários, exerceu cargos administrativos e recebeu muitas homenagens.

Atuou ativamente como membro da Academia Nacional de Medicina e como diretor do Museu de Arte Moderna.

Com o professor ocorria fato singular. Era um prestigiado pneumologista do Rio de Janeiro e, apesar de clínica numerosa, sobrava-lhe tempo para a penosa escalada na carreira docente, considerada então o ápice da profissão médica. Foi titular de fisiologia de duas tradicionais Faculdades de Medicina do Estado do Rio de Janeiro, a UFF e a UERJ.

Era um inconformado com a mediocridade e pela sua inteligência contestava as idéias ultrapassadas. Embora extremamente experiente aceitava sugestões e incorporava as mudanças, em um processo de atualização dinâmico e contínuo. Era moderno.

Procurava estimular a atividade docente e enobrecia com sua presença as sessões

clínico-radiológicas e anatomoclínicas, processando a leitura radiológica do tórax como se descrevesse uma obra de arte.

Orientava as teses de pós-graduação e os trabalhos científicos com grande dedicação, sugeria temas inéditos, e possibilitava a sua realização, oferecendo sua rica biblioteca.

Sentia a necessidade de transmitir seus conhecimentos com grande responsabilidade. Suas aulas, palestras e conferências lotavam os anfiteatros. Estudantes, professores e médicos eram atraídos pelo seu estilo didático de expor como diagnosticar e tratar a tuberculose ou qualquer outro tema médico que estivesse em evidência.

Lembramos o que disse certa vez quando, com grande orgulho, encerrava a árdua tarefa de publicar seu livro de Pneumologia: "cada indivíduo pertence a determinado agrupamento humano que se estimula, se protege e caminha junto".

O professor teve sua vida dedicada à Medicina, colaborando na formação de grandes valores.

Sentimo-nos muito honrados pela convivência com tão nobre homem por quase 20 anos. E um pouco órfãos!

Para aplacar um pouco esta sensação de orfandade, a Pneumologia e a Cirurgia Torácica do Hospital Universitário Antonio Pedro da U.F.F., agradecidos, batiza com o seu nome uma FUNDAÇÃO: a FUNDAP (Fundação Aloysio de Paula), com sede no Instituto Estadual de Doenças do Tórax Ary Parreiras, em Niterói. A referida fundação tem por objetivo desenvolver e integrar as atividades de ensino, pesquisa e assistência.

É o mínimo que podemos oferecer.

EMMANUEL ANDRADE

Coordenador da Disciplina de Pneumologia da Universidade Federal Fluminense

Goiânia, 1992
Ilm^o Sr.
ALFRED LEMLE

Prezado Senhor

Tenho o prazer de comunicar-lhe o lançamento do livro "EXAME CLÍNICO" do Prof. Celmo Celeno Porto, do qual envio-lhe em anexo alguns dados.

Atenciosamente,
Luiz José da Silva

EXAME CLÍNICO - 2ª Edição -
CELMO CELENO PORTO

Editora Guanabara-Koogan, Rio de Janeiro, 1992

497 páginas - 304 figuras

A mensagem principal do livro é a necessidade de restabelecer a importância do exame clínico no trabalho do médico, pois, quanto maior o avanço da tecnologia mais necessário se torna o método clínico. A experiência dos médicos com espírito crítico demonstra que quem tira melhor proveito dos exames complementares são aqueles que melhor dominam o método clínico.

Por outro lado, o mesmo progresso tecnológico obriga a uma contínua modernização do método clínico, revendo-se conceitos e eliminando detalhes que vão perdendo o lugar na investigação diagnóstica.

Além disso, o método clínico faz a união da arte (médica) com a ciência (médica), abrindo a mente do médico para ele ter, da saúde e das doenças, uma visão multidimensional que envolve aspectos físicos, psicológicos, culturais, interdependentes entre si e uns influenciando sobre os outros para formar uma teia de correlações só evidenciável ao exame clínico.

Estas idéias serviram de base para o preparo deste livro, escrito com simplicidade e objetividade em busca do núcleo de conhecimentos que formam a base do trabalho de qualquer médico.

Retenção de Conhecimentos Básicos Referentes à Pneumologia por Alunos do Curso de Medicina

José Manoel Jansen¹ Teresinha Yoshiko Maeda²
José Luiz Tavares¹ Arnaldo Noronha Filho³

Trabalho realizado na Disciplina de Pneumologia da FCM-UERJ

1. Prof. Adjunto de Pneumologia - UERJ
2. Prof. Assistente de Pneumologia - UERJ
3. Prof. Auxiliar de Pneumologia - UERJ

Endereço para correspondência: JM Jansen - Av. 28 de Setembro, 87 2º andar - Pneumologia - Hospital Universitário Pedro Ernesto Rio de Janeiro - RJ - CEP 20551

Pulmão RJ - II; 7-11, 1992

Resumo

Durante o curso médico, a adequada aquisição de conhecimentos básicos é necessária para um bom desempenho na formação clínica. Neste trabalho, os autores analisam a retenção destas noções básicas apresentada por uma amostra de alunos no início do curso de Pneumologia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Cento e setenta e nove alunos foram submetidos ao mesmo questionário, constituído por 55 questões (múltipla escolha, apenas 1 opção correta) sobre Anatomia, Histologia, Bioquímica, Microbiologia, Parasitologia, Fisiologia, Fisiopatologia, Propedêutica, Radiologia, Farmacologia e Anatomia Patológica (5 questões para cada um destes 11 tópicos) expressando um total de 9845 questões. O teste era aplicado sem o conhecimento prévio dos alunos, apresentava critério anônimo de resposta e não determinava nota curricular. Houve acerto geral de 56,9% de questões. Os maiores percentuais de acerto, por tópico, ocorreram nas questões referentes à Radiologia, Farmacologia, anatomia Patológica e Propedêutica, disciplinas introdutórias à Medicina Clínica e as mais recentemente ministradas em relação ao momento de execução do teste. Discute-se se o percentual de acerto (erro) verificado é decorrente da falta de informação oferecida durante o curso básico ou se há

falta de integração entre as áreas básica e clínica.

Summary

Medical students should be oriented in the sense that basic knowledge properly obtained will assure them an adequate clinical performance. In this paper the authors consider how much of those basic notions were kept by medical students during the initial (basic) period of their university course and still present when they began studying Pneumology, on the 4th grade, at Faculdade de Ciências Médicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

One hundred and seventy nine students were submitted to the same questionnaire composed of 55 questions (multiple choice, only one option correct) on Anatomy Histology, Biochemistry, Microbiology, Parasitology, Physiology, Physiopathology, Propaedeutics, Radiology, Pharmacology and Pathology (11 topics: 5 questions each) expressing 9845 questions as a whole. In general, there were 56,9% questions correctly answered. Considering each topic separately best scores were noticed on Radiology, Pharmacology, Pathology and Propaedeutics that were subjects related to clinical medical practice besides being the ones more recently ministered (considering the moment the test was done). It is discussed if results obtained were related to inadequate didactic work or bad integration between basic and professional university staff.

Introdução

Nas disciplinas da área clínica do curso de formação de Medicina, há necessidade de que o aluno tenha conhecimento e esteja apto a manipular uma série de conceitos que devem ter sido adquiridos na área básica. Ter esquecido esses conceitos ou não os ter aprendido corresponde a uma séria desvantagem e, quando tal situação é muito

expandida ou universal, pode até inviabilizar qualquer discussão que não se preocupe em rever esses conhecimentos. Essas revisões, se muito minuciosas, criam obstáculos ao bom andamento dos trabalhos de ensino-aprendizado.

Com vistas a quantificar a retenção de conhecimentos básicos em alunos que iniciam o Curso de Pneumologia, foi empreendido o presente trabalho, utilizando questionário de múltipla escolha.

Material e Métodos

Um questionário composto de 55 questões (vide anexo 1) com quatro opções de resposta, sendo apenas uma correta, foi elaborado para avaliar conhecimentos de disciplinas básicas relacionadas à Pneumologia. As áreas básicas selecionadas foram: Anatomia, Histologia, Bioquímica, Microbiologia, Parasitologia, Fisiologia, Fisiopatologia, Propedêutica, Radiologia, Farmacologia e Anatomia Patológica. Cada uma dessas matérias correspondia a cinco questões.

No primeiro dia de aula da Disciplina de Pneumologia da Faculdade de Ciências Médicas - UERJ (FCM/UERJ), nos anos de 1987 e 1988, de forma aleatória, os alunos respondiam ao questionário, sem ter conhecimento prévio dessa atividade. Nessa ocasião lhes era informado que a prova não era atividade curricular e, portanto, não valia nota. Não havia tempo de duração previamente estipulado.

Na FCM-UERJ, o Curso de Pneumologia é ministrado no 4º ano, com turmas de 8 a 10 alunos e com duração de um mês. Anatomia, Histologia e Bioquímica são ministradas no 1º ano, Microbiologia, Parasitologia, Fisiologia e Fisiopatologia, no 2º ano, Propedêutica, Radiologia, Farmacologia e Anatomia Patológica, no 3º ano.

Resultados

Cento e setenta e nove alunos responderam o questionário, tendo sido computadas, 9.845 questões. Os acertos foram considerados de acordo com o item assinalado em cada questão, como apresentado no anexo 1.

O acerto geral foi de 56,9%, havendo, portanto, erro de 43,1%.

A tabela 1 relaciona o percentual de acerto por cada disciplina básica. O anexo 2 mostra o percentual de acerto por cada questão.

As questões 2, 7, 13, 22, 23, 39, 42, 43, 45, 47, 50, 54 e 55 tiveram percentual de acerto acima de 75%. Destas, havia uma de cada um dos blocos a seguir: Anatomia, Histologia, Bioquímica, Propedêutica. Das disciplinas de Parasitologia, Farmacologia e Anatomia Patológica, cada uma concorreu com duas dessas questões. Radiologia mostrou 3 questões com acertos acima de 75%.

As questões 5, 10, 14, 15, 24, 28, 29 e 40 tiveram acerto menor que 25%. Destas, Anatomia, Histologia e Parasitologia e Propedêutica concorreram com uma questão em cada disciplina. Bioquímica e Fisiologia contaram com duas dessas questões, cada.

Discussão

É comum a sensação por parte de professores de Medicina da área clínica de que os alunos não retêm grande número de conhecimentos referentes às disciplinas básicas e introdutórias da Clínica Médica. Esses conhecimentos devem ser adquiridos nos três primeiros anos do curso de graduação. Uma análise inicial procura considerar que possa ter havido falta de informação. Outra possibilidade é que a ausência de real integração das áreas básicas e clínica não tenha propiciado o reforço necessário à retenção de conhecimentos mais importantes.

No nosso curso de Pneumologia, a sensação de evasão de conhecimentos também é bastante clara, o que nos obriga a fazer, frequentemente, breves revisões de acordo com a matéria a ser ministrada.

Outro trabalho (2), anterior, feito na FCM-UERJ com alunos de 3º ano que iniciavam o curso de Propedêutica, mostrou 25% de acerto total, 30% de acerto parcial e 45% de erro nas questões apresentadas. Embora com metodologia um pouco diferente deste nosso levantamento (foram usadas questões para preenchimento de lacunas) a faixa constatada não é muito diferente da deste trabalho. Para efeito da avaliação que desejávamos fazer, a sistemática de questões de múltipla escolha é melhor que a de preenchimento de lacunas.

Para que a investigação fosse passível das menores possibilidades de erro, toma-

mos algumas precauções: (a) o questionário foi aplicado de surpresa, antes que o aluno tivesse qualquer contato com o curso de Pneumologia; (b) era garantido o caráter anônimo e não era atribuída nota; (c) as pequenas turmas mensais eram escolhidas aleatoriamente para o questionário; (d) todas as provas eram recolhidas impedindo a possível informação de turmas subsequentes. Por causa do item (c) acima, foram consumidos dois anos, já que as turmas anuais eram, nessa época, (1987-8), de cerca de 135 alunos (270 em dois anos) apenas 179 fizeram o questionário.

Não houve grande dificuldade na seleção das disciplinas. Incluímos as mais importantes, dentre as básicas, acrescidas de Propedêutica, Radiologia, Farmacologia e Anatomia Patológica que também são embasamento importante em Pneumologia.

A escolha dos tópicos que seriam avaliados nas diversas questões foi mais elaborada. Para cada disciplina, fizemos uma enumeração mais ou menos estendida de matérias e, daí, selecionamos cinco que preenchessem os seguintes critérios: (a) ser um conhecimento realmente importante no tocante à matéria que seria ministrada no curso de Pneumologia; (b) ser uma aquisição que deveria ter sido aprendida nos anos de formação básica; (c) ser relativamente simples, evitando-se, portanto, detalhes. Com efeito, salvo raras opiniões discordantes quanto a um ou outro tópico, todos os professores que examinaram essas questões as achavam conformes com essas características.

Duas das questões apresentadas teriam hoje, um enfoque diferente. Uma (n.15) refere-se ao mecanismo de produção e absorção do líquido pleural (3) e outra (n.48), ao mecanismo de ação broncodilatadora da aminofilina (1). Se o questionário fosse aplicado hoje, as opções teriam de ser alteradas para incluir respostas consideradas corretas nos dias atuais.

O acerto global foi de 56,9%, que corresponde à nota 5,7 na convencional escala de 0 a 10. Nossa hipótese era de que o grau de acerto seria menor que o encontrado. Comparando-se esse valor 5,7 às notas classicamente aceitas para aprovação na maioria das faculdades, ela se encontra na faixa que não permite "aprovação por média", mas remete o aluno à prova final.

Uma nota entre 5 e 6 permite interpretações positivas ou negativas, dependendo do ponto de vista e trazendo à baila o paradoxo do "copo meio cheio e meio vazio". De qualquer forma o resultado é razoável e, embora não afaste a sensação de que os alunos "esquecem" muitos dos conhecimentos das cadeiras básicas, não revela uma situação muito grave, como às vezes se julga pela

experiência não quantificada. Relembre-se, como reforço, que os alunos não se "prepararam" para a prova.

Os maiores percentuais de acerto correspondem a Radiologia (73,8%), Farmacologia (72,5%), Anatomia Patológica (66,2%) e Propedêutica (59,1%), justamente as disciplinas introdutórias à Medicina Clínica e as ministradas mais recentemente, em relação ao momento em que foi feita a avaliação. Muito provavelmente, essas duas características respondem pelo maior índice de acertos.

Das 13 questões que tiveram acerto maior que 75%, Farmacologia, Anatomia Patológica e Radiologia tiveram duas ou três com esse nível de acerto, correlacionando o elevado grau de recordação dos seus conceitos.

Os detalhes nos anexos (1 e 2) prenderam-se à possibilidade de colegas de outras faculdades e estados fazerem estudos comparativos, na esteira do crescente interesse pelo ensino da especialidade de demonstrado em reuniões específicas em Congressos e Encontros (4).

TABELA 1
Percentual de Acerto em Cada Disciplina Básica*

Disciplina	% Acerto
ANATOMIA	46,9
HISTOLOGIA	54,5
BIOQUÍMICA	41,0
MICROBIOLOGIA	53,5
PARASITOLOGIA	57,5
FISIOLOGIA	44,0
FISIOPATOLOGIA	56,4
PROPEDÊUTICA	59,1
RADIOLOGIA	73,8
FARMACOLOGIA	72,5
ANATOMIA PATOLÓGICA	66,2

* A média percentual de acerto total foi 56,9%

ANEXO 1 - Questionário Aplicado *

Pneumologia

Hospital Univeritário Pedro Ernesto - Uerj

Anatomia

- O segmento 6 corresponde ao:
 - segmento medial do lobo médio
 - segmento posterior do lobo superior
 - segmento inferior da língula
 - segmento apical do lobo inferior
- Os centros respiratórios estão localizados em:
 - corpos carotídeos
 - formação reticular do bulbo
 - corno anterior da medula
 - corpos aórticos
- O músculo intercostal externo é:

- a) só inspiratório
b) inspiratório e expiratório
c) só expiratório
d) não participa de ato respiratório
- 4) **As artérias brônquicas:**
a) saem da porção ventral da aorta torácica
b) se anastomosam com as veias pulmonares
c) irrigam a árvore brônquica, incluindo os alvéolos
d) conduzem sangue venoso
- 5) **Ácino é:**
a) conjunto de alvéolos
b) conjunto de 3 bronquíolos terminais
c) a porção distal a cada bronquíolo terminal
d) a porção distal ao ducto alveolar

Histologia

- 6) **O epitélio brônquico é do tipo:**
a) escamoso - estratificado
b) cilíndrico - ciliado
c) pseudoestratificado, cilíndrico-ciliado
d) estratificado, cilíndrico-ciliado
- 7) **As células produtoras de muco são:**
a) células de Kulchitsky
b) células calciformes
c) células de Clara
d) todas acima
- 8) **As células produtoras de surfactante são:**
a) células de Kulchitsky
b) pneumócitos tipo II
c) células calciformes
d) pneumócitos tipo I
- 9) **Os pneumócitos estão localizados:**
a) nos alvéolos
b) nos bronquíolos respiratórios
c) nos bronquíolos terminais
d) nos grandes brônquios
- 10) **Os bronquíolos:**
a) possuem cartilagem fina e glândulas mucosas
b) não possuem cartilagem e nem glândulas mucosas
c) não possuem cartilagem mas possuem glândulas mucosas
d) possuem cartilagem mas não possuem glândulas mucosas

Bioquímica

- 11) **O surfactante é:**
a) película de lipoproteína que diminui a tensão superficial dentro dos alvéolos.
b) películas de prostaglandinas que aumentam a tensão superficial dentro dos bronquíolos
c) película de lipoproteína que aumenta a tensão superficial dentro dos alvéolos.
d) película de prostaglandinas que diminui a tensão superficial dentro dos bron-

quíolos

- 12) **Na regulação do calibre das vias aéreas:**
a) as prostaglandinas E são broncodilatadoras
b) as prostaglandinas F2 são broncodilatadoras
c) as prostaglandinas D2 são broncodilatadoras
d) as prostaglandinas não têm ação no calibre brônquico
- 13) **A histamina é**
a) broncodilatadora
b) broncoconstrictora
c) ora broncodilatadora, ora broncoconstrictora
d) não tem ação no calibre brônquico
- 14) **A composição do muco normal é de aproximadamente:**
a) 60% de água; 30% de glicoproteína, 10% de hidratos de carbono
b) 70% de água, 20% de glicoproteína, 10% de lipídeo
c) 95% de água, 2% de glicoproteína, 1% de hidratos de carbono
d) 75% de água, 10% de glicoproteína, 15% de lipídeo
- 15) **O líquido pleural é:**
a) produzido pela pleura visceral e reabsorvido pelo ducto torácico
b) produzido pela pleura visceral e reabsorvido pela pleura parietal
c) produzido pela pleura parietal e reabsorvido pela pleura visceral
d) produzido pela pleura parietal e reabsorvido pelo ducto torácico

Microbiologia

- 16) **Pneumococo é um germe:**
a) Gram-negativo, encapsulado, lanceolado
b) Gram-positivo, não encapsulado, não lanceolado
c) Gram-positivo, encapsulado, lanceolado
d) Gram-negativo, não encapsulado, não lanceolado
- 17) **Os estafilococos são**
a) Gram-positivos, que geralmente se dispõem em cadeia
b) Gram-positivos que geralmente se dispõem em cachos irregulares
c) Gram-negativos que geralmente se dispõem em cadeia
d) Gram-negativos que geralmente se dispõem em cachos irregulares
- 18) **A Klebsiella pneumoniae é:**
a) Gram-negativo, encapsulado, existente na flora normal da boca
b) Gram-positivo, encapsulado, existente na flora normal da boca
c) Gram-negativo, não encapsulado, ausente na flora normal da boca
d) Gram-positivo, não encapsulado, au-

sente na flora normal da boca

- 19) **O bacilo de Koch cresce em:**
a) meio de AGAR-SANGUE
b) meio do Quellung
c) meio de ágar-chocolate
d) meio de Loewenstein-Jensen
- 20) **Os germes anaeróbios predominam:**
a) nas neoplasias
b) nos abscessos
c) nas pneumonias
d) nas bronquiectasias

Parasitologia

- 21) **O Pneumocystis carinii é**
a) bactéria gram-positiva
b) protozoário
c) vírus
d) micobactéria atípica
- 22) **A amebíase se transmite de homem a homem por:**
a) inalação de aerossóis
b) fômites
c) ingestão de água e alimentos contaminados
d) todas acima
- 23) **Que tipo de alteração pulmonar o S.mansoni pode causar no homem?**
a) arteriolite
b) hemorragia
c) obliteração
d) todas acima
- 24) **A Dirofilaria immitis é encontrada no:**
a) papagaio
b) peixe
c) morcego
d) cão
- 25) **Os strongiloides podem causar:**
a) síndrome de loeffer
b) hemorragia pulmonar
c) síndrome asmátiforme
d) todas acima

Fisiologia

- 26) **Durante a inspiração, a pressão intra-alveolar torna-se:**
a) igual à pressão atmosférica
b) levemente negativa em relação à atmosférica
c) levemente positiva em relação à atmosférica
d) muito positiva em relação à atmosférica
- 27) **O CO₂ é**
a) vinte vezes mais difusível que o O₂
b) dez vezes mais difusível que o O₂
c) vinte vezes menos difusível que o O₂
d) dez vezes menos difusível que o O₂
- 28) **Interprete: pH=7,30; PaO₂=60mmHg; PaCO₂= 55mmHg; EB = + 4,0.**
a) acidose respiratória compensada por alcalose metabólica + hipoxemia
b) acidose respiratória descompensada + hipoxemia

- c) alcalose respiratória descompensada + hipoxemia
 d) alcalose metabólica compensada por acidos respiratória + hipoxemia

29) A pressão média normal da artéria pulmonar é de:

- a) 9-10 mmHg
 b) 14 - 17 mmHg
 c) 12 - 15 mmHg
 d) 16 - 30 mmHg

30) Os valores normais do PaCO₂ são:

- a) 35 - 45 mmHg
 b) 25 a 35 mmHg
 c) 45 a 55 mmHg
 d) 15 a 35 mmHg

Fisiopatologia

31) A síndrome obstrutiva caracteriza-se por:

- a) capacidade vital normal e volume e fluxos expiratório aumentados
 b) capacidade vital diminuída, volume e fluxos expiratórios diminuídos
 c) capacidade vital diminuída e volume e fluxos expiratórios aumentados
 d) capacidade vital normal ou diminuída e fluxos expiratórios diminuídos

32) A síndrome restritiva caracteriza-se por:

- a) capacidade vital diminuída, capacidade pulmonar total aumentada
 b) capacidade vital aumentada, capacidade pulmonar total diminuída
 c) capacidade vital diminuída, capacidade pulmonar total diminuída
 d) capacidade vital aumentada, capacidade pulmonar total aumentada

33) O centro respiratório é estimulado diretamente por:

- a) aumento de PaCO₂
 b) diminuição da concentração de íon hidrogênio
 c) todas acima
 d) diminuição da concentração de oxigênio

34) De acordo com a variação circadiana, o calibre brônquico diminui no seguinte período:

- a) madrugada
 b) pós-prandial
 c) entre 16 a 20 h

35) 1 g de hemoglobina, quando totalmente saturada, tem a capacidade máxima de transportar:

- a) 2 mL de O₂
 b) 1,34 mL de O₂
 c) 0,67 mL de O₂
 d) 1,84 mL de O₂

Propedêutica

36) O sopro tubário e aumento do frêmito tóraco-vocal indicam:

- a) consolidação parenquimatosa com brônquio permeável

b) derrame pleural e atelectasia com grande brônquio permeável

- c) atelectasia lobar sem derrame pleural
 d) cavidade pulmonar maior que 3cm de diâmetro, junto à parede torácica

37) A pectorilóquia afônica é sinal de:

- a) atelectasia lobar
 b) derrame pleural encistado
 c) derrame pleural livre
 d) consolidação parenquimatosa com brônquio permeável

38) Os estertores crepitantes surgem:

- a) no início da expiração
 b) no final da expiração
 c) no final da inspiração
 d) na expiração e na inspiração

39) O frêmito tóraco-vocal está diminuído em:

- a) paquipleuriz
 b) pneumotórax
 c) obesidade
 d) todas acima

40) Os estertores bolhosos ocorrem quando substâncias líquidas entram em conflito com o ar no interior:

- a) dos bronquíolos
 b) dos brônquios
 c) da traquéia
 d) todas acima

Radiologia

41) Áreas de maior densidade radiológica com presença de aerobroncograma são características de:

- a) pneumotórax
 b) condensação
 c) atelectasia
 d) derrame pleural

42) A melhor incidência radiológica para pesquisa de derrame pleural livre é:

- a) posição de Hjelm-Laurell
 b) posição de Roche
 c) posição ápico-lordótica
 d) posição de Trendelenburg

43) Opacidade de todo um hemitórax com desvio de mediastino para o lado da lesão são características

- a) de derrame pleural
 b) atelectasia
 c) condensação
 d) atelectasia com derrame

44) A melhor técnica radiológica para pesquisa de pneumotórax pequeno é:

- a) posição de Roche
 b) inspiração máxima
 c) expiração máxima
 d) posição de Hjelm-Laurell

45) O nódulo solitário benigno costuma ser:

- a) lobulado, bordo definido, sem calcificação
 b) oval, mal definido, sem calcificação
 c) lobulado, mal definido, sem calcificação
 d) todas acima

d) oval, bordo definido, com calcificação

Farmacologia

46) São broncodilatadores B2 adrenérgicos

- a) cromoglicato, aminofilina, cetotifeno
 b) orciprenalina, aminofilina, salbutamol
 c) oxitrópio, ipratrópio, orciprenalina
 d) salbutamol, fenoterol, terbutalina

47) São aminoglicosídeos:

- a) tetraciclina, eritromicina
 b) penicilina, cefalotina
 c) gentamicina, ampicacina
 d) todas as acima

48) A principal ação da aminofilina como broncodilatador é:

- a) inibição da fosfodiesterase
 b) excitação da fosfodiesterase
 c) alteração da membrana
 d) impermeabilização da membrana

49) O₂ em alta concentração e fornecido prolongadamente é:

- a) lesivo aos glomérulos
 b) lesivo ao alvéolo pulmonar
 c) lesivo à hemácia
 d) não tem efeito tóxico

50) São depressores do centro respiratório

- a) niketamida, doxapran
 b) morfina, barbitúricos
 c) doxapran, morfina
 d) almitrina, niketamida

Anatomia Patológica

51) No carcinoma brônquico encontram-se.

- a) granulomas do tipo corpo estranho
 b) necrose de caseificação
 c) figuras atípicas de mitose
 d) todas acima

52) A pneumonia por Klebsiella caracteristicamente apresenta:

- a) formação de pneumatoceles
 b) condensação na base
 c) pneumomediastino
 d) pneumonia necrosante

53) O enfisema predominante no fumante é;

- a) bleb
 b) centrolobular
 c) panlobular
 d) para-septal

54) Na bronquite crônica encontra-se:

- a) comprometimento do aparelho ciliar da mucosa brônquica
 b) aumento das glândulas submucosas
 c) hiperplasia das células caliciformes
 d) todas acima

55) Na tuberculose pulmonar encontram-se

- a) granulomas caseosos
 b) cavitação
 c) fibrose

d) todas acima

Questão 20 %Acerto 72,6

Questão 42 %acerto 80,4

ANEXO 2 Percentagem de Acerto em Cada Questão

Questão %Acerto

Anatomia

1 38,7
2 93,8
3 52,5
4 32,9
5 16,7

Histologia

6 49,1
7 82,7
8 60,9
9 64,8
10 15,1

Bioquímica

11 73,7
12 31,3
13 79,3
14 13,9
15 6,7

Microbiologia

16 39,6
17 69,8
18 57,0
19 28,5

Parasitologia

21 45,8
22 94,4
23 81,5
24 19,0
25 46,9

Fisiologia

26 73,2
27 55,8
28 13,9
29 15,6
30 61,4

Fisiopatologia

31 44,1
32 69,2
33 58,1
34 73,7
35 36,8

Propedêutica

36 69,2
37 43,5
38 73,2
39 84,9
40 24,6

Radiologia

41 68,7

Farmacologia

43 81,0
44 61,4
45 77,6
46 55,3
47 76,5
48 68,7
49 67,6
50 95,5

Anatomia Patológica

51 62,5
52 46,9
53 43,5
54 82,7
55 94,4

Referências Bibliográficas

1 - Jansen, JM - Medicação brônquica, in; Nogueira Jr, A Terapêutica Geral, Fundo Editorial BYK, São Paulo, 1990. - pp 323-370.

2 - Jansen, JM, Bevilacqua, F, Bensausan, E - Evasão de conhecimentos nos primeiros anos do curso médico - R. Bras. Educ. Med. 9: 170 - 171, 1985.

3 - Light, R - Pleural diseases, 2ª ed. Lea I Febiger, Philadelphia, 1990.

4 - Primeiro Encontro de Docentes de Pneumologia - Pulmão - RJ 1 : 87 - 91, 1991.

Alergomed

Alergomed soluções diagnósticas para testes cutâneos e spray nasal

Composição - Antígenos de várias concentrações glicerinadas para testes de punção e escarificação. Antígenos aquosos de várias concentrações para teste intracutâneo. **Disponível** - Ácaros, poeira, fungos, epitélios, pólenes. **Precaução** - Drogas antialérgicas como antihistamínicos, cromoglicato dissódico, corticosteróides e drogas simpaticomiméticas, devem ter seu uso descontinuado para evitar resultados falso negativos. Conforme o medicamento a paralização deve ser feita de 24h à 30 dias antes da realização do teste. **Precaução** (teste intradérmico) - antes de injetar o antígeno, puxar lentamente o êmbolo da seringa. Se houver influxo de sangue retirar a agulha e injetar em outro local. **Efeitos colaterais** - Em casos excepcionais, eritema e tumefação no local da aplicação. **Reações adversas** - Em algumas ocasiões, especialmente, com teste intradérmico podem acontecer reações sistêmicas. **Apresentação** - Para punção e escarificação: frascos com 3 ml. Para teste intradérmico: frascos com 2,5 ml.

Spray nasal - soluções diagnósticas para provocação nasal

Composição - Antígenos aquosos de várias concentrações para teste de provocação apenas em rinite alérgica. **Disponível** - Ácaros, poeira, fungos, epitélios, pólenes. **Contra-indicação** - Paciente com história de bronquite ou asma alérgica. **Apresentação** - Frascos com 3 ml. Informações completas disponíveis mediante solicitação.

Alergomed vacinas hipossensibilizantes

Composição - Antígenos de composições e concentrações variadas, conforme a sensibilidade do paciente. **Disponível** - Ácaros, poeira, fungos, epitélios, pólenes. **Propriedades** - Tratamento causal de alergias por inalantes. **Indicações** - Doenças alérgicas como: asma brônquica, conjuntivite, rinite, sinusite, otite, esofagite, etc., causadas por antígenos inalantes. **Posologia** - Individual: Vide esquema de aplicação. **Precauções** - Injeção subcutânea: aplicação sob controle médico. Repouso durante 30 minutos após aplicação. **Efeitos colaterais** - Em caso de reações locais ou sistêmicas exageradas: redução da dose. Aplicação de gelo no local. Adrenalina e corticosteróides em casos graves. **Contra-indicações** - Gravidez, doenças consuntivas, doenças imunológicas, doenças infecciosas e inflamatórias. **Apresentações** - ALERGOMED DEPOT: Inicial: 3 frascos com 4,5 ml. Manutenção: 1 frasco com 4,5 ml. ALERGOMED AQUOSA: Inicial: 4 frascos com 4,5 ml. Manutenção: 1 frasco com 4,5 ml. ALERGOMED ORAL: Inicial: 3 frascos com 25 ml. Manutenção: 1 frasco com 25 ml. **Duração** - Inicial: 3 a 8 meses. Manutenção: Até completar aproximadamente 2 anos de tratamento.

Hipossensibilização tópica - spray nasal

Composição - Antígenos de composição e concentração variadas, conforme a sensibilização do paciente. **Disponível** - Ácaros, poeira, fungos, epitélios, pólenes. **Propriedade** - Tratamento causal de rinite alérgica. **Posologia** - Individual: Vide esquema de aplicação. **Precauções** - Prender a respiração durante a aplicação. **Contra-indicações** - Gravidez, doenças consuntivas, doenças imunológicas, bronquite, asma brônquica, doenças infecciosas e inflamatórias. **Apresentações** - Inicial: 3 frascos com 3 ml. Manutenção: 1 frasco com 3 ml. **Duração** - Inicial: Aproximadamente 3 meses. Manutenção: Até completar aproximadamente 2 anos de tratamento. Informações completas disponíveis mediante solicitação.

MERCK
Merck S.A. - Indústrias Químicas
Estrada dos Bandeirantes, 1099
Cp. 22710-571 - Rio de Janeiro - RJ

Caro Colega,

Você conhece algum colega com interesse por Pneumologia?

Então, apresente-o como sócio à SOPTERJ.

Além de receber e poder publicar seu trabalhos científicos na revista Pulmão-RJ, ele irá beneficiar-se de tudo o que a Sociedade de Pneumologia e Tisiologia do Estado do Rio de Janeiro oferece a seus associados.

O editor.

Desproporção Radiológica-Funcional em Seqüelas de Tuberculose a Propósito de um Caso

Julio C. A. Rangel¹, Alfred Lemle² e Gilvan R. M. de Souza³

Trabalho do Serviço de Pneumologia e Departamento de Clínica Médica do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho e Faculdade de Medicina, UFRJ.

1 - Residente

2 - Professor Titular, Chefe do Laboratório de Fisiopatologia Pulmonar.

3 - Professor Adjunto.

Endereço para correspondência: Julio C. A. Rangel
R. do Cajá, 64/1102 - Penha
CEP: 21.070.000 - R.J.

Palavra-chave: Seqüelas de Tuberculose
Fisiopatologia da Tuberculose

Pulmão RJ - II; 13-15 1992

Resumo

A correlação clínico-radiológica e funcional em portadores de seqüelas de tuberculose pulmonar não tem sido objeto de muitos estudos na literatura. Apresentamos o caso de uma paciente com passado de tuberculose tratada que exhibe sintomatologia e alteração radiológica que não guardam proporção com o quadro espirométrico. Fazemos uma breve discussão dos mecanismos propostos para justificar este distúrbio funcional e aventamos a possibilidade de que, em casos selecionados, o acompanhamento deste tipo de paciente não deva ser encerrado com o término da terapêutica medicamentosa.

Palavras Chave: Seqüelas da Tuberculose, Fisiopatologia na Tuberculose

Summary

There are not many published studies concerning the correlation between radiological and functional abnormalities associated with pulmonary tuberculous sequelae. A case is presented with significant functional abnormalities and mild radiological changes. The clinical importance of these findings are discussed, and it is suggested that patients with pulmonary tuberculosis sequelae

should continue closely followed even after bacteriological cure.

Key Words: Sequelae from Tuberculosis
Physiopathology in Tuberculosis

Introdução

Na abordagem do problema da tuberculose no Brasil, tem-se dado ênfase aos aspectos referentes ao diagnóstico, tratamento quimioterápico e prevenção.

Relativamente, pouca atenção tem sido dada ao contingente de pacientes que concluem o tratamento, no qual podem estar incluídos portadores de seqüelas - não apenas radiológicas, porém funcionais - em graus variados de gravidade. O espectro clínico vai desde os assintomáticos até aqueles que têm comprometimento avançado, a ponto de torná-los incapacitados para a vida produtiva.

Este caso, de paciente examinado em 1984, ilustra bem um dos aspectos chamativos do problema, qual seja, a desproporção clínico-radiológica: a presença de um padrão espirográfico misto acentuado num doente com alteração radiológica de pouca expressão.

Apresentação do Caso

T.A.S., HUCFF-036705.5, sexo feminino, 44 anos, casada, costureira, natural da Paraíba, residente em Duque de Caxias (RJ).

Início da história em junho/79, quando procurou o hospital por episódios de "pneumonia" (sic) de repetição, já tendo feito uso de estreptomicina anteriormente; queixa-se também de dores abdominais intensas coincidentes com a época de menstruação.

Na história patológica pregressa, relativa tuberculose pulmonar aos 12 anos com tratamento incompleto. Negava outras pneumopatias ou tabagismo.

Avaliada pelos ginecologistas, foi levantada a hipótese de tuberculose genital. Foi reatora à prova tuberculínica e teve 3 pesquisas de BAAR no escarro negativas. Evoluiu com aparecimento de hemoptises e a telerradiografia de tórax mostrou imagens compatíveis com tuberculose pulmonar em atividade. Decidiu-se então pelo retratamento através de esquema tríplice com rifampicina, etambutol e isoniazida, havendo regressão do quadro após 15 meses de tratamento - período estipulado pela equipe que a acompanhava. Em dezembro de 1984 foi encaminhada à Pneumologia por novo episódio de hemoptise, que foi interpretado como secundário à seqüela de tuberculose pulmonar.

À época, o exame físico mostrava ausência de dispnéia, cianose ou hipocratismos digital; corada, hidratada e sem linfonodos palpáveis em cadeias cervicais, supraclaviculares ou axilares. Presença de desvio de traquéia para a esquerda. À inspeção do tórax observava-se, à esquerda, redução do diâmetro deste hemitórax em relação ao direito; palpação com frêmito tóraco-vocal aumentado no terço superior do hemitórax; percussão sem anormalidades; ausculta com estertores subcrepitanes no terço superior; exame normal à direita. Ritmo cardíaco em dois tempos e irregular por presença de extra-sístoles esparsas. Restante do exame físico sem outras alterações.

Os exames complementares revelaram 4.440.000 hemácias/mm³, 13,3g% de hemoglobina e 40% de hematócrito; 6.900 leucócitos/mm³, VHS-40mm (1ª hora); os exames de glicemia e escórias sanguíneas foram normais; proteínas totais: 7,1% (albumina-4,6g% e globulinas-2,5g%)

Os resultados das provas de função pulmonar se encontram na figura 1.

A figura 2 mostra um trecho do traçado espirográfico.

FIGURA 1 - RESULTADOS FUNCIONAIS T.A.S., 44 ANOS, FEMININA

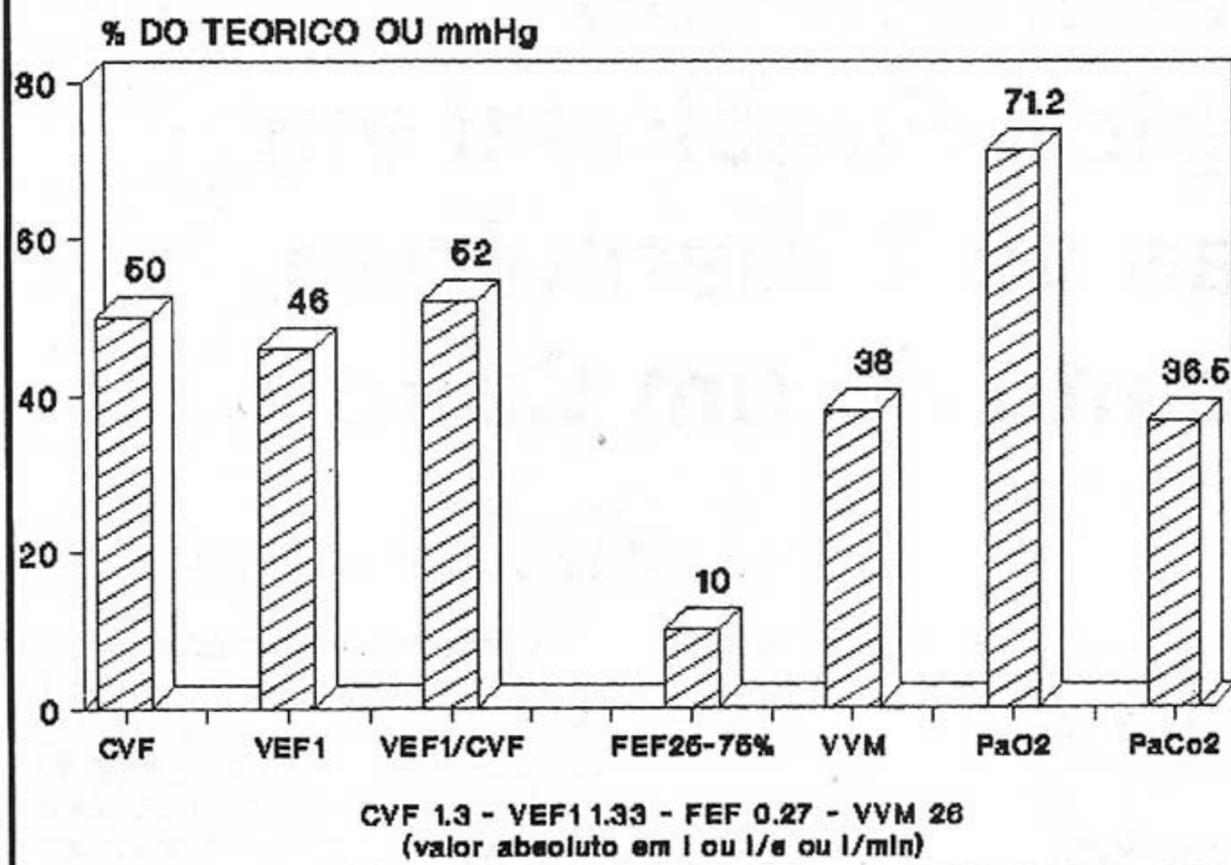


Figura 1

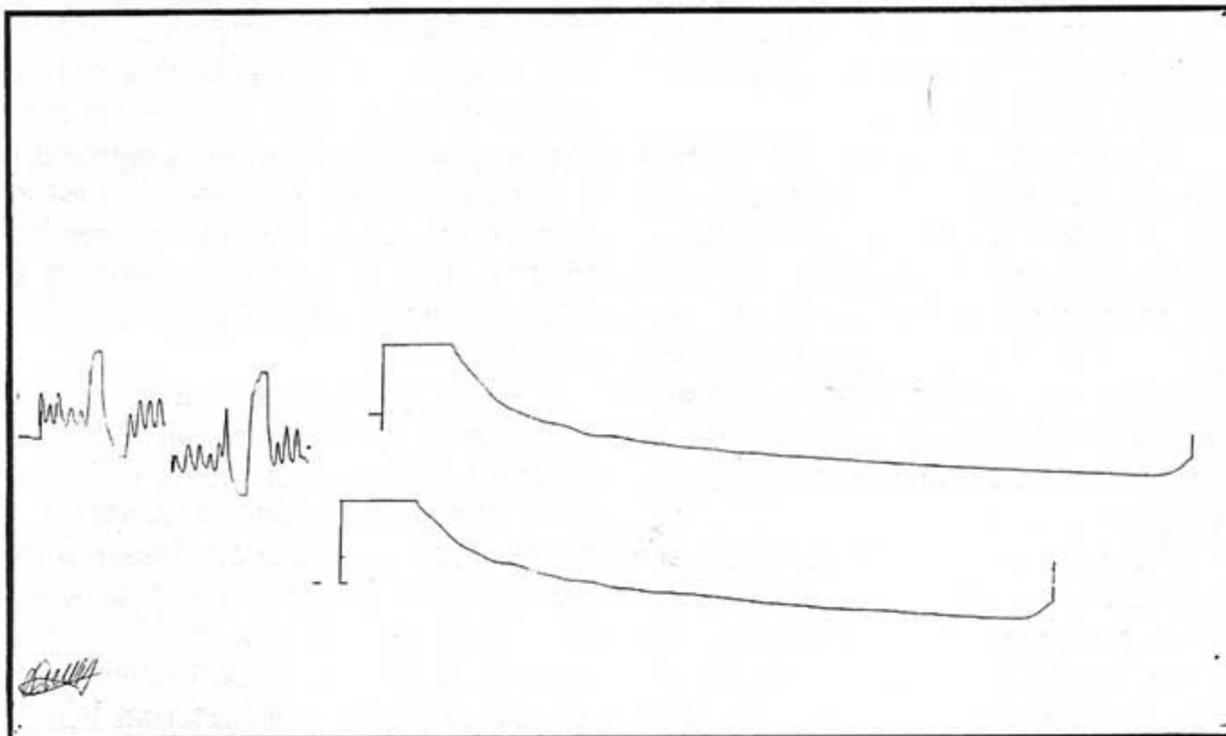
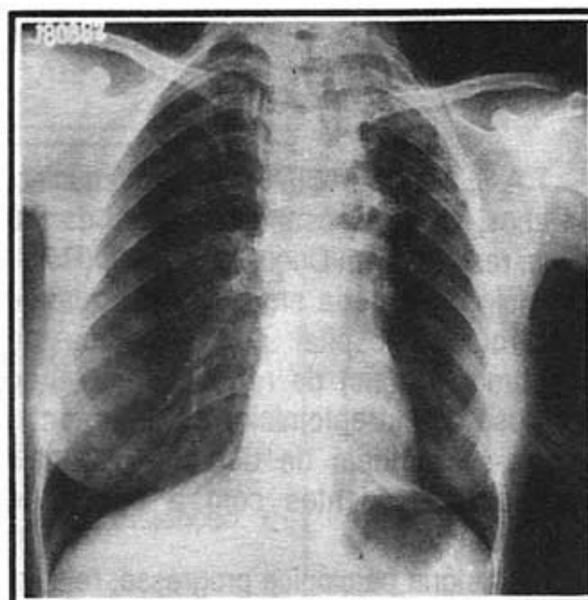


Figura 2 - (Aparelho Húngaro II)

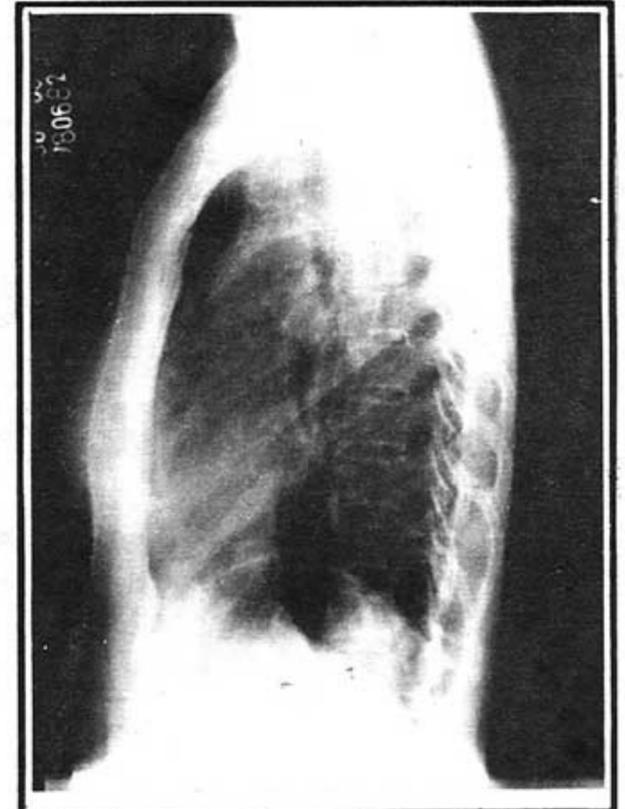
As radiografias tórax em PA e perfil esquerdo se encontram na figura 3.

Discussão

As repercussões clínicas e fisiopatológicas das sequelas de tuberculose pulmonar não têm merecido muita atenção da literatura, principalmente da mais recente. Tudo se passa como se, uma vez curada a infecção, o paciente fosse considerado restabelecido e reintegrado à vida produtiva normal. As sequelas radiológicas, com suas repercussões na vida profissional e até social do indivíduo, têm sido valorizadas, mas o quadro clínico-funcional, eventualmente persistente, não tem sido objeto de regular análise e publicação.



3a - RX tórax em PA: redução volumétrica do pulmão esquerdo com infiltrado no terço superior e retração do hilo. Desvio da traquéia à esquerda.



3b - RX torax em lateral esquerda: hipotransparência do terço superior.

Numa avaliação do grupo de pacientes enviados consecutivamente ao laboratório de fisiopatologia pulmonar para estudo funcional - representando, portanto, uma amostra selecionada - observamos que cerca de 3/4 eram sintomáticos respiratórios e tinham distúrbios espirográficos importantes, quase sempre do tipo misto. No presente, caso ressaltamos a restrição e a obstrução acentuadas em relação às alterações radiológicas, comparativamente limitadas.

Parece particularmente interessante o padrão configurado pela associação entre a restrição (redução da Capacidade Vital) acentuada e a obstrução também acentuada (redução da relação VEF1/CVF ou VEF1/CV), como ocorreu no caso aqui discutido. Esse padrão não é observado, com tais características, noutras enfermidades pulmonares. Na doença pulmonar obstrutiva crônica não complicada, a obstrução é acompanhada, habitualmente, de redução moderada da CV. Na asma brônquica, o período intercrítico se caracteriza, igualmente, por reduções moderadas ou até leves da CV; nas crises, a obstrução, muito acentuada, pode se acompanhar também de redução importante da CV, mas há resposta intensa à broncodilatação, não observada nas sequelas de tuberculose. Por outro lado, nas fibroses pulmonares pode haver reduções consideráveis da CV, acompanhadas de um fator obstrutivo, mas não da magnitude observada no caso de seqüela de tuberculose que estamos comentando.

A casuística publicada não é suficientemente numerosa para permitir o estudo dos mecanismos de produção dos sintomas, principalmente da dispnéia, e das alterações espirográficas. Em 1986, Rangel e Mariz⁸ fizeram algumas correlações com esses da-

TEOFILINA

Teolong[®]

MAIS FÔLEGO POR MAIS TEMPO



INDICAÇÃO:

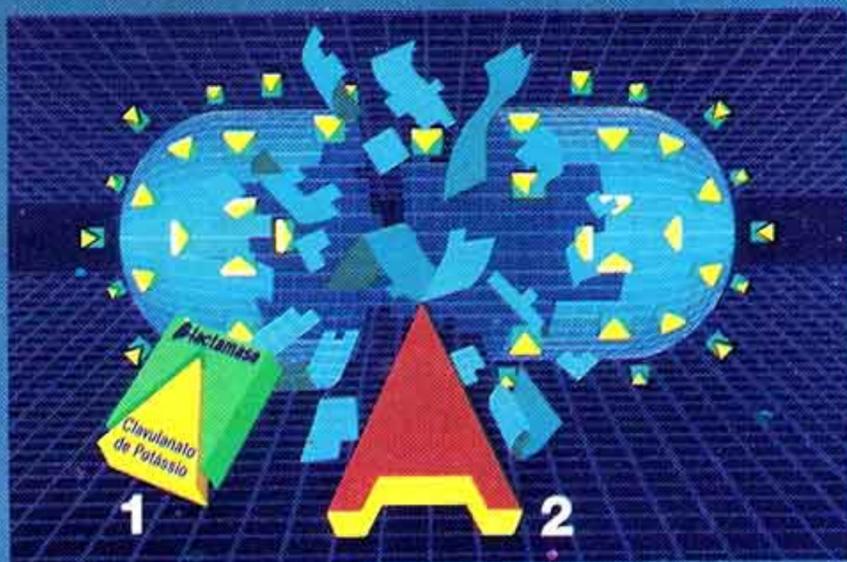
BRONQUITE
ENFISEMA
ASMA

POSOLOGIA:

ADULTOS: Dose inicial –
4 colheres de sopa (dose única)
Manutenção –
2 colheres de sopa,
3 a 4 vezes ao dia.
CRIANÇAS: Dose inicial –
5 mg/kg de peso corporal (dose única)
Manutenção –
3 a 9 anos: 4 mg/kg de peso corporal,
4 vezes ao dia.
9 a 16 anos: 3 mg/kg de peso corporal,
4 vezes ao dia.



NOVO DIRECIONAMENTO NA



Clavulin é um antibiótico que age sobre uma ampla gama de microrganismos inclusive os resistentes aos antibióticos comumente usados, devido ao seu mecanismo de ação diferenciado.

Mecanismo de ação diferenciado

1. O Clavulanato de Potássio inibe de maneira irreversível as Beta-lactamases.
2. A Amoxicilina fica livre para destruir a bactéria.

INCIDÊNCIA DE PATÓGENOS QUE PRODUZEM BETA-LACTAMASES¹

HOSPITAL	PATÓGENOS	CONSULTÓRIO
83%	<i>Staphylococcus aureus</i>	80%
92%	<i>Klebsiella sp.</i>	88%
20%	<i>Haemophilus influenzae</i>	32%
72%	<i>Branhamella catarrhalis</i> ^{5,6}	82%



SUCESSO CLÍNICO EM OTITE MÉDIA²

97%



SUCESSO CLÍNICO EM PNEUMONIA³

100%



SUCESSO CLÍNICO EM SINUSITE⁴

90%

CLAVULIN[®]

(Amoxicilina/Clavulanato de Potássio)



MAIOR CERTEZA DE CURA CLÍNICA QUANDO UTILIZADO COMO PRIMEIRA ESCOLHA

Informações para Prescrição: CLAVULIN é um antibiótico de amplo espectro que possui a propriedade de atuar nos microrganismos gram-positivos e gram-negativos produtores ou não de Beta-lactamases. **Indicações:** Amigdalite recorrente, Otite Média, Sinusite, Bronquites Aguda e Crônica, Pneumonia, Broncopneumonia, Infecções da Pele e Infecções Urinárias. **Posologia:** crianças de 3 meses a 1 ano: 1/2 colher medida (2,5ml) de CLAVULIN Suspensão 125mg 3 vezes ao dia. Crianças de 1 ano a 5 anos: 1 colher medida (5ml) de CLAVULIN Suspensão 125mg 3 vezes ao dia. Crianças de 6 anos a 12 anos: 1 colher medida (5ml) de CLAVULIN Suspensão 250mg 3 vezes ao dia. **Dose Ponderal:** De acordo com a gravidade da infecção 25-50mg/kg/dia (baseado no componente amoxicilina) divididos em 3 doses diárias. **Adultos** (incluindo crianças maiores de 12 anos e pacientes idosos): 1 comprimido de CLAVULIN 500mg a cada 8 horas. **Contra indicações:** hipersensibilidade às penicilinas. **Efeitos colaterais:** podem ocorrer casos de diarreia, indigestões e eritema da pele. **Administração:** a absorção de CLAVULIN não é afetada pelos alimentos, devendo o produto ser administrado às refeições. **Apresentação:** comprimidos 500mg apresentado em embalagens com 12 e 18 comprimidos. Suspensão oral 125mg apresentada em embalagem com 75ml. Suspensão oral 250mg - apresentada em embalagem com 75ml. **Após o preparo da suspensão, o produto deverá ser conservado em geladeira.**

Referências:

1 - Data ou file: Beecham Laboratories, Inc Bristol Tennessee. 2 - J Pediatr. 109(5): 891-896, 1986. 3 - Kapetanakis e Cols - Proc Europ Symp Scheveningen, CCP4: 291-297, 1982. 4 - Le Clerch e Bourdine - Ann Oto-Laryng. 104: 147-150, 1997. 5 - Drugs. 31 (Suppl 3): 103-108, 1986. 6 - Pediatr Infect Dis J. 7(11): S129-S136, 1988

SB SmithKline Beecham
Farmacêutica

3 X AO DIA

ANTIBIOTICOTERAPIA ORAL



COMPTON

Beecham

Biscoito rico em fibras

Fibrocrac®

Diferente porque é gostoso

**PARA MANTER O SEU BEM ESTAR,
A FIBRA É FUNDAMENTAL.**

Isso é o que não falta em **FIBROCRAC**, o novo complemento alimentar, prático e muito gostoso, que ajuda a regularizar sua função intestinal e a purificar o aparelho digestivo.

Ideal para pessoas dinâmicas, que não abrem mão de uma refeição leve, balanceada e de baixo valor calórico, **FIBROCRAC** não altera a taxa de colesterol e só tem ingredientes naturais. Seu trigo é integral, passando por um processo especial para atingir o mais alto grau de pureza.

Prove **FIBROCRAC**.

A FORMA MAIS GOSTOSA DE TER FIBRA.



COMPOSIÇÃO:

Farelo de trigo NATURENNE, Farinha de trigo integral, Óleo de soja hidrogenado, Açúcar mascavo, Sal marinho.



naturenne

BARRENNE INDÚSTRIA FARMACÉUTICA LTDA.

Tel: (021) 264-4973 Fax: (021) 264-9812

Telex: (21) 35671

dos, em trabalho apresentado na UFRJ. Constatando que não havia diferença significativa entre a proporção de dispnéicos que tinham outras doenças pulmonares além das sequelas, e a proporção de dispnéicos só com sequelas, juntaram os dois grupos e observaram uma leve tendência à associação daquele sintoma com os antecedentes tabágicos e com o déficit funcional, expresso pelas reduções da CVF e da relação VEF1/CVF.

A presença de um quadro clínico-radiológico e funcional compatível com doença pulmonar obstrutiva difusa crônica (DPOC) em doentes com tuberculose é conhecida de longa data^{1,6}.

A extensão e duração da doença eram considerados fatores importantes no determinismo do quadro, mas não havia clareza quanto à natureza do mesmo. Cobia, nas casuísticas, a dúvida - seriam as manifestações obstrutivas dependentes da própria tuberculose, ou representariam as mesmas de um quadro de DPOC subjacentes? Também a possibilidade de quadros restritivos havia sido apontada, embora insuficientemente estudada^{3,4}. Postulavam-se três fatores para a gênese das disfunções pulmonares - a destruição do parênquima, o espessamento pleural, sinéquias diafragmáticas e ainda um fator brônquico, bronquítico ou estenótico. Essa complexidade de fatores atuando simultaneamente justificaria a diversidade de quadros funcionais encontrada por alguns autores⁵.

Entre nós, Rodrigues estudou 49 pacientes com sequelas de tuberculose pulmonar e que não haviam sido tratados cirurgicamente¹⁰. Predominaram sequelas moderadas de terços superiores, com pouca restrição volumétrica. Os distúrbios mais frequentes foram os obstrutivos e mistos, sendo que o autor valoriza o tabagismo como fator causal, visto que os portadores de sequelas mais incapacitantes eram, em sua maioria, tabagistas inveterados. Valoriza também, a elevação das estruturas hilares como fator de limitação funcional. Em sua casuística, havia pacientes com enfisema e também com fibrose difusa, os quais apresentavam os piores resultados funcionais.

Coutinho estudou 25 mulheres com tuberculose, antes e depois de terminado o

tratamento⁵. Foram encontradas diversas alterações espirográficas, cuja evolução com o tratamento foi variável. Nos casos com obstrução, a prova broncodilatadora era negativa, fato também anotado por autores estrangeiros. A autora postula a relação entre a obstrução brônquica e distorções fibrosas dos brônquios, por cicatrização do processo tuberculoso. Nesta casuística, estudada inclusive com Volume Residual, não havia evidência de que a obstrução fosse ligada a DPOC subjacente. Coutinho chama a atenção para a possibilidade de desproporções entre a extensão radiológica dos resíduos e a magnitude do distúrbio funcional. Friza que em alguns casos os resíduos deixam severo comprometimento funcional.

Quanto às trocas gasosas, foram bem estudadas por Lopez-Mejano, citado por Bates⁴, que valorizou a restrição e a correlacionou com a redução da capacidade de difusão pulmonar. Entre nós, Coutinho⁵ encontrou elevada proporção de doentes insaturados antes do tratamento (84%), a qual caiu após a terapêutica, ficando em 40%, nas portadoras de sequelas. É de interesse notar que boa parte destes casos eram explicáveis pela presença de shuntagem aumentada, e não houve, na casuística dessa autora, casos de hipoventilação alveolar, representados por hipercapnia. Reifur et al⁹ estudaram 25 pacientes curados de tuberculose, porém sem estabelecer correlações com as sequelas radiológicas. Verificaram grande número de hipoxêmicos, principalmente entre os que tinham provas espirográficas alteradas. Tal como investigadores russos, por eles citados, esses autores valorizam alterações funcionais de pequenos brônquios como responsáveis por irregularidades da relação ventilação/perfusão, causando hipoxemia.

Em conclusão, o presente caso ilustra o fato de que as sequelas da tuberculose pulmonar tratada podem se acompanhar de acentuadas anormalidades clínicas e funcionais. O espectro das mesmas parece ser muito variável, devido aos numerosos fatores capazes de produzir as alterações, além da presença frequente de concomitâncias, principalmente a DPOC tabágica. Há claramente, necessidade de estudos envolvendo

coortes de doentes com sequelas, para permitir cuidadosa correlação clínico-radiológica-funcional caso a caso. Nesses estudos, seria metodologicamente importante excluir pacientes com pneumopatias concomitantes.

Referências Bibliográficas

- 1 - Anno, H. and Tomashefsky, J.F. - Studies on the impairment of respiratory function in pulmonary tuberculosis - Amer Rev Tuberc, 71: 333 - 349 1955.
- 2 - Baldwin F., Cournand A., Richards D.W. Jr. - Pulmonary insufficiency. I. Physiological classification, clinical methods of analysis, standards values in normal subjects. Medicine 1948; 27:243
- 3 - Bates, D. V. - Acute and chronic infections, em Respiratory Function in Disease, W. B. Saunders Co., Philadelphia, 1989, p. 348
- 4 - Bates, D.V. and Christie, R.V. - Pulmonary Function in Pulmonary Tuberculosis and Histoplasmosis - em Respiratory Function in Disease, W. B. Saunders, Philadelphia & London, 1964, p. 417.
- 5 - Coutinho, Z.P. - Alguns aspectos fisiopatológicos encontrados na tuberculose pulmonar curada pela quimioterapia - Tisio-Pneu, 9:19-112, 1977
- 6 - Gaensler, E.A. and Lindgren, I. - Chronic bronchitis as an etiologic factor in obstructive emphysema - Amer. Rev. Resp. Dis., 80 - (Supl) 185-193, 1959.
- 7 - Morris J.F., Koski A., Johnson L.C. - Spirometric standards for healthy nonsmoking adults - Am. Rev. Resp. Dis. 1971., 103: 57-67
- 8 - Rangel, J.C.A. e Mariz, J.M.J.S. - Contribuição ao estudo do possível mecanismo da dispnéia em pacientes portadores de sequelas de tuberculose - Semana de Debates Científicos, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1966**
- 9 - Reifur, E.A., Dametta, E.R., Martucci, R.C., Nery, L.E., Jardim, J.R.R. - Avaliação das trocas gasosas em indivíduos curados de tuberculose pulmonar - Jornal de Pneumologia, 15: 124-131, 1989.
- 10 - Rodrigues, M.S. - Exploração funcional na tuberculose, Tese, Escola de Medicina e Cirurgia, Rio de Janeiro, 1970.

Silicose: Correlação Radiológica e Funcional

Hermano Albuquerque de Castro¹, Alfred Lemle² e Gilvan Renato Muzy De Souza³

Trabalho do Serviço de Pneumologia do Hospital Clementino Fraga Filho e do Departamento de Clínica Médica da Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Apresentado no III Congresso da Sociedade de Pneumologia do Estado do Rio de Janeiro.

1 - Pesquisador da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) e Mestrando de Clínica Médica, Setor Pneumologia da Faculdade de Medicina da U.F.R.J.

2 - Professor Titular da U.F.R.J. e Chefe do Laboratório de Fisiopatologia Pulmonar do H.U.C.F.F.

3 - Professor Adjunto da Faculdade de Medicina da U.F.R.J. - Serviço de Pneumologia do H.U.C.F.F.

Pulmão RJ - II; 16-20, 1992

Introdução

As alterações funcionais pulmonares dos doentes com silicose (DS) têm sido objeto de muitas investigações, e algumas boas revisões têm sido feitas³. Duas constatações são hoje geralmente reconhecidas - os resultados das provas de função pulmonar (PFP) em DS são extremamente variáveis, e a correlação entre esses resultados e as imagens radiológicas é muito pobre. Diversos fatores contribuem para esse quadro, sendo algumas ligados à própria silicose, mas outros dependentes das características do doente. Frequentemente, os fatores ligados ao doente e não à silicose têm maior influência sobre os resultados da PFP. Por esta razão, preferimos analisar as alterações funcionais pulmonares sob o ponto de vista do "Doente de Silicose", e não da Silicose. Os principais fatores ligados à silicose que tem influência sobre os resultados das PFP são a extensão das lesões silicóticas, a duração da exposição, a intensidade da exposição, o tipo de sílica. Dos fatores ligados ao doente destacamos a presença e intensidade do tabagismo, a concomitância com outras enfermidades e os fatores individuais, provavelmente imunológicos do doente^{4,15}.

Devido à variedade dos resultados da PFP nos DS e à pobre correlação com as alterações radiológicas, cabe estudar o perfil fisiopatológico pulmonar e sua correlação com as alterações radiológicas nas diferen-

tes indústrias com exposição à sílica. Também há interesse em realizar esse tipo de levantamento nos diferentes centros de investigação, e nas regiões industriais por eles servidas. Assim, com o tempo, espera-se que haja cristalização de um perfil fisiopatológico pulmonar e sua correlação com os aspectos radiológicos, por exemplo, dos trabalhadores de pedreira da Baixada Fluminense, ou dos jateadores de areia dos estaleiros do Estado do Rio de Janeiro, e assim por diante.

Estudamos retrospectivamente os prontuários dos 13 DS que por indicação clínica compareceram ao Laboratório de Fisiopatologia Pulmonar do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho, da UFRJ e lá realizaram PFP. Acompanhando os demais estudos publicados, encontramos resultados variáveis e apenas um esboço de correlação com a profusão das pequenas opacidades encontradas no exame radiológico.

Casuística e Método

Foram revistos os prontuários de 13 trabalhadores expostos à sílica livre, provenientes de diversas áreas profissionais (pedreira - 8, jateador de areia - 2 outros - 3) encaminhados consecutivamente ao laboratório de Fisiopatologia Pulmonar do H.U.C.F.F. para solução de problemas clínicos. Média de idade 53 anos (D.P. 14,1); 11 fumantes. Oitenta e cinco por cento apresentavam dispnéia, 69% tosse, 46% expectoração, 31% chiado no peito, 15% hemoptise, 7% dor torácica. Quanto aos antecedentes patológicos, 38% tuberculose pulmonar, 31% tiveram pneumonia e 7% paracoccidiodomicose. Dos 5 casos com antecedentes de tuberculose pulmonar (Caso 2, 3, 5, 8, 12), dois não apresentaram sequelas significativas e tinham espirografias inexpressivas. As outras 3 (caso 3, 5, 12), tinham sequelas significativas, que em 2 casos (3 e 12) poderiam ser a principal explicação das alterações espirográficas.

As Provas de Função Pulmonar consistiram na realização de exame espirográfico utilizando espirógrafo de campânula (Pulmonet, Godart, Utrecht). O exame foi feito na posição sentada e com pinça nasal. Foram obtidos pelo menos 3 registros da Capacidade Vital Forçada (CVF) considerados como aceitáveis: impressão de esforço máximo à inspeção do paciente e do traçado, ausência de entalhes ou hesitações, término adequado (linha horizontal superior à 2 segundos) e CVF reproduzível: os 2 maiores valores de CVF, se inferiores ou iguais a 2 litros, não diferiram em mais de 100ml. CVF superiores a 2 litros não diferiram entre si por mais de 5% do maior valor. O valor dos parâmetros foi obtido utilizando-se o seu seguinte método:

A - CVF e Volume Expiratório Forçado no 1º segundo (VEF) - maior valor, independentemente da curva de origem

B - VEF/CVF - relação percentual entre os maiores valores.

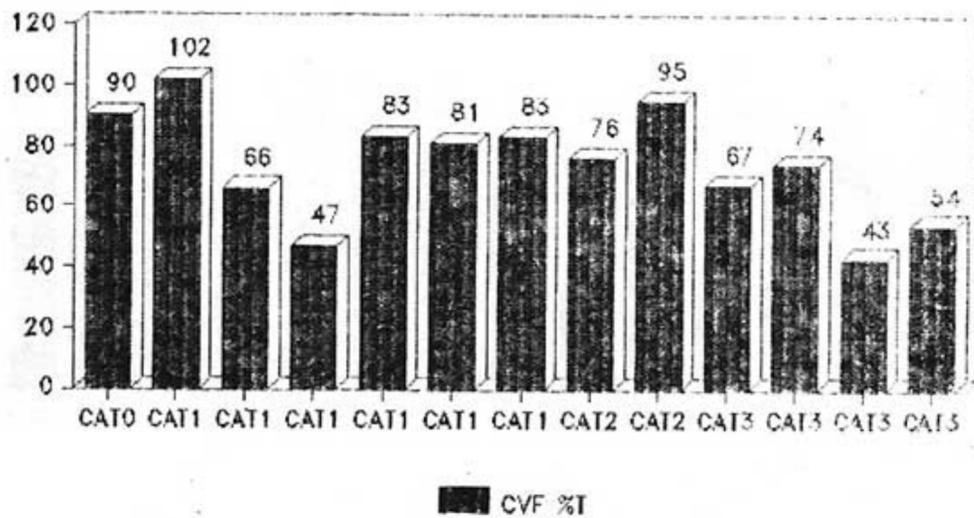
TABELA I

SILICOSE - 13 PACIENTES
CATEGORIA RADIOLÓGICA (OIT) X MÉDIA DAS IDADES X MÉDIAS DE ALGUMAS PROVAS DE FUNÇÃO PULMONAR

CAT.	0	1	2	3	0 e 1	2 e 3
IDADE	23	51,5	68,5	56,2	47,4	60,3
CVF	110	80	97,5	68,5	84,2	78,1
VEF1/CVF	75	63	77,5	57	64,7	63,8
PaO2	75	69,3	75,2	73,9	70,1	75,5
PaCO2	27,9	34,5	35,2	40,2	33,6	30,5

O teste foi significativo para as médias de VEF1/CVF entre as categorias 01 e 2 3.
CVF - CAPACIDADE VITAL FORÇADA (% DO TEÓRICO)
VEF1/CVF - VOLUME EXPIRATÓRIO FORÇADO, 1º segundo/ CVF (% absoluto)

GRAFICO I
SILICOSE - 13 PACIENTES
CVF % T X ALT. RADIOLOGICAS



SERVICO DE PNEUMOLOGIA - HUCFF - 1992

C - Fluxo Expiratório Forçado entre 25% e 75% da CVF (FEF 25-75%) - maior soma de CVF + VEF1, em caso de igualdade de somas a opção é pela de maior CVF

A tabela de valores previstos foi a de Morris et al.¹¹

A gasometria foi realizada com amostra de sangue arterial, colhida da artéria umeral em decúbito semi-dorsal. As amostras foram analisadas em duplicata no aparelho MK1 (Radiometer, Copenhagen). Quando indicado (suspeita de lesão intersticial difusa) repetia-se a colheita após subir e descer degrau de 15cm por 30 vezes em 1 minuto. Quando indicado (suspeita de DPOC moderado a avançado) era determinada a relação VD/VT baseada na equação de Bohr. A pressão parcial de CO₂ expirado era determinado no MK1 em amostra de ar colhida de saco de Douglas contendo o ar expirado pelo paciente durante 3 minutos.

Foram realizadas radiografias em incidência postero-anterior, obtidas com a inspiração máxima, sendo a leitura feita por três leitores treinados, de acordo com a classificação da OIT - 1980. As divergências na leitura foram resolvidas tirando-se a média dos 3 leitores.

Os pacientes foram distribuídos em categorias de acordo com a radiologia:

- Categoria 0 - Rx normal, 0/1 (n=1)
- Categoria 1 - pequenas opacidades, grau de profusão 1/0 a 1/2 (n=6)
- Categoria 2 - pequenas opacidades, grau de profusão 2/1 a 2/3 (n=2)
- Categoria 3 - pequenas opacidades, grau de profusão 3/2 a 3/+ (n=4)

Foram considerados subnormais os valores de CVF e VEF1 inferiores a 80% do teórico, os de FEF 25-75 inferiores a 65% do teórico, os da relação VEF1/CVF inferiores a 70% (valor absoluto), as da PaO₂ inferiores a 80 mmHg, e elevados os da PaCO₂

superiores a 45 mmHg; Foram consideradas significativas as quedas da PaO₂ superiores a 10 mmHg após exercício e anormais (elevadas) os valores da relação VD/VT superiores a 40%. Para as médias de CV, não há consenso sobre a normalidade dos valores que devem se aproximar de 100% (uma população testada não deve diferir do controle, desde que semelhantes). Para as médias de VEF1/CVF foi considerado normal valor de 75% (absoluto) da média.

Resultados

Os resultados individuais das provas espirográficas e hemogasométricas se encontram nos gráficos de I a VI. Dos 13 trabalhadores 5 foram considerados normais, 1 obstrutivos, 3 restritivos e 4 mistos. Nove trabalhadores eram hipoxêmicos e apenas 1 apresentava hipercapnia.

Os valores da CVF foram normais na ca-

tegoria 0 (n=1), houve 2/6 valores subnormais na categoria 1, 1/2 na categoria 2 e 4/4 na categoria 3. Os valores de VEF1 foram normais na categoria 0 (n=1), houve 4/6 subnormais na categoria 1, 0/2 na categoria 2 e 4/4 na categoria 3.

Os valores da relação VEF1/CVF foram normais na categoria 0, houve 2/6 subnormais na categoria 1, 0/2 na categoria 2 e 3/4 na categoria 3. Os valores de FEF 25-75 foram normais na categoria 0 (n=1), reduzidas em 4/6 na categoria 1, em 1/2 na categoria 2 e 3/4 na categoria 3.

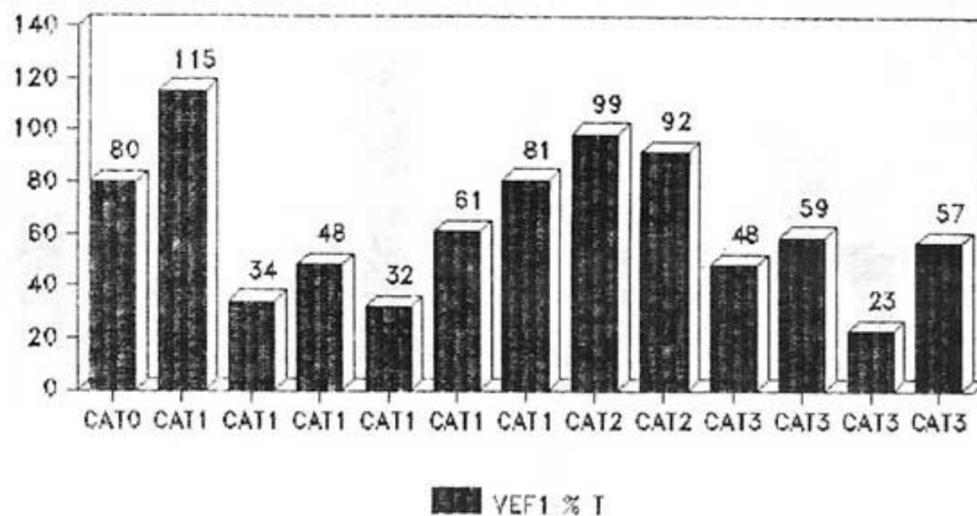
Os valores da PaO₂ foram normais na categoria 0 (n=1), houve 4/6 hipoxemia na categoria 1, 2/2 na categoria 2 e 2/4 na categoria 3. Houve apenas 1 valor de PaCO₂ acima do normal na categoria 3. Sete pacientes tiveram indicação de repetir a PaO₂ após exercício padronizado, houve 2 quedas significativas (superior a 10mmHg), uma na categoria 2 e outra na categoria 3.

Os resultados das médias dos exames estão na tabela I. As médias da CVF foram reduzidas nas categorias 1 e 3. Surpreendentemente foi mais elevada na categoria 2. As médias da relação VEF1/CVF foram reduzidas também nas categorias 1 e 3. As médias de PaO₂ foram discretamente reduzidas nas 4 categorias, sem grandes diferenças. As diferenças de médias não atingiram níveis de significação estatística pelo teste t, a nível de 5%.

Discussão

A presente casuística ilustra bem os dois principais aspectos dos resultados das PFP em DS: a variabilidade dos padrões funcionais e a baixa correlação com as imagens radiológicas. Embora pouco numerosa, a série reproduz a informação da literatura. Não se configura correlação significativa en-

GRAFICO II
SILICOSE - 13 PACIENTES
VEF1 % T X ALT. RADIOLOGICAS



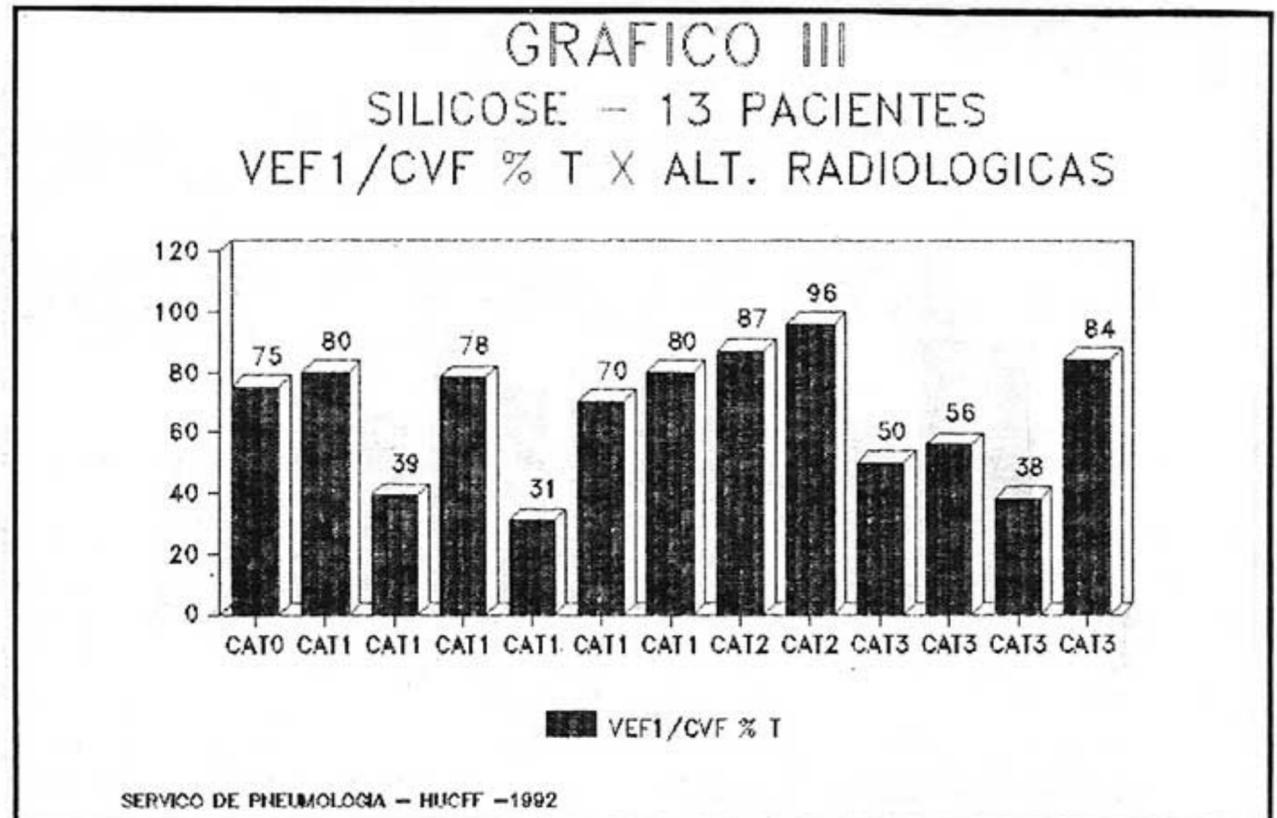
SERVICO DE PNEUMOLOGIA - HUCFF - 1992

tre os distúrbios funcionais pulmonares e a categoria radiológica. Alguns casos foram particularmente chamativos neste sentido: os casos 3 e 5 (tabela I) com antecedentes de tuberculose pulmonar e tabagismo apresentaram obstrução acentuada e o caso 4 com antecedente de paracoccidioidomicose com restrição acentuada, mantendo porém a sua classificação radiológica na categoria I. Portanto a falta de correlação foi gerada principalmente por casos de categorias baixas (baixa profusão radiológica) com espirografia significativamente comprometida. Isto deve correr, uma vez que o contrário também é comum, por conta da contribuição de outras patologias.

A maior contribuição desta casuística é para o estudo das trocas gasosas. Estas são pouco focalizadas na literatura porque procura-se evitar métodos invasivos com trabalhadores. Nesta casuística, porém, isto foi possível porque o pedido de exames decorreu de indicação clínica. A tabela I mostra que ocorreu hipoxemia leve em 8 dos 13 casos. A falta de correlação entre a hipoxemia e a radiologia foi nítida, ainda maior do que a encontrada nos testes espirográficos. Isto pode sugerir que não seja apenas a silicose o principal fator determinante da hipoxemia.

Em algumas séries¹³ há uma correlação global entre o defeito funcional e aprofusão radiológica, com quedas das médias dos parâmetros espirográficos do grupo 1 (profusão 0/1, 1/0 e 1/1) para o grupo 2 (profusão 1/2, 2/1 e 2/2) e deste para o grupo 3 (2/3, 3/2 e 3/3). Essa relativa correlação, entretanto, desaparece em outras séries⁸, provavelmente pela concomitância com outros problemas respiratórios. O dano funcional pode até proceder o radiológico^{5,14}.

São escassos os estudos sobre a associação da duração da exposição à sílica com a



redção da função pulmonar. Ng et al.¹² observaram correlação grosseira entre a progressão radiológica e a perda funcional, parecendo, portanto, lícito haver associação com a duração da exposição. Na silicose simples, contudo, esta constatação poderá ser de difícil demonstração, a não ser em estudos longitudinais, porque, os resultados das PFP podem a qualquer momento parecer normais, se comparados com os teóricos². A comparação de resultados funcionais com os teóricos em determinados estudo "cross-sectional", embora leve em consideração a passagem do tempo ao incluir a idade na equação de cálculo do teórico, não é equivalente a análise da evolução dos resultados num estudo longitudinal. Isto porque o comportamento evolutivo da coorte do estudo longitudinal pode não ser o mesmo que o da amostra que forneceu os dados para a equação do cálculo dos teóricos (efeito Glindenmeyer). Aliás, isso dificilmente

acontecerá, porque é altamente improvável que a amostra que dá os valores dos teóricos tenha uma vida comparável a da coorte de operários durante o período de seu acompanhamento. Em outras palavras, o ideal é que o trabalhador seja o seu próprio controle, realizando a PFP ao ingressar na atividade laborativa e acompanhando o decaimento da PFP ao longo da sua vida.

A intensidade da exposição à sílica, parece se associar ao grau de comprometimento funcional⁵. Assim, o comprometimento funcional é maior entre os mineiros do que entre os trabalhadores de pedreira. Também o tipo de sílica tem influência no distúrbio funcional² - as perdas funcionais são maiores em trabalhadores de algumas áreas, como por exemplo das fundições. Entre os jateadores de areia, a silicose e as perdas funcionais podem atingir níveis acentuados e de forma muito rápida, quer pela a intensidade de exposição, quer pela sílica que resulta do próprio processo produtivo.

Nas fases iniciais da silicose, o fator que tem maior influência nos resultados das PFP de DS é a presença de outras doenças - principalmente o tabagismo e a bronquite crônica. Provavelmente, nos DS de categoria 1 (1/0 a 1/2) os resultados das PFP espelham mais as concomitâncias nosológicas do que o processo silicótico. Em alguns doentes, mas não em todos porque a correlação radiológica - funcional não é boa, com a progressão da silicose, com a formação de conglomerados e depois da fibrose progressiva, as PFP passam a refletir mais o processo silicótico do que as concomitâncias. Cowie e al⁵, em trabalho muito inovador e provocante encontraram associação significativa entre as perdas funcionais em trabalhadores de mina de ouro e a silicose; entre limitação crônica ao fluxo aéreo e a duração da exposição; e entre a tosse e ex-

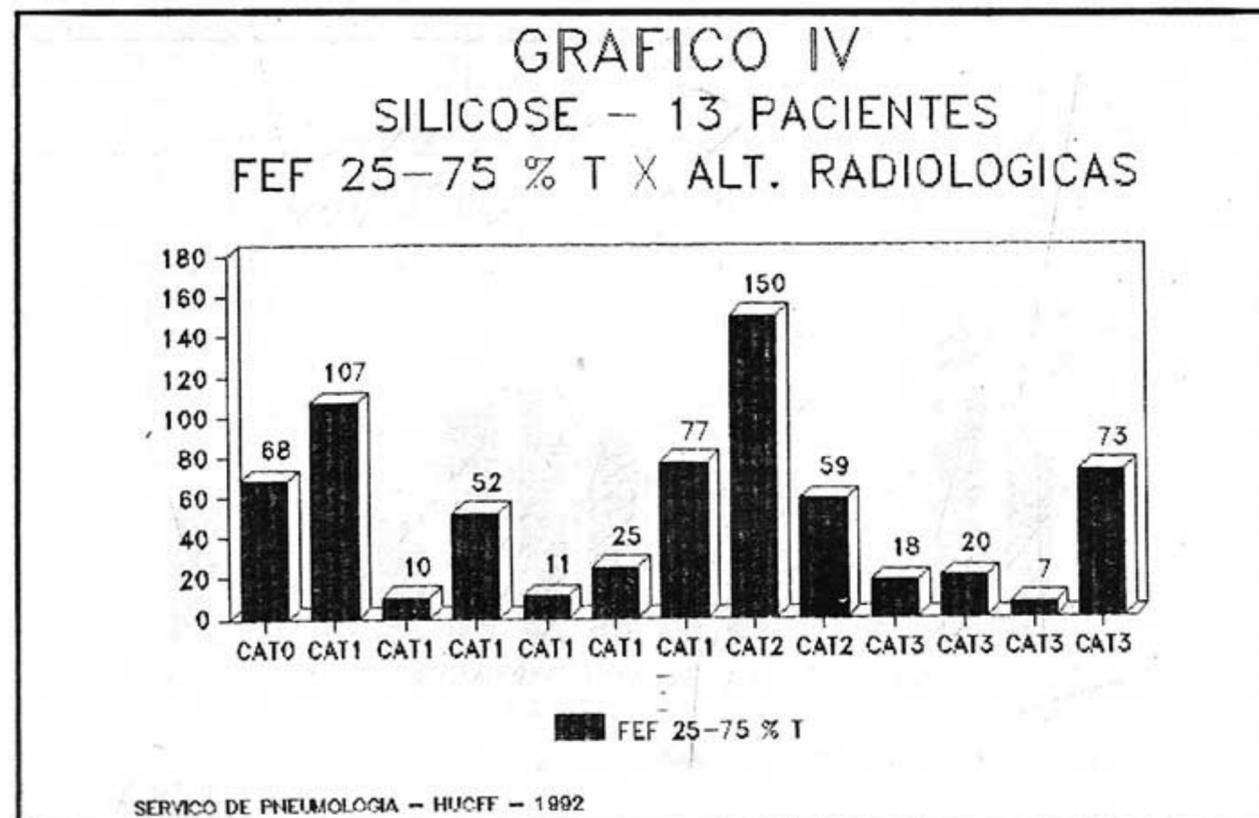
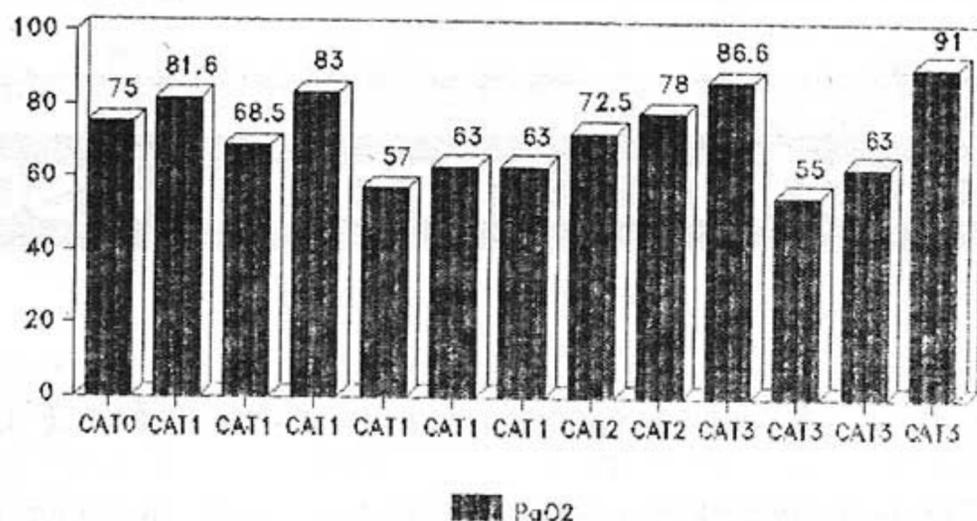
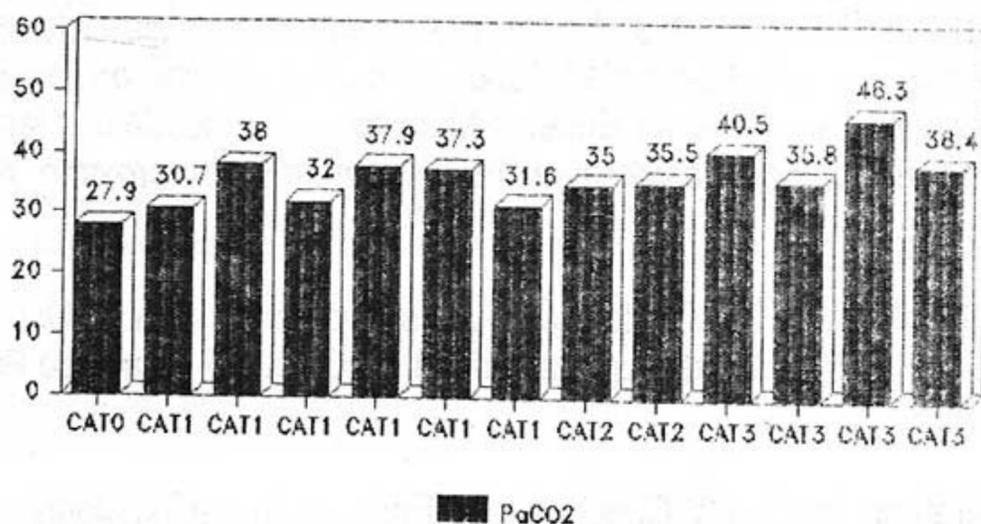


GRAFICO V
SILICOSE - 13 PACIENTES
GASOMETRIA ARTERIAL X ALT. RADIOLOGICA



SERVICO DE PNEUMOLOGIA - HUCFF - 1992

GRAFICO VI
SILICOSE - 13 PACIENTES
GASOMETRIA ARTERIAL X ALT. RADIOLOGICA



SERVICO DE PNEUMOLOGIA - HUCFF - 1992

pectoração e a intensidade da exposição. Admitem que, apesar da concomitância com o tabagismo, a própria exposição a sílica poderá causar os três padrões de adoecimento, cada um associado a um dos aspectos da exposição. Entre nós, Bagatin e cols.¹ encontraram espirografia normal em 62,7% dos seus silicóticos. Das provas alteradas, 77% eram obstrutivas puras (63% do total) ou associadas a restrição. Não houve correlação com as alterações radiológicas, em acordo com a literatura, nem com os sintomas (dispnéia, tosse), que foram escassos. Nessa série as doenças concomitantes não foram frequentes.

O fator individual é dar maior importância. Admite-se que haja maior ou menor susceptibilidade individual em desenvolver a silicose, possivelmente em base imunológica^{6,7} além disso, há o fator chamado "healthy worker effect" (efeito do trabalhador sadio)⁹, bem como o fator "sick worker effect" (o

efeito do trabalhador doente)¹⁰. O efeito do trabalhador sadio resulta em que os trabalhadores em melhores condições físicas se auto selecionam para tarefas mais árduas e frequentemente mais expostas, viciando o levantamento clínico, radiológico e funcional. O efeito do trabalhador doente resulta em duas consequências: os trabalhadores em piores condições clínicas se aposentam mais cedo, viciando fortemente a amostra, e, em continuando empregados são remanejados ou auto selecionados para tarefas menos árduas e menos expostas.

Todas as considerações feitas até aqui se referem praticamente só as provas espirográficas. A literatura praticamente não contém referências à estudos hemogasométricos (trocas gasosas), porque em medicina ocupacional procura-se não efetuar procedimentos invasivos nos trabalhadores. A punções arteriais necessárias para os estudos de trocas gasosas, se incluem, entre os pro-

cessos invasivos. Apenas as capacidade de difusão pulmonar tem sido incluídos em alguns estudos^{13,5}.

Concluimos, portanto, que nesta casuística não houve boa correlação entre os resultados dos exames espirográficos e as categorias radiológicas dos D.S. Alguns casos parecem comprovar a hipótese de que, nas fases incipientes da silicose, a participação de pneumopatias concomitantes, como a bronquite tabágica e sequelas de tuberculose pulmonar, expliquem melhor os resultados espirográficos do que a própria silicose.

Quanto aos exames hemogasométricos, pouco focalizados na silicose por serem exames invasivos, mostraram que também não há correlação da hipóxia com a categoria radiológica.

Referências Bibliográficas

- 01 - Bagatin, E., Cavalcanti, A.F.A., Rodrigues, R.T., Juliano, Y., Novo, N.F. e Jardim, J.R.B. - Correlação entre queixa de falta de ar, espirometria e acometimento radiológico em silicóticos - *Jornal de Pneumologia*, 17: 13 - 20, 1991
- 02 - Banks, D.E., Moring, K.L., Bochlecke, B.A., Althouse, R.B. and Merchante, J.A. - Silicosis in silica flour workers - *Am. Rev. Respir. Dis.*, 124 : 445 - 450, 1981
- 03 - Bates, D.V., - *Respiratory Function in Disease* - W.B. Saunders, Philadelphia, 1989, 3rd Edition.
- 04 - Begin, R., Cantin, A., Masse (S), Recent advances in the pathogenesis and clinical assessment of mineral dust pneumoconioses: asbestosis, silicosis and coal pneumoconiosis. *Eur. Respir. J.*, 1989, 2(10), pags. 988-1001
- 05 - Cowie, R.L. and Mabena, S.K. - Silicosis, chronic limitation and chronic bronchitis in South African gold miners - *Am. Rev. Respir. Dis.*, 143 : 80-84, 1991
- 06 - DAVIS, G.S. - Pathogenesis of silicosis: current concepts and hypotheses. *Lung*, 1986, 164, pags. 139-154
- 07 - Jones, R.N., Ziskind, M., et al. High prevalence of antinuclear antibodies in sandblasters silicosis - *Am. Review of Resp. Dis.*, 1976, vol. 113, pags. 393-4
- 08 - Koskinen, H. - Symptoms and clinical findings in patients with silicosis - *Scand. J. Work Environ. Health*, 11 : 01 - 106, 1985
- 09 - McMichael, A.J., Spirtas, R. and Kupper, L.L. - An epidemiologic study of mortality within a cohort of rubber workers, 1964 - 72 - *J. Occup. Med.*, 16 : 458 - 64, 1974
- 10 - Morgan, W.K.C. - Industrial Bronchitis - *Br. J. Ind. Med.*, 35 : 285 - 291, 1978
- 11 - Morris, J.F., Koski, A. and Johnson, L.C.: Spirometric standards for healthy non-smoking adults, *Am. Rev. Respir. Dis.* 103: 57, 1971

12 - Ng, T.P., Chan, S.L., and Lam, K.P. - Radiological progression and lung function in silicosis; a ten year follow-up study - Br. Med. J., 295: 164 - 168, 1987

13 - Scotti, P. and Aresini, G. -

Les ductances pulmonaires pour l'evaluation dae la capacité de diffusion pulmanire dans la silicose - Poumon Coeur, 31: 309 - 312, 1975

14 - Violante, B., Brusasco, V. AND Buc-

cheri, G. - Exercise testing in radiologically - limited, simple pulmonary silicosis - Chest, 90: 411 - 415, 1986

15 - Ziskind, M. et al. Silicosis. Am Rev. Of. Respiratory Diseade 113: 643-65, 1986

A SOPTERJ INFORMA A SOPTERJ INFORMA A SOPT

A diretoria da SOPTERJ criou a Comissão de Honorários Médicos e indicou para sua coordenação o dr. Luis Carlos Sell.

A comissão, na primeira reunião que participou, teve notícias de que a nova tabela da AMB já estava pronta e identificou algumas incorreções, tendo comunicado suas opiniões ao Presidente da SBTP, representante oficial junto à AMB. A SBTP, juntamente com os Departamentos de Endoscopia Respiratória, Cirurgia de Tórax e Pneumologia Pediátrica está organizando sugestões de uma nova tabela a ser discutida no Congresso Brasileiro de Pneumologia, durante o mês de Setembro, em Brasília.

1) Dando seguimento à atividade no campo científico, a SOPTERJ iniciou um programa de reciclagem e atualização que denominou CICLO DE CONFERÊNCIAS INTERNACIONAIS. As primeiras atividades desse ciclo foram as conferências sobre Hipopneia e Apneia do Sono feita pelo Professor Neil Douglas da Universidade de Endinburgh e sobre Infecções Pulmonares em Imunodeficientes feita pelo Professor Eugenio Mark da Universidade de Harward. A idéia é que esse Ciclo tenha continuidade com outras Conferências de igual interesse num futuro próximo. Aguarde notícias.

2) A data do IV Congresso de Pneumologia e Tisiologia do Estado do Rio de Janeiro já está marcada. Ocorrerá no período de 23 a 27 de outubro de 1993. Haverá no dia 23, sábado, uma atividade na Cidade Serrana de Friburgo. Coloque em sua agenda.

3) Jornada Internacional de Endoscopia Respiratória. Após o IV Congresso de Pneumologia e Tisiologia do Estado do Rio de Janeiro, nos dias 28 e 29 de outubro próximo ano será realizada a Jornada Internacional de Endoscopia Respiratória. Estarão presentes as maiores autoridades Internacionais nessa atividade que realizarão broncoscopias, demonstrando suas técnicas, que serão projetadas em telões para o anfiteatro. Haverão também sessões de vídeo, comentado, com as mais modernas técnicas de Laser, Colocação de Próteses Traqueais, Braquiterapia etc.

4) Iniciamos nesse número de PULMÃO-RJ uma nova sessão denominada EXERCÍCIO DIAGNÓSTICO que fará parte das futuras publicações. Se você tem um caso interessante, pode encaminhar para a Diretoria de Divulgação que poderá publicá-lo nesta sessão.

5) Foram remetidos pelo Correio os DIPLOMAS de todos os Associados da SOPTERJ. Fica encerrada assim a etapa de organização final de nosso quadro social e de informatização de dados de todos os sócios na Secretaria Geral e Tesouraria.

6) Será realizada em 31 de outubro de 1992 a I Jornada de Integração Sul Fluminense da SOPTERJ sob a coordenação do Dr. Jaime Veras Correia, Vice Presidente Regional Sul Fluminense. O tema principal será ASMA BRONQUICA. Para maiores informações telefone para o coordenador do Evento no número (0243) 462971

Carlos Alberto de Barros Franco
Presidente da SOPTERJ

Tabagismo - Implicações na Saúde e Segurança do Aeronavegante

José Roberto Zimmerman

Chefe do Serviço de Pneumologia do Hospital de Força Aérea do Galeão
Endereço para correspondência
R. Professor Saldanha, 142 - Jardim Botânico
Rio de Janeiro - RJ
Fone (021) 286-8749

Pulmão RJ - II; 21 - 23, 1992

Resumo

São evidenciadas as consequências do fumo para passageiros, tripulantes e aeronaves. São relatadas pesquisas sobre as irritações provocadas pelo fumo a bordo dos aviões a nível de vias aéreas superiores e olhos. Além das alterações do desempenho dos pilotos por estas exposições, são avaliadas as alterações provocadas pela deposição dos derivados do tabaco em diversos componentes mecânicos da aeronave e suas influências na segurança do voo.

Consequências do fumo para a saúde dos aeronavegantes, passageiros e para a integridade da aeronave

Seção 1

Consequência do Fumo Para a Saúde de Aeronavegantes e Passageiros

Pesquisa relatada no New England Journal of Medicine, de 9 de abril de 1987, sobre a poluição tabágica na área de não-fumantes do avião, concluiu que o SAT (tempo de detecção do fumo na área de não-fumantes, após apagarem-se as luzes de "não-fumar") era diretamente relacionada com:

1 - Distância para a seção de fumantes: 1 a 5 segundos para as três primeiras filas e acima de 30 segundos para a décima quinta fila em diante.

2 - Capacidade do sistema de ventilação superior

3 - Extensão de tempo na pista antes da decolagem. Estes tempos são menores nas grandes aeronaves DC10 S e 747 S.

Já o Medical Journal of Australia, de agosto de 1986, informa que, em pesquisa realizada, comprovou-se que em lugares públicos, uma em cada nove pessoas deve-

rá estar fumando em qualquer momento. Já em aeronaves o fumo tende a ser periódico: é intenso logo após apagarem-se as luzes de "Não-Fumar" e após refeições, o que provoca altas concentrações transitórias de fumaça.

Passageiros não-fumantes atestam a passagem da fumaça da área de fumantes para a de não-fumantes, pela irritação de olhos e garganta além da impregnação do cheiro de fumaça nas roupas.

Cerca de 50% dos passageiros apresentam hipersensibilidade ao tabaco com cefaléia, congestão nasal, chiado, náusea e inchaço nos olhos. Tudo isto piora com a baixa umidade do ar, má ventilação da cabine, variações da pressurização e altas concentrações de ozônio.

Segundo o Journal of the American Medical Association (JAMA), de 24 de novembro de 1989, um avião com fumantes apresenta uma quantidade média de nicotina de 12 microgramas por metro cúbico, correspondentes à cerca de 17 partes por bilhão - 0,017 ppm, quando corrigida para uma densidade da cabine equivalente a uma altitude de 2400 metros. O ar da cabine é trocado a cada 4 ou 5 minutos de acordo com a Boeing, na base de 0,6 metros cúbicos por minuto, por passageiro.

Com dezesseis respirações por minuto ou cerca de 10 litros, levaria uma hora e quarenta minutos para se absorver doze milionéssimos de grama de nicotina. Exposição contínua em quatro horas de voo totaliza quase 30 milionéssimos de grama.

As concentrações de nicotina em grandes ambientes, como escritórios, restaurantes etc., estavam na mesma faixa. Ao nível do solo estas concentrações nos aviões seriam 40% menores.

A exposição à nicotina correlacionava-se com os níveis de nicotina urinária excretados, que eram correlacionados com sintomas de irritação física nos olhos, nariz e garganta, principalmente.

Das milhares de substâncias químicas na fumaça do cigarro, quarenta são carcinogênicas.

No artigo "Efeitos do fumo na segurança do voo", publicado na revista Aviation, Space, and Environmental Medicine, de feverei-

ro de 1981, relatava-se que em 1976 a Administração Federal de Aviação (FAA) foi peticionada pelo comitê de pilotos comitê de pilotos de linha aérea deste ano para legislar sobre a emenda 91 do Regulamento da Aviação Federal, que baniu o fumo na cabine de voo, durante operações aéreas comerciais, bem como o proibia a qualquer tripulante desde 8 horas antes do voo.

Um dos grupos reviu na literatura científica os efeitos do monóxido de carbono e do fumo em geral nas funções mentais e fisiológicas, usando os seus achados para sustentar sua petição. Houve pesquisa de possíveis efeitos adversos do monóxido de carbono e da nicotina na tolerância à altitude, visão e performance. O fumo pode ter efeito sedativo, gratificação oral, ocupar as mãos para reduzir ansiedade e tensão, manter ou aumentar o desempenho, aliviar a fadiga e aumentar o estado de alerta pelos efeitos estimulantes da nicotina. Os efeitos agudos do monóxido de carbono (CO) do fumo em não-fumantes sadios em ambientes bem ventilados não são considerados um risco para a segurança, provocando apenas irritação, distração e possíveis reações alérgicas, cuja contribuição para um acidente aéreo é desconhecida.

Para cada acidente aéreo fatal estudado pela FAA (Administração Federal de Aviação), a localização, data, hora do dia, clima, altitude, tipo de aeronave, idade do piloto, suas condições médicas, tipo de acidente, fatores humanos detectáveis, resultados toxicológicos e de autópsia e exames de laboratório eram documentados. Acidentes frequentemente, envolviam fatores múltiplos como altitude, álcool, idade avançada, acrobacia, doença cardiovascular aterosclerótica, outras condições médicas, fadiga, drogas, julgamentos falhos, desorientação, escuridão, problemas visuais, clima e "stress".

Redução de visão, tolerância reduzida à altitude e a fadiga aumentada que podem contribuir para alguns destes acidentes, têm sido relacionadas a fumo leve. Álcool, altitude e CO, geralmente, se somam para produzir hipóxia tissular. Alterações de desempenho e erros de julgamento podem ocorrer de dez a quinze minutos a 12000 - 15000

pés. Erros de julgamento foram detectados em todos os níveis de Hb-CO nos acidentes reportados aqui, mas nenhuma relação dose-efeito foi observada. De importância são os acidentes onde, apesar de baixos índices de Hb-CO, os pilotos tiveram um distúrbio do sistema cardiovascular. Pacientes com coronariopatia não tinham um aumento normal do fluxo sanguíneo coronário quando expostos a baixas concentrações de CO suficientes para aumentar seus níveis de HbCO para 5.9%. A extração do oxigênio pelo miocárdio estava aumentada, a tensão do seio coronário muito diminuída, a extração do lactato e piruvato reduzida, bem como a tolerância ao exercício.

Segundo o Manual de Medicina da Aviação civil da ICAO de 1985 (2ª edição) em sua parte III (Medical Assessment - Chapter 13) Risco de Medicação e Drogas - o tabaco é analisado em seus riscos para a saúde e é ressaltada uma tolerância diminuída à altitude secundária ao deslocamento de oxihemoglobina pela metahemoglobina, fadiga aumentada, irritação conjuntival e visão noturna diminuída. O artigo recomenda que os pilotos não fumem, em virtude dos fatos expostos.

Diversos graus de DPOC suficientes para dar sintomas e/ou interferir com a função pulmonar estão entre as condições para as quais os cartões de vôo são negados ou deferidos. Padrões espirométricos quantitativos para americanos normais foram já estabelecidos em estudos prévios por Kory e Morris. Espirometria quantitativa em estudo recente (1977) de 257 pilotos de aviação comercial, na idade de 40 a 59 anos, revelou um déficit discreto a moderado em 12% deles e estava diretamente relacionado com idade e fumo de cigarros. A espirometria não é um exame de rotina para aeronavegantes. Um impedimento espirométrico discreto a moderado pode afetar a segurança do vôo se o piloto respirar apenas ar ambiente da cabine em altitudes próximas a 12500 pés, mas não há dados publicados a respeito. Os dados sugerem que uma avaliação razoável para alterações espirométricas pode ser conseguida, usando-se somente a manobra da CVF expirada na qual VEF 1% e FEF 25-75% são medidos. O Departamento de Educação, Saúde e Bem-estar e o Departamento de Transporte dos EUA realizaram medidas dos componentes de fumo de tabaco em dezoito vôos intercontinentais com duração de sete a onze horas e em catorze vôos domésticos com duração de cerca de uma hora. Amostras de ar foram colhidas da popa, meio e proa do avião. As concentrações de monóxido de carbono eram de 2 a 3 ppm (partículas por milhão) e o valor máximo era de 5

ppm. Concentrações de matérias particuladas eram de 20 a 50 nanogramas por metro cúbico e o máximo de 120 nanogramas por metro cúbico. Tais valores indicavam níveis tão moderados que causariam efeitos mínimos ao nível do solo. Os passageiros foram interrogados sobre suas reações à fumaça de tabaco no ar da cabine. Tais reações se mostraram bem fortes a despeito das bem modestas concentrações de poluentes que foram medidas. Se o nível baixo dos poluentes tabágicos detectados dificilmente poderia explicar a queixa dos passageiros e dos comissários a nível do solo, fatores potencializantes poderiam, mais provavelmente, ser relacionados às condições climáticas da aeronave.

1 - Fatores Climáticos Específicos na Aeronave:

Diferindo-se do nível do solo, onde o ser humano está adaptado, nas altas altitudes observa-se uma umidade ultra-baixa. A umidade do ar na superfície da Terra é normalmente entre 60 e 95%, enquanto o ar da cabine em altas altitudes será extremamente seco, com uma umidade relativa entre 10 e 20%. Foi mostrado em experimento de laboratório que a irritação de mucosa dos olhos, do nariz e da garganta, assim como o desconforto pela percepção de maus odores, começa em concentrações mais baixas dos poluentes pertinentes quando o ar está seco, o que contribui para a presença dos sintomas acima em passageiros e comissários.

Outro fator é a pressão do ar, que mesmo em aviões modernos pressurizados, nunca é igual à do nível do mar, sendo esta pressão correspondente a uma altitude em torno de 200 m, que representa cerca de 80% da pressão do nível do mar. O nível da hipóxia, decorrente desta redução de pressão do ar, geralmente não seria importante, mas poderia tornar o corpo humano muito suscetível a qualquer redução adicional de oxigenação tissular, como por exemplo, a causada pela exposição ao monóxido de carbono da poluição tabágica.

Um terceiro fator seria o nível elevado de ozônio que pode ser encontrado em altas altitudes, principalmente em rotas do Atlântico Norte, o que foi confirmado por medidas a bordo de aeronaves. Desde que os efeitos fisiológicos da exposição ao ozônio são parcialmente similares àqueles de exposição à fumaça de tabaco ambiental, uma combinação dos dois causaria desconforto em concentrações menores de fumaça de tabaco.

Um quarto possível, embora insuficientemente investigado, fator é relacionado aos íons leves do ar. A presença de fumaça de tabaco provoca substanciais alterações do nível destes íons. Há alguns da-

dos que indicam que o bem-estar humano pode ser prejudicado pelos níveis anormais de íons aéreos. Se esses dados forem confirmados, estes fatores podem constituir uma outra causa climática, piorando os efeitos de fumaça de cigarro ambiental em aeronaves.

O tipo de ventilação parecia ser um fator importante nos níveis de nicotina no ar atingidos.

Vôos com 100% de ar fresco (Vôos 1 e 2) tinham em menos nicotina ambiental que aqueles com 50% de ar fresco e 50% recirculados (vôos 3 e 4). Sistema de recirculação aumenta significativamente a economia e combustível e, assim, é um fator importante na configuração de algumas das novas aeronaves.

Pessoas que permanecem em ambientes com índices altos de poluição pelo fumo apresentam três tipos de problemas principais:

1 - A inalação dos componentes de fumaça irrita as vias aéreas superiores, o nariz e a garganta principalmente, além dos olhos e, também, as vias aéreas inferiores, provocando bronquite aguda. Em estudos que serão vistos posteriormente é comum a queixa de percepção de maus odores, cuja causa não está bem esclarecida, em pessoas expostas à fumaça de cigarro.

2 - A absorção da nicotina, produzindo tremores e aumento da frequência respiratória, diminuindo a diurese, aumentando a frequência cardíaca e a hipertensão arterial, pode diminuir a acuidade visual e a visão noturna, tão necessárias aos pilotos dos aviões. É a nicotina, como já visto, a responsável pelas manifestações da síndrome da abstinência, dificultando o raciocínio e a concentração, aumentando a irritabilidade, podendo levar a comportamentos francamente antissociais.

3 - O monóxido de carbono (CO) por sua intensa afinidade à hemoglobina, muito maior que a do oxigênio, diminui acentuadamente a respiração. Isto não é modificado pela mudança de pressão, mas em grandes altitudes, com suas tensões baixas de oxigênio, os efeitos hipóxicos do monóxido de carbono serão muito maiores. O CO através de sua combinação com a hemoglobina (COHb) é altamente pernicioso para a circulação coronariana, o coração e para o desenvolvimento da aterosclerose.

A visão é muito sensível à hipóxia, inclusive aquela provocada pelo CO do fumo, já que o consumo de um único cigarro diminui a visão a um nível semelhante ao de uma altura de 1000 metros. Se o avião estiver a 3000 metros, somar-se-ia a hipóxia da altitude.

Além disso, o fumo reduz todos os reflexos, daí a necessidade de proibir-se o fumo

na cabine de comando, de dimensão reduzida, quer pela intoxicação pelo CO, quer pelos outros tripulantes que receberiam todos os inconvenientes dos fumantes passivos.

Consequências do Fumo Para a Integridade da Aeronave

O fumo deteriora rapidamente a OUTFLOW VALVE dos equipamentos de comunicação e navegação, os separadores da água do sistema de refrigeração e do módulo de controle da pressurização. Os danos são provocados pelo alcatrão e pela nicotina, exigindo o uso de filtros.

Já em agosto de 1986, o Medical Journal of Australia informava que a poluição tabágica em cabines de aeronaves dependia da eficiência dos filtros, umidade da cabine, mistura diferencial do ar, variedade conhecida da taxa de depósito das partículas de tabaco nas roupas, peso dos passageiros e sua mobilidade durante os vôos.

Após algum tempo de vôo, a separação fumantes/não-fumantes desaparecia por não haver qualquer barreira física entre eles.

Para economizar combustível a tripulação faz recircular o ar da cabine ao invés de introduzir o ar fresco de fora. Em alguns jatos de grande porte, o ar é recirculado para as áreas de onde ele é extraído, o que impediria a mistura de ar de áreas separadas da aeronave. Na prática isto não funciona.

Por outro lado a contaminação por alcatrão afeta os sensores de temperatura do avião, lentificando suas respostas com instabilidade de temperatura da cabine. Fitas de fluxo axial utilizadas no controle de circulação do ar da cabine ficam tão contaminadas por alcatrão que há superaquecimento do motor com encurtamento de sua vida útil. Os controles de pressurização ficam colados com o alcatrão.

Entre os fatores climáticos específicos na aeronave em vôo, inclui-se:

- a - umidade baixa (10 a 20%)
- b - pressão baixa do ar (80% dos aviões pressurizados)
- c - níveis elevados de ozônio
- d - íons do ar em níveis anormais

Seria interessante suprimir todos estes fatores climáticos. Na teoria isto seria possível umidificando o ar da cabine, mas isto requereria um suprimento extra de água na decolagem que para um 747 corresponderia a 1000 Kg para manter o grau de umidifica-

ção em uns modestos 35%. Isto constitui uma carga extra muito pesada para ser viável.

Pressurizar a aeronave para o nível do mar seria também possível na teoria, mas requereria construções mais fortes das aeronaves, que aumentariam muito o seu peso, fazendo-as mais caras para construir e operar. Tudo isso faz com que a pressurização de 100% seja inviável em termos práticos custo/benefício.

O mesmo ocorre quanto ao ozônio. Há aparelhos para reduzir seus níveis, mas o seu consumo energético torna seu uso irreal. Há filtros catalíticos opcionalmente em Boeing 754. Já os 727 nunca os têm. Os filtros absorvem o ozônio.

A proscrição total, pura e simplesmente, do fumo em todos os vôos, não parece viável, já que foi provado pelos canadenses que a síndrome da abstinência do fumo é avassaladora. Um indivíduo pode adiar por algum tempo sua necessidade de nicotina, mas isto é impossível sob "stress", como ocorre com alguns ao viajar de avião. Há pessoas fóbicas e outras adrenérgicas que entram em pânico quando a sua nicotemia cai muito. Há necessidade de um plano de emergência como permitir fumar um cigarro na cozinha ou fornecer-se um chiclete de nicotina.

Conclusão

Pela análise realizada nos capítulos anteriores, foi verificado que o fumo em vôo é um problema grave, já que provoca uma série de reações imediatas desagradáveis e incômodas tanto a tripulantes como a passageiros. Tal fato tem sido preocupante para a administração aeronáutica de um grande número de países do Primeiro Mundo.

Da leitura do presente trabalho, os seguintes pontos se destacam:

1 - As modificações no sistema de ventilação, pressurização e disposição de assentos foram descartados nos estudos aqui trazidos por sua inviabilidade prática e financeira, como solução para a poluição tabágica.

2 - A restrição ao fumo em vôo é a solução mais natural para um problema causado pelo próprio fumo; entretanto, sua abordagem deve ser oportuna, contornando situações indesejáveis que a síndrome de absti-

nência do fumo pode causar.

A proibição do fumo em rotas comerciais de duração crescente acima das duas horas (para os quais esta proibição já existe) é um caminho útil, como também organizar vôos longos exclusivamente para não fumantes.

Refêrencias Bibliograficas

I - Fontes:

1 - Dille, J. R. et alii. The effects of tobacco on aviation safety. *Aviat. Space Environ. Med.* 52 (2): 112-5 Feb. 1981.

2 - Mattson, M.E. et alii. Passive smoking on commercial airline flights. *JAMA*, 261/6: 867-72. Feb. 1989.

3 - Ramstrom, L. M. Passive smoking in aircraft: a current Who project. *Tokai J. Exp. Clin. Med.*, 19 (4): 451-5, Aug 1985.

II - Referências:

1 - Allen, M.E. Nicotine Withdrawal at 10000 M (Editorial). *Can. Med. Assoc. J.*, 135 (3): 194 Aug 1986.

2 - Brasil. Ministério da Aeronáutica. Departamento de Aviação Civil. O fumo a bordo de aeronaves. *NOSER*. 24 Fev 89, 7p.

3 - CastledeN, W. M. et alii. Smoking in aircraft (editorial). *Med. J. Austrália*, 147 (11/12): 532-3 Dec 1987.

4 - Hensley, T. Airplane smoking ban to expire: extension debated (News) *J. Natl. Cancer Inst.* 81 (16): 1213-4 Aug 1989.

5 - Hoffstein, O. et alii. Estimation of changes in alveolar arterial oxygen gradient induced by hypoxia. *J. Lab. Clin. Med.*, 104 (5): 685-92 Nov 1984.

6 - Icao. Manual of civil aviation medicine. 2 ed. (s.1), 1985. Part 3. - Chapter 13 p. 5

7 - Michael, T. et alii. Spirometric assessment of potential respiratory impairment in general aviation airmen. *Aviat. Space Environ Med.*, 48 (6): 508-11 Jun 1977.

8 - Milne, K. L. et alii. Lung cancer and occupation in ALAMEDA country: a death certificate case-control study. *Am. J. Ind. Med.*, 4 (4): 566-75, 1983.

9 - Slade, J. D. A disease mode of cigarette use. *N. Y. State J. Med.* 85 (7): 294-7, Jul. 1985.

10 - Rayman, R. B. et alii. Smoke fumes in the cockpit. *Aviat. Space Environ. Med.*, 54 (8): 738-40 aug. 1983.

Infecção Pulmonar por Chlamydia

Carlos Alberto de Barros Franco¹, David Henrique Nigri², Denise de Aragão Mendonça³

Trabalho Realizado na Clínica Barros Franco Consultoria em Aparelho Respiratório do Rio de Janeiro.

1) Diretor da Clínica Barros Franco-Consultoria em Aparelho Respiratório, Professor Adjunto do Departamento de Clínica Médica da Faculdade de Medicina da U.F.R.J.

2) Médico da Clínica Barros Franco-Consultoria em Aparelho Respiratório, Médico do CTI do Instituto de Tisiologia e Pneumologia da UFRJ.

3) Médica da Clínica Barros Franco-Consultoria em Aparelho Respiratório, Médica do CTI do Instituto de Tisiologia e Pneumologia da UFRJ.

Pulmão RJ - II; 24 - 26, 1992

Resumo

Os autores apresentam sua experiência com 4 casos de infecções respiratórias baixas causados por Chlamydia. Três pacientes eram provenientes da comunidade e o quarto estava internado em uma unidade de terapia intensiva. Nenhum deles tinha história epidemiológica para este tipo de infecção. Três pacientes apresentaram insuficiência respiratória aguda causada pela infecção (todos os pacientes eram idosos), o único paciente a não apresentar esta intercorrência era jovem. Um paciente veio a falecer. Um deles apresentou quadro de alveolite esclerosante aguda com descamação como intercorrência, que respondeu a pulsoterapia de esteroide. Todos os pacientes foram diagnosticados através de imunofluorescência com anticorpos monoclonais detectados em materiais colhidos por broncofibroscopia. Em uma paciente detectamos também o patógeno na secreção periuretral e de vias aéreas superiores nos permitindo pressupor ser o subtipo trachomatis.

Summary

The authors presents 4 cases of respiratory infections with Chlamydia. Three cases came from the community and one was in a intensive care unit. Three old patients (that needed ventilatory care) and one younger (that didn't need ventilatory care). The diagnosis was made with monoclonal direct immunofluorescence secretions (sputum, bronchial, peri urethral). In one patient the bacteria were found in all the three sites (urethral, sputum and bronchoalveolar lavage) and we believe that is a infection of Chlamydia trachomatis. This same case had an interstitial pneumonitis that was diagnosed (with lung

biopsy) Hamman-Rich syndrome. She responded well to pulsotherapy with methylprednisolone.

Palavras Chave: Chlamydia, Chlamydia trachomatis, Pneumonia, infiltrado intersticial idiopático agudo e síndrome de Hamman-Rich.

Key Words: Chlamydia, Chlamydia Trachomatis, Pneumoniae and Hamman-Rich.

Introdução

Três cepas de Chlamydia são relacionadas com infecções respiratórias em seres humanos. São elas: psittaci, trachomatis e a twar. Na literatura as que mais comumente causam pneumonia são a twar depois a psittaci e mais raramente a trachomatis.

O diagnóstico da pneumonia por Chlamydia é realizado através cultura que é o único método capaz de definir com certeza absoluta a espécie, métodos sorológicos e pela imunofluorescência direta com anticorpo monoclonal. A cultura e a imunofluorescência são realizadas em qualquer secreção.

A alveolite esclerosante difusa é um tipo de doença intersticial pulmonar de etiologia desconhecida. Foi inicialmente descrita por Hamman e Rich. Aos casos graves Olson⁶ designa de S. Hamman Rich para diferenciar dos casos crônicos. A etiologia é desconhecida apesar de existirem hipóteses virais, porém até o momento não existem evidências de isolamento de vírus. Parece haver uma associação com o vírus de Epstein Baar e infecções por Mycoplasma, porém não existem evidências de infecção por Chlamydia levando a este processo pulmonar^{7,8}.

Os autores apresentam quatro casos de infecções respiratórias por Chlamydia, sendo que a gravidade dos casos variou de bronquite até uma pneumonia grave que evoluiu para síndrome de Hamman-Rich (alveolite esclerosante difusa)

Métodos

Os diagnósticos de infecção por Chlamydia foram realizados através da técnica de imunofluorescência direta com anticorpo monoclonal. esta técnica é realizada através de um preparado de anticorpos monoclonais que se ligam a membrana proteica externa da Chlamydia. Os anticorpos são marcados

com isocianato de fluorescência. Ao entrarem em contato com uma amostra de secreção (uretral, retal, conjuntival ou de vias aéreas) preparada em lâminas ocorre a agregação entre o microorganismo e o anticorpo. O material é examinado em um microscópio de fluorescência sendo então observada a coloração característica.

Utilizamos duas baterias de testes de fabricantes distintos:

1) A Chlamydia Direct IF. Laboratório bioMérieux. France. Que é capaz de identificar 15 sorotipos de Chlamydia trachomatis e alguns de Chlamydia psittaci em secreções.

2) O SYVA MICROTRAK. Laboratório SYVA. EUA. Detecta apenas sorotipos de Chlamydia trachomatis nas secreções.

Ambos os testes apresentam alta sensibilidade e especificidade. Apesar da alta especificidade algumas bactérias podem se ligar aos anticorpos monoclonais tornando-se fluorescentes, sendo porém distinguidas da Chlamydia pela sua morfologia distinta.

Foram considerados como portadores de infecção respiratória por Chlamydia aqueles pacientes que apresentaram um resultado positivo no escarro, e/ou swab de orofaringe, e/ou broncoaspirado, e/ou lavado broncoalveolar.

As broncofibroscopias foram realizadas com endoscópio Olympus 1T20. Os materiais colhidos por broncofibroscopia foram submetidos a pesquisa de vírus respiratórios, micoplasma, Legionella e culturas quantitativas para germes comuns (este último era realizada através de colheita de material por cateter telescópico protegido).

Todos os pacientes foram atendidos pelos autores em dois hospitais diferentes. Os exames foram enviados para o Laboratório Lâmina aonde foram processados para avaliação bacteriológica e virológica.

Relato dos Casos

PACIENTE 1

Feminina de 82 anos, internada com quadro de dispnéia e febre iniciada há 48h. Havia sido tratada de infecção urinária há 15 dias p/E. coli, inicialmente com amoxicilina e como mantivesse disúria após dez dias foi substituída por cefalotina. O exame físico na sua admissão hospitalar evidenciava crepitações bibasais, cianose +++/4+ e taquipnéia (40 incursões

respiratórias por minuto). A teleradiografia de tórax demonstrava infiltrado retículo nodular difuso (figura 1). A hemogasometria arterial demonstrava um Pao_2 de 39,0 mmHg em ar ambiente. Foi colhido neste momento swab de orofaringe e solicitado pesquisa direta p/immunofluorescência com anticorpos monoclonais para vírus, micoplasma, clamídia e legionella. A imunofluorescência foi positiva para clamídia sendo iniciado tratamento com Doxiciclina na dose de 200mg de 12/12h. Doze horas após a internação piorou da insuficiência respiratória sendo colocada em prótese ventilatória (IRISA - DRAGGER). Foi submetida após instalação do respirador, a broncofibroscopia que apresentou apenas resultados positivos para clamídia e um swab de região periuretral que também foi positivo para clamídia.

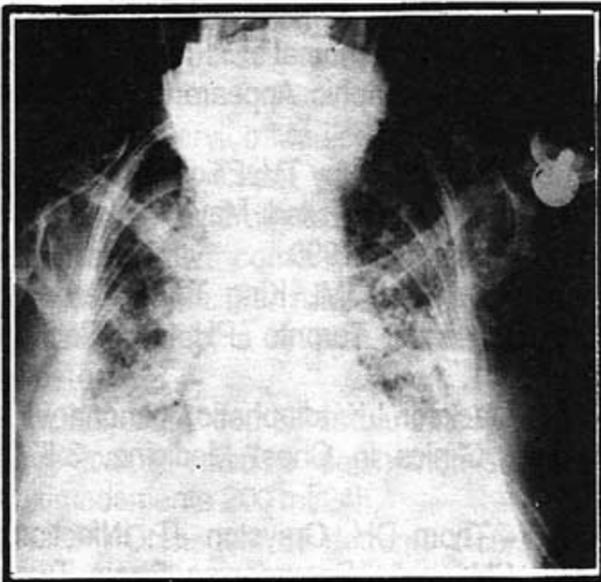


Figura 1

Inicialmente apresentou melhora clínica com a antibioticoterapia e estabilidade radiológica. No décimo dia de terapêutica reiniciou febre, houve piora da radiologia (figura 2), dos parâmetros ventilatórios (necessidade concentrações elevadas de O_2 no ar inspirado e de maiores valores de PEEP). Neste momento apresentava uma infecção concomitante por *Pseudomonas aeruginosa*

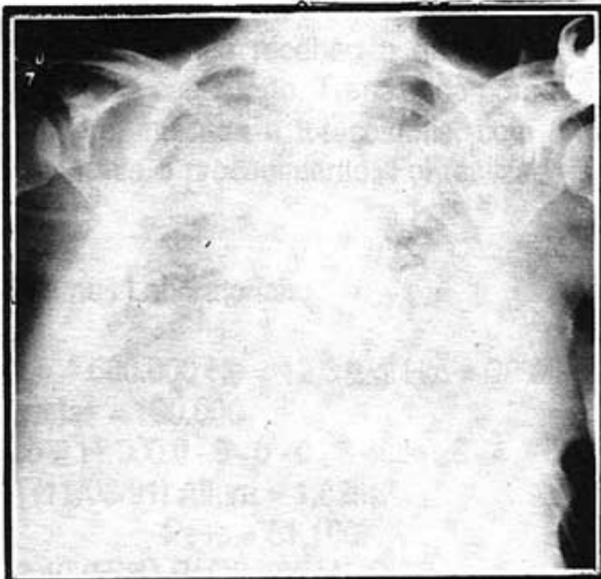


Figura 2

(sepsis), havendo sido iniciado Ciproflaxacina (a qual era sensível).

No décimo quinto dia de tratamento como a piora da lesão pulmonar era marcante optamos pela biópsia pulmonar a céu aberto. A histopatologia foi de alveolite esclerosante difusa com grande componente de descamação compatível com a Síndrome de Hamman Rich.

Iniciamos pulsoterapia com Metilprednisolona na dose de 1.5g ao dia por 3 dias e em seguida fizemos dose diárias de 30mg), Ceftazidima, além de profilaxia para estrogiloidiase disseminada (albendazol) e para fungos.

Como intercorrência apresentou hemorragia digestiva aguda (ulcera duodenal), que necessitou de laparotomia e rafia gástrica.

Obteve alta hospitalar 45 dias após a internação fazendo uso de prednisona 30 mg/dia, oxigênio contínuo através de canula de minitraqueostomia (figura 3). Atualmente no terceiro mês de acompanhamento ambulatorial compensada não necessitando mais de O_2 .

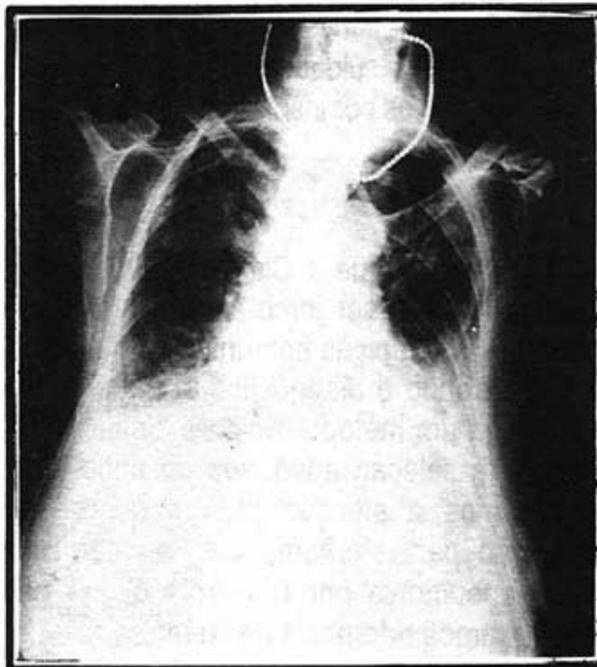


Figura 3

PACIENTE 2

Masculino, branco de 80 anos com pneumonia comunitária que evoluiu para insuficiência respiratória aguda. Foi colocado em prótese ventilatória (IRISA - DRAGGER), sendo iniciado ceftazidima devido a cultura positiva para *Pseudomonas* no aspirado traqueal. Como não apresentava melhora clínica ou radiológica foi submetido a broncofibroscopia para colheita de material para esclarecimento da etiologia. Foi colhido material para culturas quantitativa (broncoaspirado e cateter protegido), além de lavado broncoalveolar (pesquisa direta para vírus respiratórios, clamídia, legionella e micoplasma). O resultado para a pesquisa de clamídia no lavado broncoalveolar foi positivo. A teleradiografia no dia da endoscopia demonstrava um infiltrado alveolar em base

direita e peri hilar esquerdo. Foi tratado com Ciproflaxacina venosa (200mg 12/12 h). Evoluiu com melhora clínica e radiológica obtendo alta do CTI e posteriormente alta hospitalar.

PACIENTE 3

Masculino, 33a, branco com história de tuberculose pulmonar tratada por 6 meses com Rifampicina, Isoniazida e Pirazinamida um ano antes de nosso primeiro contato. Permaneceu após o tratamento com coragem e tosse. Um mês antes de nosso primeiro atendimento apresentou febre e secreção purulenta fétida. A teleradiografia de tórax demonstrava condensação em lobo superior direito, com redução volumétrica, aumento hilar a direita e quatro nódulos de meio centímetro em pulmão direito. Foi medicado com vários antibióticos e como não apresentasse melhora foi a toracotomia diagnóstica. Foi submetido a broncofibroscopia, que demonstrou estenose de terço inferior de traquéia, de bronquio principal direito e de bronquio de lobo superior direito. A pesquisa de bactérias e vírus no broncoaspirado demonstrou a presença de clamídia associada a *Haemophilus influenzae* e a *Pseudomonas aeruginosa*.

Foi iniciado tratamento com ciproflaxacina. Tanto o histopatológico da biópsia pulmonar a céu aberto quanto o citopatológico do broncoaspirado foram negativos para malignidade e para tuberculose.

Obteve alta hospitalar 10 dias após a cirurgia. A teleradiografia de controle realizada um mês após demonstrou regressão da condensação e da atelectasia.

PACIENTE 4

Feminina de 80 anos portadora de D.P.O.C. com quadro de infecção respiratória associado a hipercapnia ($PaCO_2 = 80$ mmHg). A teleradiografia de tórax mostrava apenas hiperinsuflação. Apresentava expectoração esverdeada que foi colhida para pesquisa de bactérias comuns (escarro lavado com cultura quantitativa) e pesquisa direta para vírus respiratórios, micoplasma e clamídia. O exame direto foi positivo para Chlamydia.

Evoluiu com confusão mental que foi revertida com a associação de ventilação por pressão negativa (VT1000 com poncho) intercalado com RPPI. Vinte e quatro horas após foi transferida para outro serviço, vindo a falecer 2 semanas após.

Discussão

A paciente 1 apresentou infecção por Chlamydia identificada através de imunofluorescência direta no lavado broncoalveolar,

no swab de orofaringe e no swab de região periuretral. Pela demonstração da bactéria nos 3 sítios provavelmente a infecção foi causada pela espécie trachomatis, já que a presença na uretra é uma exclusividade desta. Até recentemente a *C. trachomatis* não era considerada uma causa de pneumonia em adultos, se restringindo a infantes entre 2 a 24 semanas. Artigos mais atuais citam esta infecção em adultos. Tack¹ descreveu 6 casos de pneumonia em adultos pela espécie trachomatis, diagnosticados através de técnicas de imunofluorescência, fixação do complemento e cultura. Em sua experiência a severidade das infecções variou de bronquite a pneumonias graves. Paran², descreveu 4 casos de pneumonias em adultos nos quais foram diagnosticados infecções p/*C. trachomatis* por técnicas sorológicas e de imunoperoxidase. Dois dos 4 pacientes trabalhavam em laboratórios onde eram realizadas culturas com *Clamydia*, os outros 2 eram indivíduos idosos que adquiriram a infecção na comunidade. Bernstein³ descreveu 1 caso de infiltrado intersticial difuso, c/infadente mediastinal com derrame pleural bilateral em que foi isolado *C. trachomatis*.

Além de pneumonia a *Clamydia* pode causar infecção respiratória alta. Komaroff⁴ avaliou 763 pacientes com faringite, encontrando uma incidência de infecção p/*C. trachomatis* de 20,5%.

Quanto ao aspecto radiológico o encontrado na paciente foi de infiltrado reticular difuso. A literatura descreve que a radiologia na pneumonia por *Clamydia trachomatis* no adulto de comunidade pode variar muito, podendo ter infiltrados densos com ou sem broncogramas aéreos, infiltrados intersticiais ou reticulares, acometer um ou mais segmentos (até mesmo difusos), atelectasias e

derrames pleurais⁵.

A terapêutica utilizada neste caso foi inicialmente Doxiciclina, seguido de Eritromicina. Na literatura encontramos os seguintes esquemas para tratamento da pneumonia por *C. trachomatis*: 1) Tetraciclina na dose de 2g/dia mantida por 2 semanas após o fim da febre, devido ao risco de recaída, 2) Eritromicina 50 mg/kg/dia 3) Sulfametoxazol 4) Quinolonas (parecem ser menos efetivas do que a eritromicina e tetraciclina, 5) Penicilina e ampicilina podem causar uma melhora lenta em alguns casos^{9,10}.

Os casos 2 e 3 foram casos de pneumonia por *Clamydia* sem que tivéssemos identificado o seu tipo. Na literatura são descritas pneumonias pelo tipo trachomatis (já discutido), psittaci (que é transmitida por passaros)^{9,10} e a TWAR ou *C. pneumoniae*, que provavelmente é um patógeno exclusivo do homem sendo responsável por 6 a 12% das pneumonias em adultos de comunidade (10). Em ambos os casos houve melhora e cura com o uso de quinolonas.

A paciente 4 apresentou bronquite ou infecção alta por *Clamydia*. Porém este caso só ficou sob nossos cuidados 48h, vindo a falecer 2 semanas ap'os por insuficiência respiratória.

Conclusão

Concluimos que a *Clamydia* é um patógeno que deve ser lembrado em casos de pneumonias atípicas comunitárias ou hospitalares, sendo o diagnóstico por imunofluorescência um método rápido e simples permitindo a seleção adequada do antibiótico. Chamamos a atenção para o quadro de evolução para síndrome de Hamman-Rich após pneumonia por *Clamydia* o que não encontramos referência na literatura.

Referências Bibliográficas

- 1 - Tack KJ, Rasp FL, Hanto D, Peterson PK, O'Leary M, Simmons RL, Sabath LD; Isolation Of Chlamydia Trachomatis From The Lower Respiratory Tract of Adults: Lancet; 1:116,1980
- 2 - Paran H, Heimer D, Saron I; Serological Clinical And Radiological Findings in Adults With Bronchopulmonary Infections Caused by Chlamydia Trachomatis: Is. J. Med. Sci., 22:823,1966
- 3 - Bernstein DL et al; Mediastinal and Supraclavicular Lymphadenitis and Pneumonitis Due to Chlamydia Trachomatis Serovars L1 and L2: N. Engl. J. Med., 311:1543, 1984.
- 4 - Komaroff et al; Serological Evidence of Chlamydia Trachomatis and Mycoplasma Pharyngitis in Adults: Science, 222:927, 1983.
- 5 - Edelman RR, Hann LE, Simon M; Chlamydia Trachomatis Pneumonia In Adults: Radiographic Appearance: Radiology, 152:279,1984.
- 6 - Olson J, Colby TV, Elliot G; Hammanrich Syndrome Revisited: Mayo Clinics Proceedings, 65:1538,1990.
- 7 - Schwarts Mi, King TJJ; Interstitial Lung Disease Toronto PH, Bc Becker; 1988.301.
- 8 - Jackson LK; Idiopathic Pulmonary Fibrosis: Clinics in Chest Medicine, 3:579, 1982.
- 9 - Thom DH, Grayston JT; Infections With Chlamydia Pneumoniae Strain Twar: Clinics in Chest Medicine, 2:245,1991.
- 10 - Cotton EM, Strampfer MJ, Cunha BA; Legionella and Mycoplasma Pneumoniae - A Community Hospital Experience With Atypical Pneumoniae: Clinics in Chest Medicine, 3:441,1987.

Massa Pulmonar - Relato de Caso

Ronaldo Nascentes, Paulo Marcos N. Valiante, Adriana Caroli

Médico HUCFF/UFRJ - Serviço de Pneumologia
 médico HUCFF/UFRJ - Serviço de Anatomia Patológica
 Residente HUCFF/UFRJ - Serviço de Anatomia Patológica

Pulmão RJ - II; 27-28, 1992

Relato de Caso

W.S., 22 anos, masculino, negro, natural de Sergipe, solteiro, eletricitista. Em junho de 1989 apresentou tosse com hemoptóico e lipotímia.

Procurou Serviço Médico onde realizou radiografia de tórax que diagnosticou massa pulmonar à direita, classificada por punção aspirativa como linfoma. Recebeu poliquimioterapia. Por não apresentar melhora suspendeu, à revelia, o tratamento proposto.

Evoluiu com dor contínua em HTD e apresentou 1 episódio de hemoptise de aproximadamente 200 ml/24h.

H.P.P.: Drenagem de derrame pleural à direita em 1979.

Bulectomia à diarreia em 1985.

Histórico Familiar: Irmã asmática e irmão epilético.

Exame Físico: Corado, acianótico. FC = 64 bpm PA = 120X70mmHg Temp. axilar = 36,8°C

Exame A. P. Respiratório: Expansibilidade sem alterações

Diminuição do FTV em 1/3 médio do HTD, com macicez e diminuição do MV.

Abdome e membros inferiores sem alterações dignas de nota.

Foi encaminhado para o Hospital de Oncologia - RJ, onde recebeu o diagnóstico pro biópsia a céu aberto. Transferido para o HUCFF, foi indicada a toracotomia, com o óbito durante o procedimento. Foi realizada necrópsia.

Exames Laboratoriais:

Hem = 4.680.000 Hb = 12,3 g/dl Hto = 39%

Plaquetas = 190.000

Leuco = 11.900 0 - 5 - 0 - 0 - 3 - 60 - 28 - 4

PFR (11/03/91) Altura = 1,82m

Peso = 61,100Kg

CV 2,40 (52%) PaO₂ - 86 U TORR

CVF = 2,57 (46%) PaCO₂ = 43,6 U TORR

VEF1 = 1,88 (41%) pH = 7,45

IT = 73+ BE = +5,0

CMV (IND) = 70 l (41%) Sat = 96,8%

Radioscopia: curso costal normal e curso diafragmático de 14 cm à esquerda; Velamento do HTD Figura 1.

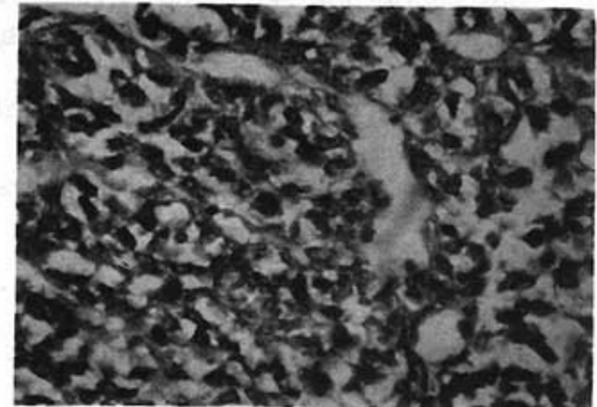
veia pulmonar e ocluindo totalmetne sua luz. No pulmão esquerdo observamos a presença de quatro massas tumorais medindo entre 6 e 8 cm de diâmetro, sugerindo metástases. No coração encontramos a valva mitral totalmente ocluída por êmbolo tumoral. (Figura 2 e 3)



Figura 1: teleradiografia de tórax em PA e perfil com volumosa imagem de hipotransparência em superfície de contornos bem definidos e bocelados, ocupando grande área do lobo superior e todo o segmento apical do lobo inferior do pulmão direito. Presença de 02 lesões nodulares com 1/3 superior e inferior do HTE.

Relato da Necrópsia

Encontramos volumosa massa tumoral localizado nos lobos superior e inferior do pulmão direito, com aspecto infiltrativo, através do parênquima pulmonar medindo 15 x 10 x 8 cm. O tumor infiltrava os vasos do hilo, projetando-se através da parede da



Uma vez que o paciente já tinha sido encaminhado com o diagnóstico de tumor de pulmão classificado como HEMANGIOPERICITOMA, a autópsia objetivou principalmente apontar a "causa mortis", confirmar o pulmão como sítio primário e buscar a existência de possíveis metástases. A microscopia observamos ainda êmbolos tumorais no fígado, rins e cérebro, além de congestão polivisceral e evidências de isquemia cerebral.

Consideramos, então, como diagnóstico principal "HEMANGIOPERICITOMA PRI-

MÁRIO DO PULMÃO DIREITO" e como "causa mortis" a "OCCLUSÃO EMBÓLICA DA VALVA MITRAL".

Correlação Anátomo-clínica

O Hemangiopericitoma é neoplasia mesenquimal que raramente acomete órgãos viscerais. A incidência real do acometimento pulmonar é desconhecida, tendo sido descritos menos de vinte casos onde o sítio primário foi o pulmão.

Ocorre predominantemente em adultos, embora tenham sido descritos casos em adolescentes. Localizam-se preferencialmente nos membros inferiores e superiores e não existe preferência por sexo.

Acredita-se que sejam tumores oriundos do pericito vascular, com comportamento biológico incerto, sendo que a maioria segue curso benigno.

Microscopicamente são compostos por células com núcleos arredondados, dispostas em maciços que envolvem fendas vasculares anastomosadas (Fig 4).



A aparência radiográfica usual é de nódulo ou massa bem delimitados que raramente calcificam.

mente calcificam.

Cerca de metade dos pacientes são assintomáticos por ocasião do diagnóstico.

Podem apresentar tosse, hemoptise ou dor torácica.

O prognóstico é imprevisível.

Referências Bibliográficas

1 - Enzinger, F. M., SMITH, BH., Hemangiopericytoma. An Analysis of 106 cases. Hum. Pathol 7:61, 1976.

2 - Pitpuk, HC., Conn, J. Jr., Hemangiopericytoma. Literature review and clinical presentations. Am J Surg 137:413, 1979.

3 - Tavassoli, FA., Weiss, S., Hemangiopericytoma of the Breast. Am J Surg Pathol 5:745, 1981.

4 - Enzinger, FM., Soft Tissue Tumors. The C.V. Mosby Company, 1983.

ERRATA

TRABALHO: TERAPIA TROMBOLÍTICA E EMBOLIA PULMONAR

Revista Pulmão-RJ — Página 133 — Volume I — Nº 4.

Foi Impresso somente o nome de um autor; corrigindo os autores são:

CARLOS ALBERTO DE BARROS FRANCO

Professor adjunto do Dptº de Clínica Médica da F. M. da UFRJ Diretor da Clínica Barros Franco de doenças respiratórias

DAVID HENRIQUE NIGRI

Médico do CTI do ITP/UFRJ, médico da Clínica Barros Franco de doenças respiratórias

DENISE DE ARAGÃO MENDONÇA

Médica do CTI do ITP/UFRJ, Médica da Clínica Barros Franco de doenças respiratórias e Médica da Emergência do Hospital Estadual Getúlio Vargas

Zinnat[®]

axetil cefuroxima

O antibiótico desenvolvido para os dias de hoje

- **Maior espectro de ação bactericida**
- **Excelente estabilidade às beta-lactamases**
- **Conveniência posológica (2 vezes ao dia)**
- **Certeza de tratamento**

Apresentação com 16 comprimidos permite o tratamento completo na maioria das infecções.

ZINNAT JÁ É COMERCIALIZADO NOS ESTADOS UNIDOS, INGLATERRA, FRANÇA, ALEMANHA, ESPANHA, HOLANDA, DINAMARCA, SUÍÇA, MÉXICO, VENEZUELA, E OUTROS 20 PAÍSES DE TODO O MUNDO.



POSOLOGIA

	manhã		noite	
Dose usual recomendada*	250		250	
Infecções urinárias não complicadas	125		125	

* Para infecções mais severas ou causadas por germes menos sensíveis, a dose recomendada é de 500mg duas vezes ao dia.

A administração após as refeições aumenta a absorção do produto.

Informações para Prescrição: ZINNAT é o éster l-acetoxietil da cefuroxima, também conhecido como axetil cefuroxima.

INDICAÇÃO: ZINNAT está indicado para tratamento de infecções do trato respiratório inferior, otorrinolaringológicas, urinárias, da pele e tecidos moles, produzidas por bactérias sensíveis à cefuroxima.

CONTRA-INDICAÇÕES: Hipersensibilidade a cefalosporinas.

PRECAUÇÕES: ZINNAT pode, em geral, ser administrado com segurança a pacientes hipersensíveis a penicilinas, embora tenham sido relatadas reações cruzadas com algumas cefalosporinas. Por esta razão recomenda-se especial cuidado a pacientes que tenham sofrido qualquer reação anafilática a penicilinas. A cefuroxima deve ser administrada com precaução durante os primeiros meses de gravidez.

EFEITOS COLATERAIS: Podem ocorrer distúrbios gastrointestinais, como diarreia, náuseas e vômitos, geralmente transitórios e de intensidade leve. Como ocorre com todos os antibióticos de amplo espectro, há possibilidade de desenvolvimento da colite pseudomembranosa. As reações de hipersensibilidade são raras. Têm-se observado eosinofilia e aumentos transitórios dos níveis de enzimas hepáticas.

APRESENTAÇÃO: Comprimidos contendo 125mg e 250mg de cefuroxima, sob a forma de axetil cefuroxima, ambas as concentrações apresentadas em caixas com 16 comprimidos.



Informações adicionais à disposição em nossa Divisão Científica.

Glaxo

GLAXO DO BRASIL S.A.
Pesquisa - Qualidade - Tradição

ZNT 04/91

CEFUROXIMA SÓDICA
ZINACEF

A cefuroxima também é apresentada sob a forma injetável (cefuroxima sódica) com a marca Zinacef 750mg (IM/IV).