

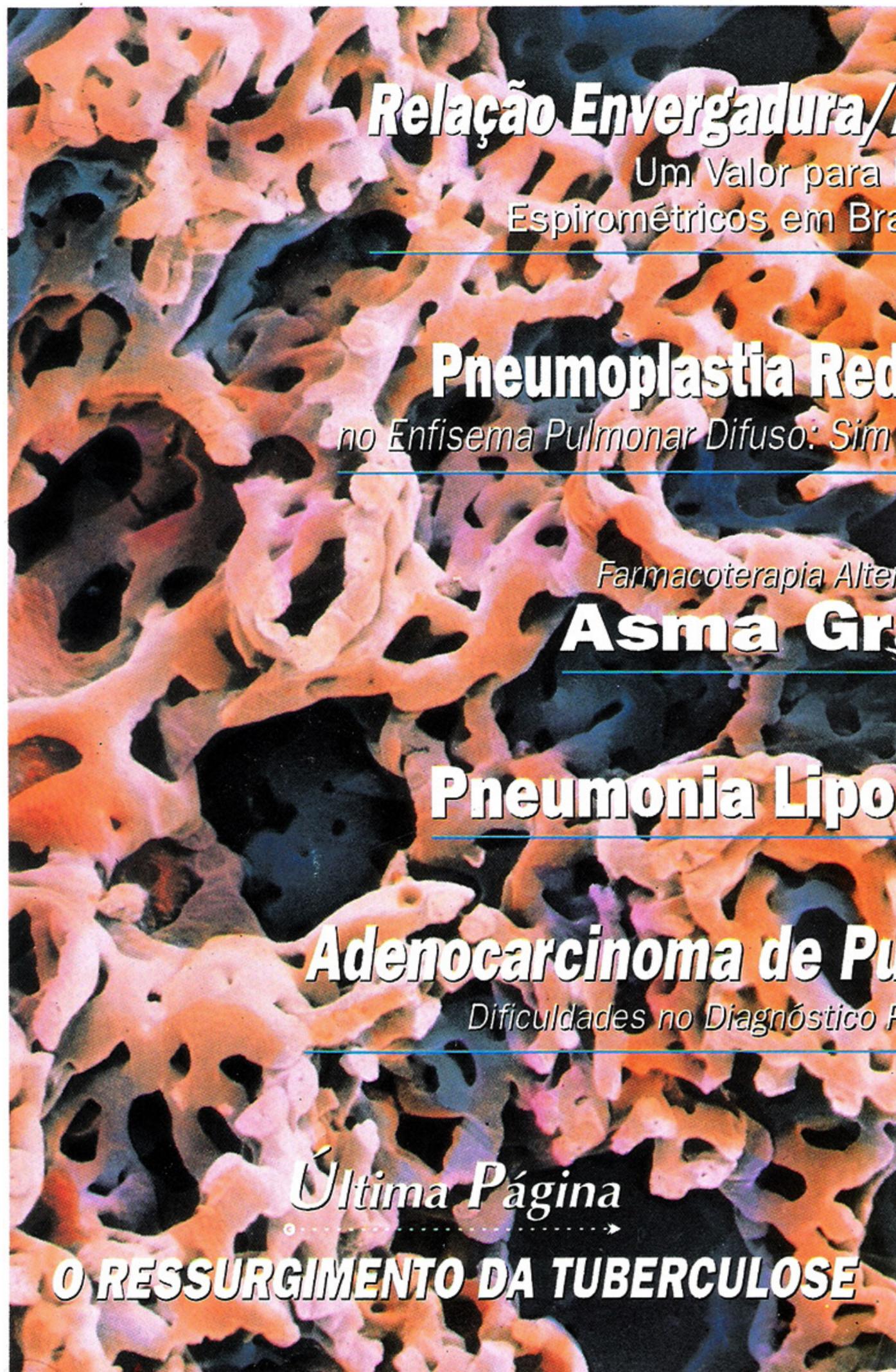
# PULMÃO RJ



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

Vol. 5 · Nº 2 · 1996

©



## **Relação Envergadura/Altura**

Um Valor para Estudos  
Espirométricos em Brasileiros

## **Pneumoplastia Redutora**

no Enfisema Pulmonar Difuso: Sim ou Não?

Farmacoterapia Alternativa na

## **Asma Grave**

## **Pneumonia Lipóidica**

## **Adenocarcinoma de Pulmão**

Dificuldades no Diagnóstico Patológico

*Última Página*

**O RESSURGIMENTO DA TUBERCULOSE**

IMPRESSO

---



# ÍNDICE

→

Editorial .....	37
A Palavra do Presidente.....	38
Artigo Original: .....	40
<b>Relação Envergadura/Altura: Um Valor para Estudos Espirométricos em Brasileiros</b> <i>Rogério Rufino, Cláudia Henrique da Costa, Vinícius Cavalcanti dos Santos Antão, Germânia Araújo Pinheiro e José Manoel Jansen</i>	
Atualização Cirúrgica: .....	45
<b>Pneumoplastia Redutora no Enfisema Pulmonar Difuso: Sim ou Não?</b> <i>Rui Haddad</i>	
Atualização Clínica: .....	47
<b>Farmacoterapia Alternativa na Asma Grave</b> <i>Kennedy Kirk, José Manoel Jansen, Mara N. Carvalho, Aline E. Goulart, Eliáurea R. Martins</i>	
Relato de Caso: .....	51
<b>Pneumonia Lipoídica</b> <i>Ceres Maria de F. Bezerra, Armando Leão Neto, Laura Cassabian, Mariã Helena Ornelas Souza e Lea Fonseca</i>	
Relato de Caso: .....	57
<b>Adenocarcinoma de Pulmão: Dificuldades no Diagnóstico Patológico</b> <i>Angélica dos Santos Vianna, Sheila Mara de Moraes Pinto e Simone Braggio Forny</i>	
Última Página: .....	61
<b>O Ressurgimento da Tuberculose</b> <i>Newton Bethlem</i>	
Normas para Publicação: .....	63

---

**Pulmão-RJ**

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

**Editor Científico:**

José Luiz Cordeiro Dias Tavares

**Editores Adjuntos:**

Karen Sodré Azevedo, Mauro Musa Zamboni, Luiz Felipe Júdice, Dalmo Jacy Monteiro, Carlos Antonio Rios Ferreira, Pedro Cesar Fagundes, Eduardo Bethlem, Alexandre Pinto Cardoso

**Conselho Redacional:**

Newton Manhães Bethlem, Antonio Monteiro da Silva Chibante, Angela Ferreira, Anete Nolasco de Amorim, Alcibíades Rangel, Arnaldo José de Noronha Filho, Bodo Wanke, Carlos Alberto Guimarães, Denis Muniz Ferraz, 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, Maria Aparecida de Souza Paiva, Miguel Ayub Hijay, Nicolau Pedro Monteiro, Nélio Artides, Ruy Alberto Kux, Rui Haddad, Sérgio Luiz Magarão, Silvana Helena Romano, Terezinha Martire Miceli, Henrique Eisenberg

**Secretária de Redação:**

Clery Sá Bouças

**Matérias para Publicação:**

Rua Barão de Lucena, 32 - Botafogo  
22260-020 - Rio de Janeiro - RJ  
Tel.: (021)266-0048  
Fax: (021) 226-1819

**Diretoria da SOPTERJ**

Sociedade de Pneumologia e Tisiologia do Estado do Rio de Janeiro

**Presidente:**

Margareth Pretti Dalcolmo

**Vice-Presidente:**

Mauro Musa Zamboni

**Vice-Presidente da Capital e Baixada Fluminense:**

Eduardo Bethlem

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

Luiz Felipe Júdice

**Vice-Presidente da Região Serrana:**

Dalmo Jacy Monteiro

**Vice-Presidente da Região Norte:**

Carlos Antonio Rios Ferreira

**Vice-Presidente da Região Sul:**

Pedro Cesar Fagundes

**Secretário Geral:**

Patrícia Santoro

**Segundo Secretário:**

Daniel Waetge

**Tesoureiro:**

Luiz Filipe Mascarenhas

**Secretário para Assuntos Científicos:**

Alexandre Pinto Cardoso

**Secretário de Divulgação:**

José Luiz Cordeiro Dias Tavares

**Presidente do Conselho Deliberativo:**

João Carlos Corrêa

**Membros do Conselho Fiscal:**

Miguel Abdon Aidé,  
Rita Miranda Motta,  
Jayme Veras Correia

**SOPTERJ**

Av. Mém de Sá, 197 - Centro  
20280-000 - Rio de Janeiro - RJ

**PULMÃO RJ**

**Editor Responsável:**

Luís Fernando Rocha (Mtb 16076)

**Diretora de Marketing:**

Rijarda Aristóteles

**Assessora de Marketing:** Cláudia Corrêa

**Sub-Editor:**

Flávio Nogueira

**Editora de Arte:**

Sílvia Fittipaldi Arêas

**Assistente Editorial:**

Glória Taveira

**Assistente de Ed. Eletrônica:**

Admar Aristóteles

**Gerente Comercial:**

Fernando Mendonça

**Assistente de Marketing:**

Ieda Alvares

**Digitação:**

Rejane Furtado

**Uma realização de: L&R**

**Proj., Consult. e Adm. Cultural Ltda.**

Av. Gal. Justo, 365/6º andar  
Ed. Academia Nacional de Medicina  
- Castelo - 20021-130  
Rio de Janeiro - RJ.  
Telefax: (021) 220-1706  
220-2385

A Revista **Pulmão-RJ** é uma publicação trimestral oficial da Sociedade de Pneumologia e Tisiologia do Estado do Rio de Janeiro (SOPTERJ), direcionada a seus associados, pneumologistas, cirurgiões de tórax, intensivistas e a clínicos com interesse na Especialidade, bem como aos anunciantes, hospitais e entidades afins, através do cadastro da SOPTERJ.

NOTA: **Pulmão RJ** retoma o seu Volume 5 publicando o seu segundo número. O lapso de tempo entre o último número publicado (Vol.5, Nº1, de março de 1995) e este foi de treze meses.

# EDITORIAL



## MECANISMOS DE DEFESA DO PULMÃO

*"O esforço é grande, o homem é pequeno"*  
Fernando Pessoa

Diversos estímulos inflamatórios pulmonares são capazes de promover alterações estruturais e determinar a evolução para fibrose tecidual irreversível. Para interferir efetivamente neste processo é necessária a identificação destas diferentes etapas evolutivas e a utilização de terapêutica adequada antes que as lesões irreversíveis se instalem.

Durante o processo eleitoral, que culminou com a eleição da nova diretoria da SOPTERJ para o biênio 95/97, o **PULMÃO-RJ** ocupou papel relevante na pauta dos habituais "compromissos de campanha". Nada mais justo que, a partir de agora, concentremos esforços para honrar as promessas feitas. Vemos o limitado interesse, permanente companheiro da inércia, aliado às nossas múltiplas atividades diárias e à falta de persistência, assim como a ausência do hábito da crítica científica, como os possíveis "estímulos inflamatórios" ao **PULMÃO-RJ**, pela possibilidade de evolução para a falta de credibilidade junto à comunidade médica. Tal *status*, se não se configura como lesão irreversível, certamente expressa um panorama de mau prognóstico.

A eliminação destes fatores de risco, assim como a intervenção efetiva na reversão dos danos possivelmente em instalação, são fundamentais no plano terapêutico deste processo. Para isso, o trabalho em equipe é fundamental.

Não apenas pela questão objetiva da cooperação como, principalmente, pelo relevante significado da integração ao nível interinstitucional. Julgamos que diferentes correntes de pensamento devem convergir para um único objetivo que, a nosso ver, constitui a prioridade de nossos esforços: a concepção do **PULMÃO-RJ** como sendo um produto final que expresse o rico potencial técnico-científico que sabemos existir em nosso meio. São estes os elementos que imaginamos como sendo os mecanismos de defesa do **PULMÃO-RJ** e, para sua adequada implantação, contamos com sua permanente cooperação.

**José Luiz Tavares**  
Editor Científico



# A Palavra do Presidente

**N**este primeiro número do **PULMÃO - RJ** da gestão 95-97, opto por ocupar este espaço transcrevendo parte do pronunciamento que fiz por ocasião da abertura do V Congresso de Pneumologia e Tisiologia, em 25 de outubro de 1995.

"Se dialetizada a máxima de Pedro Nava, nosso colega e genial escritor, de que *experiência nada mais é que faróis voltados para trás*, poderia recolocá-las nesse momento, experiência e memória, como faculdades muito privilegiadas que ao tempo que nos remetem ao passado, ou ao vivido, nos iluminam a perspectiva do futuro.

Neste final de século de reivindicação humanista tão subliminar, quando os avanços da ciência e da tecnologia vão tornando nossa aldeia global sensivelmente menor, é que se colocam em confronto cotidiano por um

lado, por exemplo, a biologia molecular e suas respostas exatas a tantas antigas questões da ciência médica e, por outro, velhas doenças recrudescidas, de par com o preconceito exercido sem timidez e ignorando o direito à essencial diferença, com a barbárie étnica e a desigualdade social e econômica e, por que não dizer, até com o nacionalismo usado como contraponto das ideologias socializantes. Neste contexto, onde é que nos colocamos em nosso papel de médicos e de cidadãos?

Somos mais perseverantes do que criadores, ou obstinados na defesa da vida, desnudados de qualquer ingenuidade, por força do dia a dia no gume entre a vida e a morte? Nos nutre certamente a volúpia da curiosidade científica, um certo rigor ético e a esperança, na sua face ambígua de firmeza e de doçura.

É neste mesmo fim de século que nosso campo de semear e colher permanece, de modo particular no Brasil, ainda, o dos grandes contrastes, o das endemias, das doenças de alta morbidade e mortalidade, a exigir a revisão permanente de conhecimentos e firme propósito de cidadania, sem alibi para cumplicidades fáceis, aí entendidos, *pari passu*, a dignidade no exercício da profissão e, sobretudo, a dignidade das condições de vida daqueles a quem assistimos.

Não seria correto, ao meu ver, simplificar que o nosso sistema de saúde está falido: um setor público que pratica um milhão e duzentas mil internações hospitalares por mês no país, que procede 35.000 cirurgias cardíacas por ano, que é capaz de eliminar a poliomielite e chegar perto da eliminação do sarampo, que é virtualmente capaz de

detectar e tratar 90% dos 100 mil casos de tuberculose a cada ano - se recuperada a efetividade observada nos anos 80 -, esses entre outros indicadores operacionais, este é, sem dúvida, um sistema viável e que pode alcançar resultados extraordinariamente satisfatórios, se a ele for reposta a credibilidade indispensável e aplicado o rigor esperado por todos nós no seu saneamento administrativo.

Por outro lado, nossos indicadores epidemiológicos, particularmente no campo das doenças respiratórias, não são alento para a observação passiva; ao contrário, são desafio a invocar ação governamental e não governamental integradas e estreito controle da sociedade civil.

Nos toca uma pesada lista de agravos nesse sentido:

Das doenças ocupacionais respiratórias, em particular a silicose e a asbestose, ambas controladas pelo mundo desenvolvido e ainda tão prevalentes em nosso meio, alvo de medidas de prevenção, ora tardias, ora tímidas, levando à incapacidade para o trabalho e, portanto, violentando a autonomia de homens, na sua maioria, na idade mais produtiva de suas vidas;

Das doenças degenerativas relacionadas ao hábito de fumar, desde o câncer do

.....>

**“...a máxima de Pasteur nos define movidos pela fé científica que dá ardor ao trabalho, a imaginação que inspira as idéias, a perseverança que as alimenta, a crítica que as controla, o rigor experimental que as comprova e, igualmente, a independência e o desinteresse material que são consequência da paixão pela verdade.”**

<.....

pulmão às obstrutivas crônicas, que pedem tantos investimentos na educação sanitária, especialmente dirigidos às faixas etárias jovens, até tecnologia de ponta para tratamento;

Da tuberculose em seu momento agudo de recrudescimento, a partir dos surtos nosocomiais no primeiro mundo, e do surgimento de formas resistentes à múltiplas drogas, propiciando a triste apropriação de sua iconografia pela

AIDS, no sentido histórico das pestes do momento;

Das demais infecções respiratórias bacterianas, hoje primeira ou segunda causa de morte entre crianças e idosos no Brasil;

Da asma de prevalência tão grosseiramente estimada ainda em nosso meio, mas de mortalidade crescente, como no resto do mundo. Estes, entre outros.

Iria ainda, despretensiosamente, à reflexão: como aglutinar em nosso universo cultural e científico, nós que nos valem da inserção social fácil, a máxima de Pasteur que, em seu enorme legado, nos define movidos pela *fé científica que dá ardor ao trabalho, a imaginação que inspira as idéias, a perseverança que as alimenta, a crítica que as controla, o rigor experimental que as comprova e, igualmente, a independência e o desinteresse material que são consequência da paixão pela verdade.*

Talvez possamos justamente aglutiná-la aos atualíssimos conceitos de Michel Foucault e ao que define como a *unidade do olhar médico*, demonstrando como a **Saúde** nunca esteve tão inserida no contexto dos direitos humanos, de justiça, de autonomia e de auto-estima”.

**Margareth Dalcolmo**  
Presidente da SOPTERJ ■

# Relação Envergadura/Altura: Um Valor para Estudos Espirométricos em Brasileiros

Rogério Rufino<sup>1</sup>, Cláudia Henrique da Costa<sup>1</sup>,  
Vinícius Cavalcanti dos Santos Antão<sup>2</sup>,  
Germânia Araújo Pinheiro<sup>2</sup> e José Manoel Jansen<sup>3</sup>

## Resumo

Alguns pacientes que irão se submeter à prova de função respiratória apresentam deformidades da coluna vertebral. Estes pacientes podem, ocasionalmente, possuir grandes angulações da coluna, acarretando diminuição da sua estatura. Assim, serão determinados valores menores na prova de função respiratória. Para que isto não ocorra, existe um valor da relação envergadura/altura da literatura mundial, respectivamente 1,01 para mulheres e 1,03 para homens. Para encontrar o valor da relação na população do Rio de Janeiro, foi realizado um estudo prospectivo de 901 pessoas hígdas com aferições da altura e da envergadura. Verificamos por análise de variância que os valores encontrados, 1,03 (mulheres) e 1,06 (homens), diferem significativa-

mente ( $p < 0,001$ ) com os dados da literatura mundial.

**Palavras chave:** relação envergadura/altura; altura estimada

*different ( $p < 0,001$ ) from the data of world literature.*

**Key words:** Ratio arm span/height; estimate height

## Abstract

*Some of the patients that will be submitted to lung function testing present deformities of the spinal column. They might occasionally present big angulation in the spinal column that causes a shortening in the height. So, smaller values in the lung function testing will be found. To prevent it there is a ratio arm span/height used in the universal literature. A prospective study of 901 normal subjects was made to determine the value of this ratio for the Rio de Janeiro population. The values of 1,03 (women) and 1,06 (men) have been found as significantly*

## Introdução

No século XVIII, quando John Hutchison e Humprey Davy iniciaram os estudos da avaliação funcional pulmonar através da espirografia, algumas descobertas foram realizadas<sup>11</sup>. Houve, durante os anos subsequentes, um aperfeiçoamento das técnicas e das máquinas para realização da prova de função pulmonar, principalmente até a sexta década deste século, quando se tornaram mais difundidas entre os médicos e úteis na interpretação da dinâmica pulmonar.

Para conseguir tais auxílios, a prova de função respiratória deve ser padronizada.

1. Professores Substitutos de Pneumologia da UERJ.

2. Pós-Graduandos em Pneumologia da UERJ.

3. Professor Titular de Pneumologia da UERJ.

Sabe-se que existe uma variabilidade biológica intra-individual, inter-individual, entre populações e relacionadas com o material utilizado que tem que ser validado<sup>1-5</sup>.

Após estes conhecimentos, são crucialmente necessários, também, dados para o preenchimento da fórmula de regressão múltipla do valor teórico desejado para que possamos interpretar a espirometria adequadamente. Estes são: idade, sexo e altura<sup>5,8</sup>.

Em certas condições clínicas, a medida da altura ortostática não pode ser aferida adequadamente. Exemplos mais frequentes são os acamados, paraplégicos e portadores de doença da coluna vertebral e dos membros inferiores.

Para substituir a altura, já foram utilizadas várias outras medidas, como do comprimento da tíbia ou do membro inferior, altura sentada (distância do sacro à cabeça), distância entre o ombro e o sacro, entre outras<sup>5,14</sup>. A utilização dessas medidas baseava-se sempre na mesma premissa: conseguir uma proporcionalidade com o tamanho do pulmão. A estimativa da altura a partir da mensuração da envergadura é a mais utilizada. Para isso, precisamos saber qual a relação existente entre estas duas variáveis. Utilizamos, então, a seguinte fórmula<sup>9</sup>:

$$\text{Relação} = \frac{\text{Envergadura (ENV)}}{\text{Altura (ALT)}}$$

$$\text{Altura estimada} = \frac{\text{ENV}}{\text{Relação}}$$

Em 1964, Hepper, Black & Fowler, estudando uma população de americanos brancos, publicaram o valor da relação ENV/ALT de 1,01 para mulheres e 1,03 para homens<sup>9</sup>. Desde então, estes dados são utilizados como padrão para estimar a altura nos casos de impossibilidade de a pessoa permanecer em pé de forma correta<sup>6</sup>. Já neste estudo, os autores observaram que existe diferença desses valores entre homens e mulheres. Esta diferença se atribui a uma maior envergadura do homem. Como a população era composta por brancos não foi verificada se havia influência dos grupos étnicos na relação ENV/ALT.

## Objetivos

Realizamos um trabalho prospectivo para verificar qual a relação ENV/ALT da população do Estado do Rio de Janeiro e proceder a comparação com os valores propostos por Hepper et al<sup>9</sup>.

## Casuística e Métodos

Foram realizadas aferições da altura e envergadura de 901 pessoas híginas, de sete aos 81 anos, residentes no Estado do Rio de Janeiro, escolhidas aleatoriamente. Através de anamnese e exame físico, verificamos que o grupo de pesso-

as para realização das medidas não apresentava doença cardiológica, endocrinológica, pulmonar ou osteoarticular.

Para este estudo foram analisados 983 pessoas, porém excluímos os menores de 19 anos<sup>49</sup>, de nacionalidade estrangeira<sup>11</sup> e com dados incompletos da ficha cadastral: idade, sexo, cor (branca; mestiça; caboclo; mameluco, cafuzo, mulato; preta), nacionalidade e residência<sup>32</sup>. No total, foram 901 pessoas.

A primeira medida aferida era a envergadura. A pessoa era posicionada em pé e com seus braços abduzidos e paralelos ao chão, defronte a uma parede lisa. Havia três faixas milimetradas horizontais, na altura de 150, 170 e 180cm, com o comprimento 200cm e largura de 5cm. A cada 10cm linhas verticais uniam as três faixas. Media-se, então, a distância da extremidade do dedo médio de uma mão, situada no número 0 (zero) cm da faixa, até a extremidade do dedo médio da outra mão.

Para a segunda medida, altura, existia na mesma parede uma faixa milimetrada vertical e perpendicular ao chão de 200cm de comprimento. A pessoa permanecia em pé, descalça, calcanhares unidos, dorso do corpo e região lombar em contato com a parede. Tinha-se o cuidado de hiperextender o pescoço. Um esquadro repousava no ápice

da cabeça e marcava a medida da altura ortostática.

Trinta pessoas, escolhidas aleatoriamente, retornaram após uma semana e, dessa forma, verificamos a reprodutibilidade dos métodos de medidas.

Todos os resultados foram analisados através do software EPI INFO 6, sendo realizada

regressão linear para os dados obtidos e análise de variância com os dados de Hepper et al.<sup>9</sup>

## Resultados

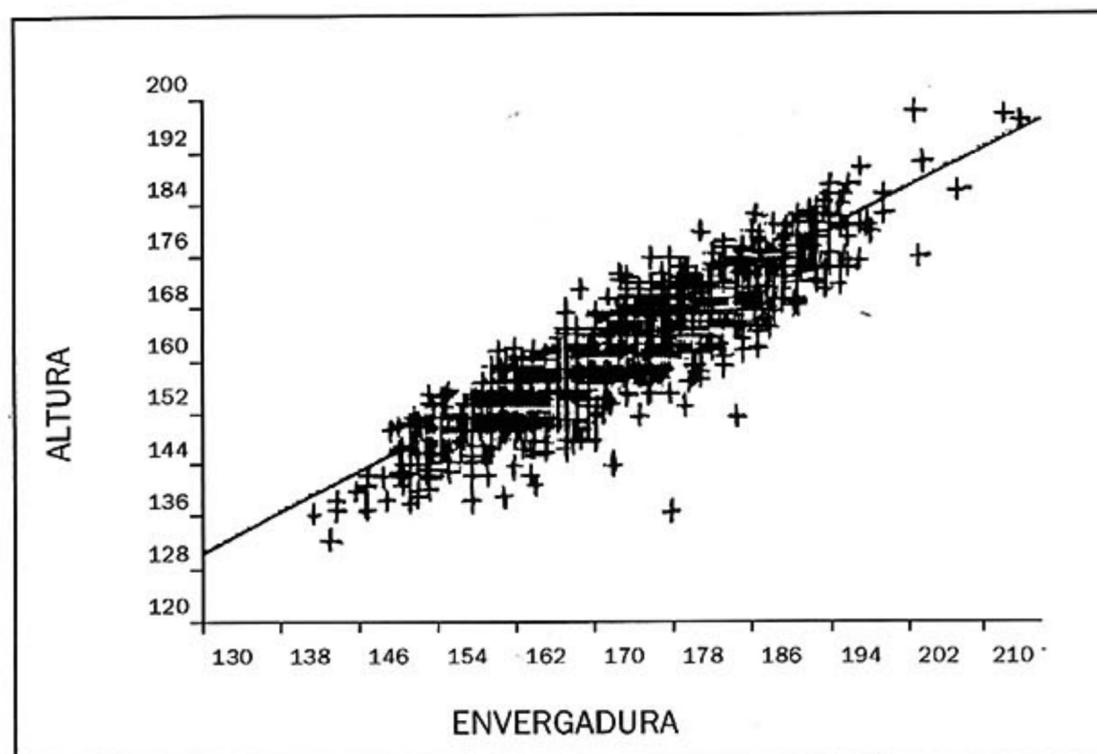
O grupo estudado era constituído de 460 indivíduos do sexo masculino (51%) e 441 do sexo feminino (49%).

No quadro 1, verificamos a distribuição entre os sexos e as

cores, determinando significância entre os grupos analisados. Observamos significância estatística pela análise de variância ( $p < 0,01$ ) entre os sexos, cor branca (B) x preta (P), cor mestiça (M) x P. A significância não foi encontrada no estudo das cores B x M, de ambos os sexos.

No quadro 2, comparamos

Figura 1 - Análise de regressão linear envergadura e altura (cm)



Quadro 1

Relação Envergadura/Altura versus Cor e Sexo					
	B	M	P	M + P	B + M
N	419	351	131	-	-
$\bar{X}$	1,04	1,04	1,06	-	-
DP	0,049	0,051	0,048	-	-
<b>Masculino</b>					
N	213	186	61	247	399
$\bar{X}$	1,05	1,06	1,08	1,07	1,06
DP	0,050	0,052	0,056	0,056	0,051
<b>Feminino</b>					
N	206	165	70	235	371
$\bar{X}$	1,02	1,03	1,05	1,03	1,03
DP	0,043	0,044	0,050	0,047	0,043

Nota: B = branco      N = número de pessoas  
M = mestiço       $\bar{X}$  = média  
P = preto      DP = desvio padrão

**Quadro 2**

<b>Análise de Regressão Envergadura/Altura deste Trabalho com Dados de Hepper et al.<sup>9</sup></b>				
	<b>Masculino</b>		<b>Feminino</b>	
	<b>Trabalho</b>	<b>Hepper</b>	<b>Trabalho</b>	<b>Hepper</b>
$\bar{X}$	1,06	1,03	1,03	1,01
DP	0,003	0,0008	0,002	0,0003
N	347	138	366	150
p	< 0,001			

Nota:  $\bar{X}$  = média  
 DP = desvio padrão  
 N = número de pessoas

os valores obtidos neste trabalho com os de Hepper et al.<sup>9</sup> e configuramos diferença estatística (p<0,001).

A figura 1 deixa evidente a extrema identidade das medidas, altura e envergadura, pelo agrupamento em torno da linha de regressão.

### Discussão

A caracterização da normalidade através de ausência de doenças respiratória, cardíaca, endocrinológica e do sistema osteoarticular foi realizada de forma subjetiva (questionário) e através de exame físico (inspeção e palpação) da coluna vertebral.

A presença de pequenos desvios da coluna torácica não representa obrigatoriedade na utilização da medida da envergadura, pois não são considerados como capazes de interferir na interpretação das provas de função respirató-

ria<sup>6,7</sup>. Neste trabalho, excluímos as pessoas com desvio, porque não existe um valor limite da angulação da coluna que determine a necessidade da utilização da relação ENV/ALT.

Quanto ao protocolo utilizado para aferição das medidas antropométricas, existiu sempre uma padronização destas, supervisionadas por um pneumologista. Os examinados eram provenientes de várias regiões do Grande Rio. Dessa forma, a amostra era bastante heterogênea, sendo constituída por pessoas residentes em diversos bairros e cidades próximas ao município do Rio de Janeiro.

Com relação às características físicas dos indivíduos, o estudo é composto por pessoas adultas de todas as faixas etárias (19 a 81 anos), com várias cores de pele e mantendo relação proporcional entre

os sexos masculino (51%) e feminino (49%), não havendo diferença significativa (p>0,05) em relação à população brasileira que é de 49% e 51%, respectivamente para homens e mulheres. No item cor da pele, havia uma proporcionalidade entre os nossos dados (46% brancos, 40% mestiços, 14% pretos) com os existentes no Estado do Rio de Janeiro, respectivamente 56% brancos, 35% mestiços, 9% de pretos e próximo de 0% de amarelos, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)<sup>10</sup>.

As diferenças culturais, sociais e físicas de uma população são adquiridas pela mistura de nativos, colonizadores ou descendentes e, com isso, forma-se uma diversidade de características pessoais geneticamente impostas e, outras, moldadas pelo ambiente<sup>12,13</sup>. Isto determinou a diferença estatística do nosso trabalho

com o de Hepper et al.<sup>9</sup>, que foi realizado exclusivamente com pessoas brancas da América do Norte. Já a nossa amostra foi diversificada, representando a alta miscigenação do povo brasileiro, especialmente da população do Estado do Rio de Janeiro.

Para este estudo, o grupo de pessoas foi dividido em três categorias, segundo sua etnia: brancos (419), pretos (131) e mestiços (351). Os autores observaram que, ao analisar os dados da relação ENV/ALT em cada grupo, havia diferença estatisticamente significativa ( $p < 0,001$ ) desse valor entre os pretos. Dessa forma, os dados da relação ENV/ALT destes últimos era maior quando comparados aos outros dois. Observou-se, também, que não havia diferença estatisticamente significativa entre os brancos e mestiços quanto aos valores obtidos de relação ENV/ALT. Podemos concluir que, pelo menos quanto a estes dados antropométricos, os mestiços estão mais próximos dos brancos que dos pretos.

Portanto, devido às diferenças antropométricas da população brasileira com a da América do Norte, o trabalho de Hepper et al.<sup>9</sup> fornece valores da relação menores que os encontrados na população brasileira, da qual diferem significativamente ( $p < 0,001$ ). Com isto, a altura estimada utilizando

do nossos valores será menor e, conseqüentemente, também o serão os valores previstos da prova de função respiratória.

## Conclusão

Os valores da relação ENV/ALT para cálculos da altura estimada encontrados neste trabalho são significativamente diferentes ( $p < 0,001$ ) dos propostos por Hepper et al. Os dados por nós avaliados são de 1,03 para mulheres e de 1,06 para homens. Sendo assim, para estimar-se a altura de uma pessoa residente no Estado do Rio de Janeiro deve-se dividir a envergadura medida por 1,03, caso seja mulher, e por 1,06, no caso de homem.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ATS - Statement snowbird workshop on standardization spirometric. *Am. Rev. Respir. Dis.*, 119:831-838, 1979.
2. ATS - Pulmonary function laboratory personnel qualifications. *Am. Rev. Respir. Dis.*, 134:623-624, 1986.
3. ATS - Quality assurance in pulmonary function laboratories. *Am. Rev. Respir. Dis.*, 134:625-627, 1986.
4. ATS - Standardization of spirometry, 1987. Update. *Am. Rev. Respir. Dis.*, 136:1285-1298, 1987.
5. ATS - Lung function testing: selection of reference values and

strategies. *Am. Rev. Respir. Dis.*, 144:1202-1218, 1991.

6. BOWEN, M. - Respiratory management in scoliosis. In: LONSTEIN, J.E.; BRADFORD, D.S.; WINTER, R.B.; OGILVIE, J.W.: *Textbook of scoliosis and other spinal deformities*. 3<sup>rd</sup> ed., W.B. Saunders Company, 572-581, 1995.
7. CARO, C.G.; DUBOIS, A.B. - Pulmonary function in kyphoscoliosis. *Thorax.*, 16:282-290, 1961.
8. CLAUSEN, J.L. - Pulmonary function testing guidelines and controversies. Equipment, methods and normal values. 1<sup>st</sup> ed., USA: Grune Straton, Inc., 355 p., 1984.
9. HEPPER, N.G.G.; BLACK, L.F.; FOWLER, W.S. - Relations of lung volume of height and arm span in normal subjects and in patients with spinal deformity. *Dis. Chest*, 37:356-362, 1964.
10. \_\_\_\_\_ - Cor da população. Síntese de indicadores 1982 - 1990. IBGE. Rio de Janeiro, Departamento de editoração e gráfica, 115 p., Cap. 1: População, 25-34, 1995.
11. KORY, R.C.; CALLAHAM, R.; BOREN, H.G. - Clinical spirometry in normal men. *Am. J. Med.*, 30:243-258, 1961.
12. MONTAGU, A. - Introdução à antropologia. 2<sup>a</sup> ed., São Paulo. Ed. Cultrix, Cap. 2, 4 e 7; 1969.
13. \_\_\_\_\_ - Guia prático de antropologia. Real Instituto de Antropologia da Grã-Bretanha e da Irlanda. 2<sup>a</sup> ed., São Paulo. Ed. Cultrix. Parte I; Métodos de Antropologia Física, p. 15-30, 1973.
14. ZORAB, P.A.; PRIME, F.J. - Estimation of height from tibial length. *Lancet*, 1:195-196, 1963.

# Pneumoplastia Redutora no Enfisema Pulmonar Difuso: Sim ou Não?

Rui Haddad \*

Um dos tópicos de maior repercussão na cirurgia torácica atual é a possibilidade de melhorar sintomaticamente "pacientes selecionados", com DPOC incapacitante, utilizando um tratamento multidisciplinar, que inclui a cirurgia de redução volumétrica de pulmão como um dos seus itens.

Este tratamento congrega, entre outros, o serviço de pneumologistas e de fisioterapeutas, na fase de avaliação e preparo clínico dos pacientes. A fase de tratamento envolve, além destas duas especialidades já citadas, a participação de cirurgiões de tórax, anestesiólogos e intensivistas.

São selecionados para o procedimento, pacientes muito sintomáticos, incapazes de realizar satisfatoriamente, e por si, as tarefas diárias mais comuns (tomar banho, trocar de roupa, comer, andar em casa etc.), ou seja, aqueles casos que cursam com péssima qualidade de vida. Estes pacientes são rigorosamente

avaliados, com prova de função pulmonar, gasometria arterial, RX de tórax em inspiração e em expiração máximas, tomografia computadorizada do tórax de alta resolução e cintilografia pulmonar quantitativa inalatória e perfusional. Apenas os pacientes que apresentam hiperinsuflação pulmonar importante, com heterogeneidade na distribuição do enfisema na TC de tórax, são selecionados para o programa preparatório. Isto significa, à luz dos conhecimentos atuais, que ainda estão em evolução, que pacientes que apresentam áreas menos comprometidas, mescladas com áreas muito doentes de pulmão, são os que realmente se enquadram no processo inicial de seleção. Por outro lado, pacientes com doença avançada e homogeneamente difusa têm a cirurgia usualmente contra-indicada.

São excluídos da indicação cirúrgica, ainda, pacientes com idade superior a 80 anos, pacientes que apresentam hiperten-

são pulmonar (PAP > 35 mmHg de média, ou sistólica > 45 mmHg), hipercapnia importante (> 60 mmHg), sintomas de asma brônquica, cifoscoliose grave, disfunção importante de ventrículo esquerdo, toracotomia ou pleurodese prévias, pacientes em uso crônico de corticosteróides (esta medicação deve ser descontinuada no pré-operatório) e os casos de impossibilidade de seguir o programa de reabilitação. Discute-se ainda a contra-indicação relativa destes procedimentos em pacientes com  $PaO_2 < 55$  mmHg e  $VEF_1 < 500$  ml.

Para se ter uma idéia global dos critérios rígidos de seleção de pacientes para o programa de cirurgia de redução volumétrica pulmonar (CRVP), é importante salientar que os 189 pacientes aceitos para cirurgia, até abril de 1995, no programa de CRVP da Washington University em St. Louis, EUA, representavam 18% dos 1047 casos que tiveram seus exames avaliados pelo grupo de estudo

\* Prof. Adjunto IV do Departamento de Cirurgia da FM da UFRJ; Chefe da Seção de Cirurgia de Tórax do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho da UFRJ e do Hospital São Vicente de Paulo; Coordenador do Departamento de Cirurgia Torácica da Sociedade de Pneumologia e Tisiologia do Estado do Rio de Janeiro e Diretor da Seção de Cirurgia Torácica do Núcleo Central do Colégio Brasileiro de Cirurgiões.

(RX, gasometria, PFR e TC de tórax) e 43% dos 442 casos selecionados para avaliação clínica.

O preparo pré-operatório visa não só uma melhora respiratória, mas também uma otimização geral dos pacientes para suportar o procedimento cirúrgico. Estes pacientes são muito graves do ponto de vista respiratório. Exercícios respiratórios, nebulizações, antibióticos, mucolíticos, exercícios com pesos, esteira rolante ou bicicleta ergométrica são utilizados, na dependência da necessidade de cada caso, no pré-operatório, até o paciente atingir um objetivo pré-estabelecido.

A cirurgia é realizada sob anestesia geral, com intubação orotraqueal com tubo de dupla luz. Um catéter epidural torácico é cuidadosamente colocado pelo anestesista para minimizar a quantidade de anestésicos e para se ter analgesia pós-operatória mais efetiva, pela utilização de anestésicos locais, no PO imediato, e de fentanil epidural contínuo, no PO mais tardio. A via de acesso cirúrgica mais utilizada é a esternotomia mediana e o ideal é que se opere os dois pulmões no mesmo ato. Alguns autores estão realizando esta cirurgia por videotoracoscopia, mas ainda não se tem, por esta técnica, um número significativo de casos que permita uma acurada análise comparativa. O pulmão a ser operado primeiro é o que apresenta a doença mais extensa, identificada pela cintilografia quantitativa. A pleura mediastinal é aberta com todo o cuidado, para permitir seu fechamento após terminada a cirurgia. São feitos de cinco a oito *tiros de stapler* de 9mm, protegido com pericárdio bovino, em cada pul-

mão, de forma a ressecar cerca de 20 a 30% da área de cada um. Antes de ser iniciada a ressecção, o tubo orotraqueal é clampeado por cinco a dez minutos e as áreas que se mantêm insufladas são ressecadas. É importante que se mantenha a forma e a curvatura do pulmão, para que não haja espaço residual após sua expansão. As cavidades pleurais são drenadas com dois drenos # 28 e 32FR, cada, que são deixados em selo d'água simples (no início da experiência, utilizava-se sucção contínua dos drenos, mas esta prática se mostrou prejudicial). Deve-se extubar o paciente no centro cirúrgico, sempre que possível (isto se consegue em mais de 90% dos casos).

O pós-operatório é feito em CTI. O fisioterapeuta recebe o paciente e inicia imediatamente sua reabilitação PO. A analgesia deve, por isto, ser perfeita. O<sub>2</sub> úmido nasal ou por máscara é administrado generosamente para manter saturação arterial acima de 90%. Mantém-se doses máximas de broncodilatores inalados e usam-se antibióticos de largo espectro profilaticamente ou como continuação de esquema pré-operatório. O paciente é mantido com hidratação basal, evitando-se administrar grandes quantidades de líquidos.

Os resultados são excelentes. O grupo de CRVP da Washington University, que foi o precursor deste procedimento, conta com mais de 200 pacientes operados. A mortalidade é de 6% e os 94% que sobrevivem ao procedimento apresentaram graus importantes de melhora clínica e fisiológica, chegando a uma média de aumento do VEF<sub>1</sub> de mais de 80%, man-

tidos estáveis inclusive no pequeno grupo de casos com mais de dois anos de PO.

Desta forma, podemos dizer que a cirurgia de redução volumétrica de pulmão para o enfisema pulmonar difuso é mais uma realidade dos anos 90. Já existe um número importante de casos e os bons resultados se espalham pelo mundo, indo dos EUA ao Japão, passando pela Europa, pelo Uruguai, Brasil, Argentina e Chile.

Respondendo à questão formulada no título deste artigo, podemos então claramente dizer "sim" à pneumoplastia redutora. A chave para o sucesso deste procedimento multidisciplinar é a seleção adequada dos pacientes, seu preparo pré-operatório e, principalmente, a realização da cirurgia e do pós-operatório em um hospital bem equipado pessoal e materialmente, para que se possa dar ao paciente as melhores chances de recuperação desta grave enfermidade. É importante frisar que existem riscos e que o procedimento padrão, por utilizar instrumentos descartáveis, está ainda fora das possibilidades financeiras da maioria dos nossos pacientes. Torna-se vital, portanto, que os hospitais universitários, alguns hospitais selecionados do SUS e principalmente a Medicina de Grupo (os convênios) passem a autorizar e a oferecer esta importante modalidade terapêutica aos seus pacientes.

Para encerrar, salientamos que este procedimento não visa curar o enfisema pulmonar, mas melhorar a sintomatologia respiratória dos pacientes, proporcionando-lhes uma qualidade de vida mais adequada e restaurando sua vontade de viver.

# Farmacoterapia Alternativa na Asma Grave

Kennedy Kirk<sup>1</sup>, José Manoel Jansen<sup>2</sup>, Mara N. Carvalho<sup>3</sup>,  
Aline E. Goulart<sup>3</sup>, Eliáurea R. Martins<sup>3</sup>

## Justificativa

A abordagem do paciente portador de asma brônquica grave vem se tornando, nas últimas décadas, assunto de frequente interesse na literatura mundial. A constatação de diversos estudos epidemiológicos em países como os Estados Unidos, a Nova Zelândia e a Inglaterra (Robin<sup>1</sup>, 1988; Sears<sup>2</sup>, 1987; British Thoracic Association<sup>3</sup>, 1982) de que a morbidade e a mortalidade por asma têm aumentado, embora não seja observação universal (como, por exemplo, no Brasil), além de contrastar com o melhor entendimento de seus mecanismos fisiopatológicos, pode ser componente que justifica a tentativa de concentrar o armamento sobre a forma clínica grave da doença. Não se pode ainda explicar tais números, embora haja suspeitas quanto ao critério diagnós-

tico utilizado em algumas ocasiões (inclusão de bronquíticos crônicos e enfisematosos, por exemplo). Sabe-se, porém, que alguns grupos têm sofrido em maior proporção, como a raça negra, os de padrão sócio-econômico baixo e os residentes em áreas urbanas. Apesar do custo anual direto e indireto de quatro a seis bilhões de dólares com a doença, os norte-americanos não têm conseguido respostas que justifiquem por completo os dados epidemiológicos.

Este grupo particular de pacientes deve sofrer minuciosa investigação para que possamos responder à pergunta inicial que se constitui no primeiro divisor de caminhos. O paciente é grave ou está grave?

Boa parte dos pacientes é deslocada para o segundo grupo quando fatores como a melhor conscientização sobre

a doença, o controle ambiental, a eliminação de fatores desencadeantes ou agravantes e a otimização das drogas broncodilatadores e antiinflamatórias são corrigidos. Esta conduta, em grande parte das vezes, torna-se difícil, pois a cronicidade e o convívio com a doença criam convicções ao paciente de alcance não permitido ao médico.

Pacientes que só encontram a estabilidade com doses altas de manutenção de corticosteróides e sujeitos aos mais diversos efeitos indesejáveis unem-se ao grupo que, mesmo respeitadas todas estas observações prévias, não conseguem o controle clínico, formando, então, a população com benefício potencial pelos chamados agentes alternativos, também ditos poupadores de esteróides.

Felizmente, há concordância na literatura em que apenas

1. Professor Auxiliar de Pneumologia da UERJ.

2. Professor Titular de Pneumologia da UERJ.

3. Residentes de Pneumologia da UERJ.

uma minoria no universo de asmáticos apresenta tal comportamento.

Há relatos desde a década de 30 sobre a utilização clínica na asma de drogas poupadoras de esteróides, como os sais de ouro (Weiss<sup>4</sup>, 1993). Porém, a partir da década de 70, especialmente após os resultados favoráveis na exploração do potencial antiinflamatório de grupos específicos de drogas imunossupressoras, parte das atenções se concentraram nos asmáticos. A tentativa de modulação da inflamação foi bem sucedida com várias medicações, como o metotrexate (MTX) (Mullarkey<sup>5,6</sup>, 1988, 1990), sais de ouro (Muranaka<sup>12</sup>, 1978), troleandomicina (Ball<sup>9</sup>, 1990; Kamada<sup>10</sup>, 1993), ciclosporina (Alexander<sup>11</sup>, 1992), dapsona (Berlow<sup>14</sup>, 1991), cloroquina (Charous<sup>13</sup>, 1990).

No entanto, apesar dos resultados favoráveis na queda da reatividade brônquica e, conseqüentemente, na sintomatologia e também redução do uso de beta 2 adrenérgicos sob demanda e corticosteróides, outras publicações negam estes achados (Erzurum<sup>8</sup>, 1991; Coffey<sup>7</sup>, 1994).

Estes trabalhos não mostraram diferenças significativas entre a droga alternativa e o placebo, tendo como principal justificativa a maior aderência do paciente grave às frequentes consultas determinadas pelo ensaio clínico com

controle rígido do uso das medicações usuais e apoio psicológico. Ou seja, existe resposta à maior disciplina imposta ao doente refletindo o valor do acompanhamento seriado. O compromisso da relação médico-paciente tem retorno certo.

Resultados distintos entre os vários trabalhos científicos podem traduzir diferenças entre as populações estudadas, onde percebemos, por exemplo, a não uniformidade quanto à história natural da asma, à avaliação funcional e ao tratamento de base, assim como ao tempo de estudo.

Autores como Coffey<sup>7</sup> tentaram identificar características clínicas e funcionais, como a idade, VEF<sub>1</sub>, CVF, índice de Tiffenau e dose inicial de prednisona, para diferenciar os grupos de respondedores e não-respondedores ao metotrexate em estudo duplo cego por 12 semanas, porém não obtiveram sucesso. Essa investigação superficial pode representar passos iniciais de uma caminhada em busca de respostas para a divergência de resultados, à medida que outros parâmetros são envolvidos, talvez como a categorização do nível de inflamação pelo perfil celular e de mediadores inflamatórios relacionados.

Se ainda não conseguimos o grupo ideal para a farmacoterapia alternativa, por outro lado, também não sabemos

qual o agente ideal. Diferentes classes farmacológicas são utilizadas, como ação em distintos pontos da cascata inflamatória, muitas vezes não completamente compreendida. Drogas com potencial antibiótico como a troleandomicina e dapsona dividem espaço com moduladores da imunidade, como a azatioprina, ciclosporina, ciclofosfamida (CFM) e o MTX, este último respondendo pelo maior número de publicações sobre agentes alternativos, com efeitos indesejáveis bastante reduzidos, como a cloroquina, contrastando com os sais de ouro, de toxicidade frequente e que limita seu uso.

## Estudos em Andamento

Em nosso Ambulatório de Asma do Serviço de Pneumologia do HUPE/UERJ, estamos incrementando programa de educação do asmático baseado nas orientações do *National Heart Lung and Blood Institute*<sup>15</sup>, o que, dentre outras finalidades, pode "filtrar" pacientes de controle difícil, levando à farmacoterapia alternativa um grupo menor e, talvez, capaz de auferir maior benefício.

Desenvolvemos protocolo com pacientes de seleção criteriosa com o uso de CFM, através de pulsoterapia venosa, uma vez por mês, com 12mg/kg/dose. A CFM é agente alquilante do grupo das

mostardas nitrogenadas com papel antineoplásico bem definido, em doses mais elevadas. Promove, basicamente, depleção de células da inflamação. Na dose acima preconizada, é empregada no tratamento de doenças pulmonares intersticiais, como a de origem idiopática, principalmente quando é identificada intensa atividade inflamatória, apresentando baixa toxicidade. Comprovada eficácia clínica é documentada em outras doenças, como na nefropatia lúpica e na granulomatose de Wegener.

Não existem publicações na literatura mundial sobre a utilização da CFM na asma, porém destacamos o trabalho de Barbas e cols.<sup>16</sup>, da Faculdade de Medicina da USP, que acompanharam, durante 18 meses, quatro pacientes asmáticos com sintomatologia perene, com o uso de 100 mg de CFM por via oral, diariamente. Houve melhora clínica em todos os casos, com resultados funcionais favoráveis obtidos em apenas dois pacientes.

A seguir, descrevemos dois casos de pacientes asmáticas córtico-dependentes, com várias tentativas de redução da dose do esteróide, sem sucesso, com desenvolvimento de efeitos colaterais (infiltração gordurosa anômala, edemas, hirsutismo, osteopenia, intolerância à glicose). As pacientes

eram consultadas quase que semanalmente em nosso ambulatório, por período superior a seis meses. Entraram em estudo piloto, através de consentimento pós-informado, recebendo três e dois pulsos (pacientes 1 e 2, respectivamente) conforme descrito, sendo acompanhadas através de questionário clínico para avaliação de sintomas e monitoração da redução da dose do corticosteróide e, também, funcionalmente por espirometria e gasometria arterial.

A paciente 1 não mostrou resultados favoráveis do ponto de vista funcional. Seu VEF<sub>1</sub> abaixo de um litro em vários exames revela a baixa reserva ventilatória. No entanto, clinicamente, o impacto sobre a frequência e intensidade dos sintomas foi marcante, traduzido por redução de 75% da dose de 40 mg de prednisona em uso no final do terceiro mês.

A paciente 2 foi submetida a apenas dois pulsos, pois desenvolveu hiperglicemia severa, não atribuída à CFM, no final do segundo mês de estudo. O tempo reduzido de acompanhamento não deixou de nos revelar uma tendência favorável de resposta quando avaliamos a evolução dos índices espirométricos e da pressão parcial de oxigênio. Além disso, os resultados clínicos seguiram caminho paralelo ao funcional, também com redução da frequência e intensidade dos sintomas e de 50% da dose de prednisona inicial (40 mg). Fato que mereceu destaque foi a suspensão do uso do beta 2 adrenérgico inalatório (salbutamol em nebulímetro) nos últimos 15 dias do acompanhamento, droga esta utilizada previamente por três a quatro vezes ao dia, por longa data.

Os Quadros 1 e 2 mostram os dados de interesse evolutivo das duas pacientes.

**Quadro 1**

<b>Paciente 1 - NBP, 50 anos, fem.; dose: 720 mg de CFM</b>				
	<b>Basal</b>	<b>Avaliação duas semanas após o:</b>		
		<b>1º pulso</b>	<b>2º pulso</b>	<b>3º pulso</b>
VEF1(L)	0,93	0,60	0,73	0,83
CVF(L)	2,09	1,73	1,70	2,34
Tiffenau (%)	45	35	43	36
FEF/CVF (%)	13	12	14	10
PaO <sub>2</sub>	78	79	72	75
PaCO <sub>2</sub>	40	42	43	40

\* redução da frequência e intensidade de sintomas  
 \*\* redução de 75% da dose de prednisona

**Quadro 2**

<b>Paciente 2 - NBT, 39 anos, fem.; dose: 700 mg de CFM</b>			
	<b>Basal</b>	<b>2 semanas após 1º pulso*</b>	<b>2 semanas após 2º pulso* ** ***</b>
VEF1(L)	1,93	2,19	2,75
CVF(L)	2,72	3,00	3,58
Tiffenau (%)	71	73	77
FEF/ CVF (%)	51	56	65
PaO <sub>2</sub>	77	82	92
PaCO <sub>2</sub>	38	38	30

\* redução da frequência e intensidade de sintomas  
 \*\* redução de 50% da dose de prednisona  
 \*\*\* últimos 15 dias sem beta-adrenérgicos

**Comentários Finais**

Obviamente, não podemos extrair conclusões definitivas, mas acreditamos que a tendência observada, do ponto de vista clínico, possa ser comprovada em estudo randomizado, duplo cego, já em andamento, representando mais uma opção para o asmático grave. Trabalhos com MTX e cloroquina também são desenvolvidos em nosso setor, na busca de critérios que nos permitam associar a droga ideal ao paciente ideal.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. ROBIN, E.D. - Death from bronchial asthma. *Chest*, 93:614-618, 1988.  
 2. SEARS, M.R.; BEAGLEHOLE, R. - Asthma morbidity and mortality: New Zealand. *J. Allergy Clin. Immunol.*, 80:383-388, 1987.  
 3. \_\_\_\_\_ - British Thoracic Association: Death from

asthma in two regions of England. *Br. Med. J.*, 285:1251-1255, 1982.

4. WEISS, E.B. - *Bronchial Asthma: Mechanisms and Therapeutics*. 3<sup>rd</sup> ed., Little, Brown and Company, 1993.  
 5. MULLARKEY, M.F.; BLUMENTSTEIN, B.A.; ANDRADE, W.P. et al. - Methotrexate in the treatment of corticosteroid-dependent asthma. *N. Engl. J. Med.*, 318:603-607, 1988.  
 6. MULLARKEY, M.F.; LAMMERT, J.K.; BLUMENSTEIN, B.A. - Long-term methotrexate treatment in corticosteroid-dependent asthma. *Ann. Intern. Med.*, 112:577-581, 1990.  
 7. COFFEY, M.J.; SANDERS, L.W.; ESCHENBACHER, W.L. et al. - The role of methotrexate in the management of steroid-dependent asthma. *Chest*, 105:117-121, 1994.  
 8. ERZURUM, S.; LEFF, J.; COCHRAN, J.; ACHERSON, L.; SZEFER, S.; MARTIN, R. - Lack of benefit of methotrexate in severe steroid-dependent asthma. *Ann. Intern. Med.*, 114:353-360, 1991.

9. BALL, B.D.; HILL, M.R.; BRENNER, M. et al. - Effect of low-dose troleandomycin on glucocorticoid pharmacokinetics and airway hyperresponsiveness in severely asthmatic children. *Ann. Allergy*, 65:37-45, 1990.  
 10. KAMADA, A.K.; HILL, M.R.; IKLE, D.N. et al. - Efficacy and safety of low-dose troleandomycin therapy in children with severe, steroid-requiring asthma. *J. Allergy Clin. Immunol.*, 91:973-982, 1993.  
 11. ALEXANDER, A.G.; BARNES, N.C.; KAY, A.B. - Trial of cyclosporin in corticosteroid-dependent chronic severe asthma. *Lancet*, 339:324-328, 1992.  
 12. MURANAKA, M.M.; MIYAMOTO, T.; SHIDA, T. et al. - Gold salt in the treatment of bronchial asthma: a double-blind study. *Ann. Allergy*, 40:132-137, 1978.  
 13. CHAROUS, B.L. - Open study of hydroxychloroquine in the treatment of severe symptomatic or corticosteroid-dependent asthma. *Ann. Allergy*, 65:53-58, 1990.  
 14. BERLOW, B.A.; LIEBHABER, M.I.; DYER, Z. et al. - The effect of dapsone in steroid-dependent asthma. *J. Allergy Clin. Immunol.*, 87:710-715, 1991.  
 15. \_\_\_\_\_ - Global Strategy for Asthma Management and Prevention. National Heart, Lung, and Blood Institute/World Health Organization Workshop Report, 1993.  
 16. BARBAS, C.S.V.; AMATO, M.B.P.; MEDEIROS, D.M.; OLIVEIRA-VIANA, E.; CUKIER, A.; ARRUDA, M.M.; CARVALHO, C.R.R.; BARBAS FILHO, J.V. - Uso de ciclofosfamida em asma grave refratária. *Jornal de Pneumologia*, 18:8, supl 2, 1992.

# Pneumonia Lipoídica

Ceres Maria de F. Bezerra<sup>1</sup>, Laura Cassabian<sup>1</sup>, Armando Leão Neto<sup>2</sup>,  
Maria Helena Ornelas Souza<sup>2</sup>, Lea Fonseca<sup>3</sup>

## Resumo do Caso

Trata-se de um caso de Pneumonia Lipoídica Exógena, diagnosticado por biópsia pulmonar, em paciente que mantinha contato com substâncias oleosas em seu ambiente de trabalho. É uma patologia rara que deve ser tratada, se houver comprometimento pulmonar com deterioração da função respiratória, com corticosteróides ou, na falha destes, com lavagem pulmonar. O caso aqui relatado apresentou-se radiologicamente como doença intersticial pulmonar. Nos casos em que as lesões têm aspecto de massa é necessário submeter o paciente a tomografia computadorizada de tórax com medida de densidade da lesão, fazendo-se assim o diagnóstico diferencial com lesão tumoral.

## Apresentação do Caso

Paciente do sexo feminino, de 34 anos, que mantinha contato com substâncias oleosas em estado de difusão aérea em seu ambiente profissional. Observava resíduos gordurosos em sua roupa, pele e nos móveis do recinto onde trabalhava. Queixava-se de dispnéia discreta aos esforços, dores torácicas atípicas e apresentava estertores crepitantes em bases pulmonares. A teleradiografia de tórax realizada em 1992 revelava infiltrado retículo-nodular disseminado em ambos os pulmões, principalmente nas metades inferiores, com redução volumétrica do lobo inferior direito (foto 1). Diante de um caso de pneumopatia intersticial difusa, traçamos uma rotina propedêutica que constava de TC de tórax

de alta resolução, provas de função respiratória e lavagem bronco-alveolar.

A TC de tórax (1992) mostrou espessamento discreto dos septos interlobulares em lobo médio e presença de áreas císticas subpleurais em língula no lobo médio e segmento posterior basal do pulmão direito (foto 2).

A espirografia revelou déficit ventilatório discreto de natureza restritiva (realizado em 1992) e a gasometria arterial era normal. O lavado bronco-alveolar de 11 de fevereiro de 92 apresentou quadro de alveolite neutrofílica com 4% de neutrófilos, 88% de macrófagos e 8% de linfócitos.

Não havendo definição diagnóstica após realização da propedêutica programada, foi indicada biópsia pulmonar a

1. Médicas do Hospital dos Servidores do Estado-RJ.

2. Professores Adjuntos da UERJ.

3. Médica do Instituto Nacional do Câncer / INCA.

céu aberto, realizada em abril de 1992 em lobo médio, quando se obteve o diagnóstico de Pneumonia Lipoídica (foto 3).

Avaliando-se os dados epidemiológicos do caso, definimos o material oleoso presente no ambiente de trabalho da paciente como provável agente etiológico da patologia em questão e orientamos a paciente a se afastar da fábrica de óculos onde trabalhava.

Após aproximadamente dois anos e meio de evolução, a paciente foi reavaliada clínica e laboratorialmente. Encontrava-se em bom estado geral, sem sinais, ao exame físico, de deterioração da função respiratória. Os exames realizados demonstraram:

- A telerradiografia de tórax tinha aspecto semelhante à de 1992 (foto 4).
- A espirografia apresentava-se dentro dos limites de normalidade. A capacidade de difusão pulmonar não tinha sido realizada anteriormente. Em dezembro de 94 apresentava-se reduzida - 51% do previsto.
- A cintilografia pulmonar com *Gallium 67* (não realizada anteriormente) revelou hiperfixação do radio traçador em terço médio do pulmão direito.
- A TC de tórax de alta resolução mostrou acentuação das alterações visíveis no

exame anterior, com distorção da estrutura parenquimatosa em lobo médio, presença de micronódulos, principalmente em lobo médio e lobos inferiores. Vê-se também imagem de vidro fosco nas bases pulmonares (foto 5).

- O novo lavado broncoalveolar mostrou celularidades total e diferencial normais com macrófagos vacuolados, xantomatosos (fotos 6a e 6b).

Diante destes resultados, com evidência de piora na TC de tórax e comprometimento da capacidade de difusão pulmonar, iniciamos terapia com corticosteróides. Não temos ainda reavaliação do caso após instituição de terapêutica.

## Descrição da Doença

Pneumonia Lipoídica foi descrita pela primeira vez em 1925 por Laughlen<sup>1</sup>. Pode ser classificada em exógena, endógena e idiopática. Na forma exógena, substâncias lipídicas são aspiradas, podendo causar lesões inflamatórias pulmonares, e verdadeiras pneumonias, que, pela sua apresentação radiológica, podem mimetizar tumores ou aparecer como doença intersticial pulmonar. O agente mais comum é o óleo mineral, quando usado como medicamento (laxantes ou gotas nasais) ou em situações ocu-

pacionais que predispoem a sua aspiração. Os pacientes portadores de disfagia por lesão neurológica, divertículo de Zenker, câncer de esôfago ou acalásia são mais predispostos à broncoaspiração, como também crianças e pacientes idosos.

Os principais óleos de origem animal associados a pneumonia são aqueles derivados do leite e óleo de fígado de bacalhau. Os óleos vegetais podem ser aspirados durante a alimentação ou em associação com vômitos do conteúdo gástrico. Contrastes iodados usados em broncografia também podem ser incriminados nesta entidade. Menos comumente, a Pneumonia Lipoídica é atribuída a aspiração de substâncias lipídicas em ambiente profissional. O material oleoso pode ser encontrado na forma de gotículas em suspensão no ambiente de trabalho formando uma tênue fumaça, que aspirada pode se depositar no tecido pulmonar. É mais comum, neste caso, o comprometimento intersticial pulmonar.

A **Pneumonia Lipoídica Endógena** também denominada Pneumonia por Colesterol é decorrente do acúmulo de colesterol no parênquima pulmonar, como consequência de reações metabólicas, alérgicas, neoplásicas, inflamatórias, embólicas ou tóxicas que ocorrem em várias patologias como

xantomatose primária e secundária, diabetes mellitus, granulomatose de Wegener, embolia gordurosa, infarto pulmonar, neoplasia pulmonar etc.

**Pneumonia Lipoídica Idiopática** é rara e tem sido descrita em homens fumantes previamente saudáveis. O paciente pode ser oligossintomático queixando-se de dores torácicas, febre baixa, tosse, ou pode evoluir para quadro de insuficiência respiratória.

O diagnóstico é baseado na história sugestiva de broncoaspiração relacionada com dados radiológicos vistos na tomografia computadorizada (TC) de tórax e aos aspectos do lavado bronco-alveolar. Radiologicamente, podem aparecer imagens tipo hipotransparência, sugerindo, muitas vezes, massas pulmonares de origem neoplásica.

A TC de tórax pode definir o diagnóstico quando evidencia áreas de baixa densidade dentro de suposta massa<sup>1</sup> e relacionam-se estes aspectos radiológicos com dados da anamnese. Outra forma de apresentação é o comprometimento intersticial pulmonar. Fraser e Paré<sup>3</sup> consideram este tipo de apresentação radiológica um estado avançado da doença.

O diagnóstico morfológico é feito pelo estudo citológico do escarro ou do lavado bronco-alveolar (LBA) onde são

encontrados grupamentos intracelulares de vacúolos preenchidos por gotículas de gorduras como também material gorduroso extracelular<sup>4</sup>. Usa-se a coloração do material com Sudan IV<sup>4</sup>. Não havendo definição do diagnóstico com o exame do lavado bronco-alveolar, recorre-se a estudo histopatológico de fragmento pulmonar obtido por biópsia transbrônquica, por biópsia transparietal ou por biópsia a céu aberto. Histologicamente, diferencia-se a Pneumonia Lipoídica Exógena da Pneumonia por Colesterol ou Endógena. No tipo exógeno, o lipídio é aprisionado por macrófagos alveolares que contém vacúolos de tamanho variados, pequenos e grandes, em contraste com a visualização de vacúolos pequenos, de tamanho uniforme da pneumonia obstrutiva endógena<sup>6</sup>. Com a cronicidade da lesão pode haver evolução para fibrose. Histologicamente, a reação de Schultz para colesterol é positiva na Pneumonia Lipoídica Endógena<sup>2</sup>.

Na maioria das vezes o tratamento é conservador, tendo-se o cuidado de evitar situações que proporcionem o contato com o possível agente etiológico. Quando as lesões pulmonares sugerem, radiologicamente, massas pulmonares neoplásicas, pode-se indicar ressecção cirúrgica dos mesmos. Nos casos de deterio-

ração da função respiratória, preconiza-se a corticoterapia, evitando-se evolução para processo fibrótico pulmonar, irreversível<sup>1</sup>. A lavagem pulmonar tem sido descrita como medida terapêutica em casos em que a corticoterapia foi ineficaz<sup>5</sup>.

## Discussão

Na avaliação de atividade nas Pneumopatias Intersticiais Difusas existem alterações encontradas na tomografia computadorizada de tórax (TC), no lavado bronco-alveolar e na cintilografia pulmonar com *Gallium 67*, que são utilizados como parâmetros que definem a existência de processo inflamatório (atividade) e indicando, conseqüentemente, o tratamento:

- TC de tórax: presença de opacidade em "vidro fosco".
- Lavado bronco-alveolar: ativação de elementos inflamatórios levando a um desvio de celularidade alveolar normal, caracterizando os vários tipos de alveolite.
- Cintilografia com Ga-67: hiperfixação do radiotraçador em lesões inflamatórias.

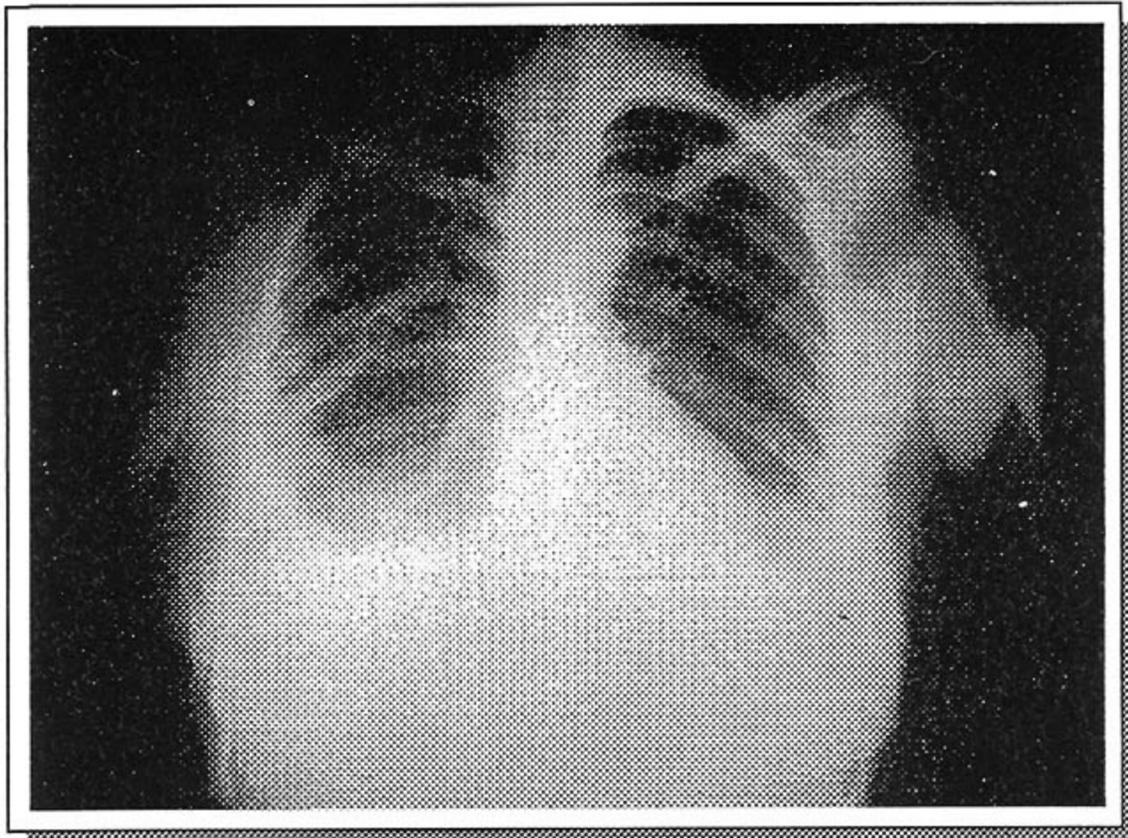
Na Pneumonia Lipoídica, a literatura não cita estes achados como parâmetros decisórios para o tratamento da doença. A maioria dos casos

submetidos a corticoterapia ou lavagem pulmonar apresentavam sinais de insuficiência respiratória definidos pelos dados de exame físico, gasometria arterial, espirografia e capa-

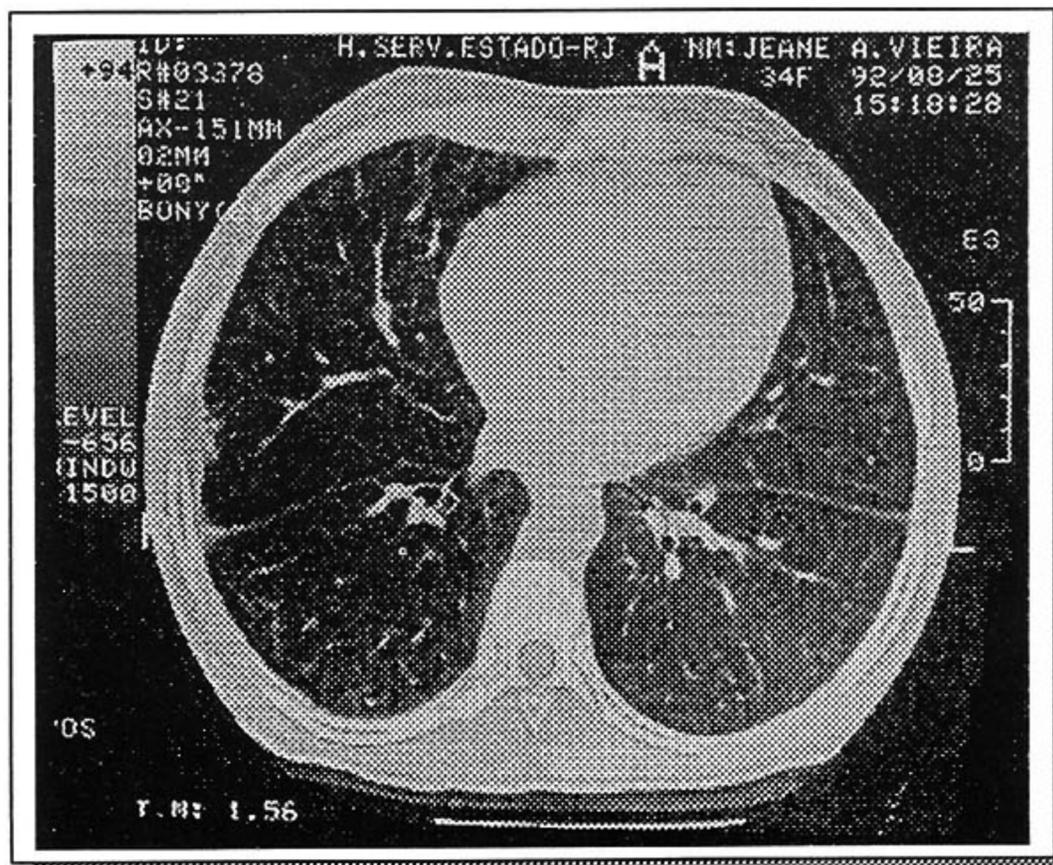
cidade de difusão pulmonar.

No caso apresentado, diante dos achados encontrados na TC de tórax, no lavado bronco-alveolar e na capacidade de difusão pulmonar quando

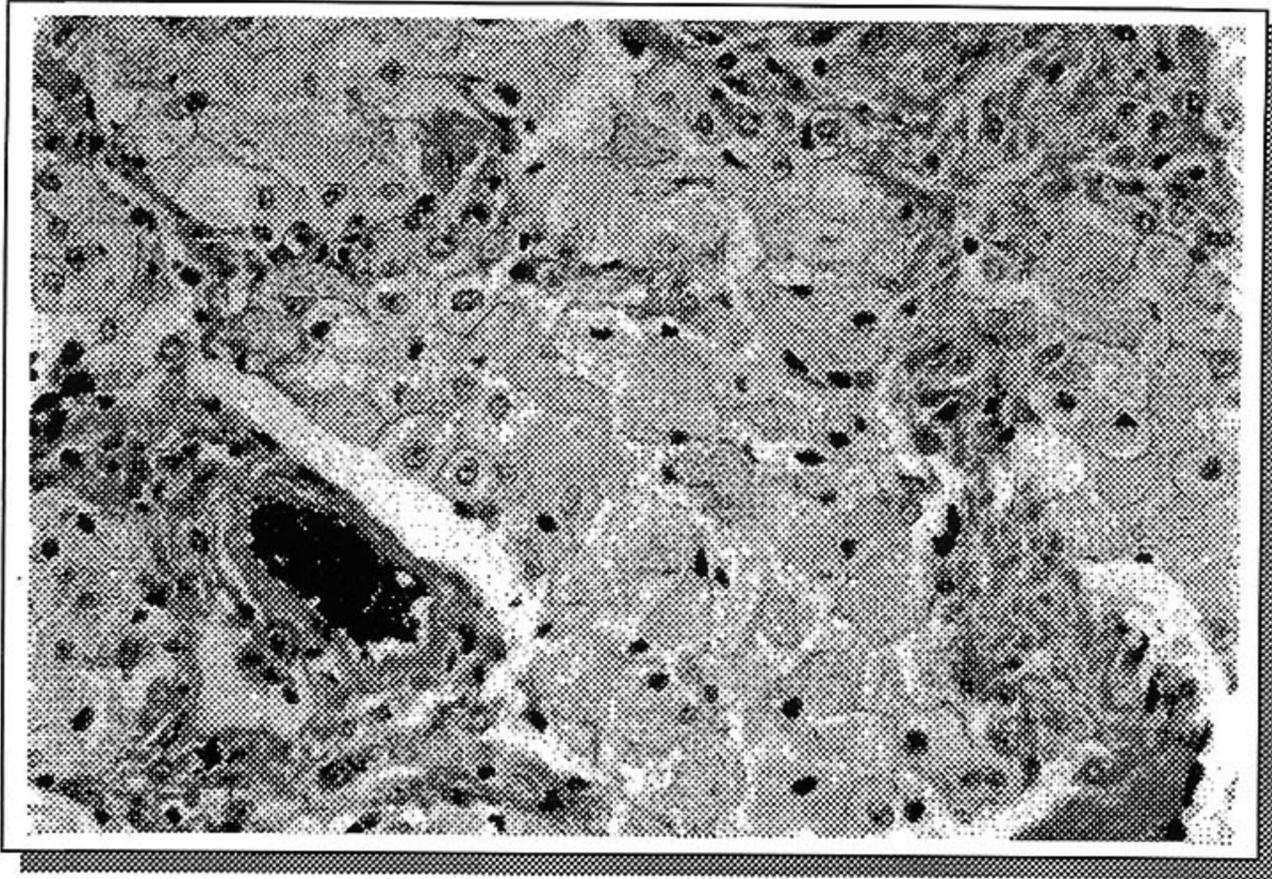
da reavaliação da paciente, optou-se pelo tratamento com corticosteróides, que foi instituído recentemente, não tendo havido, ainda, reavaliação do caso.



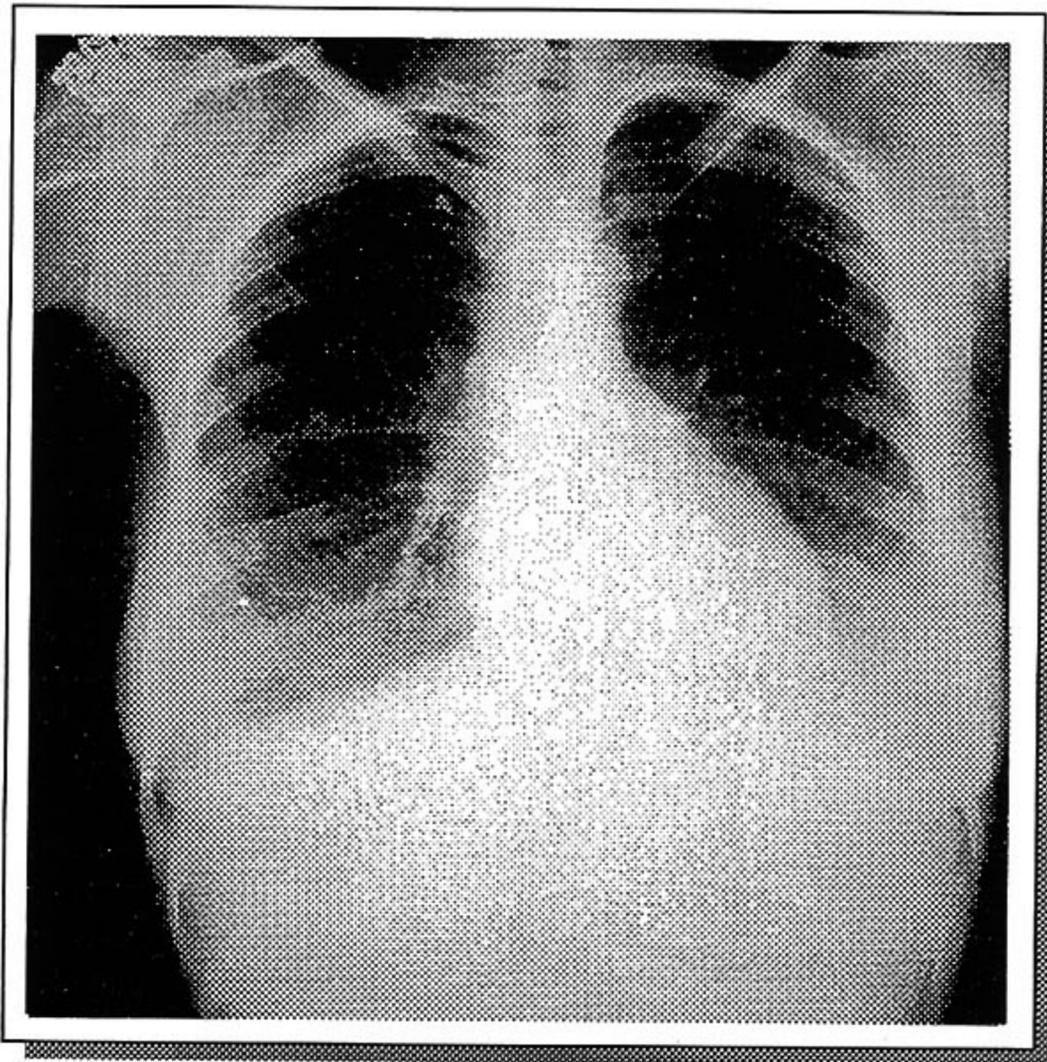
**Foto 1:** Infiltrado retículo-nodular, principalmente em bases pulmonares.



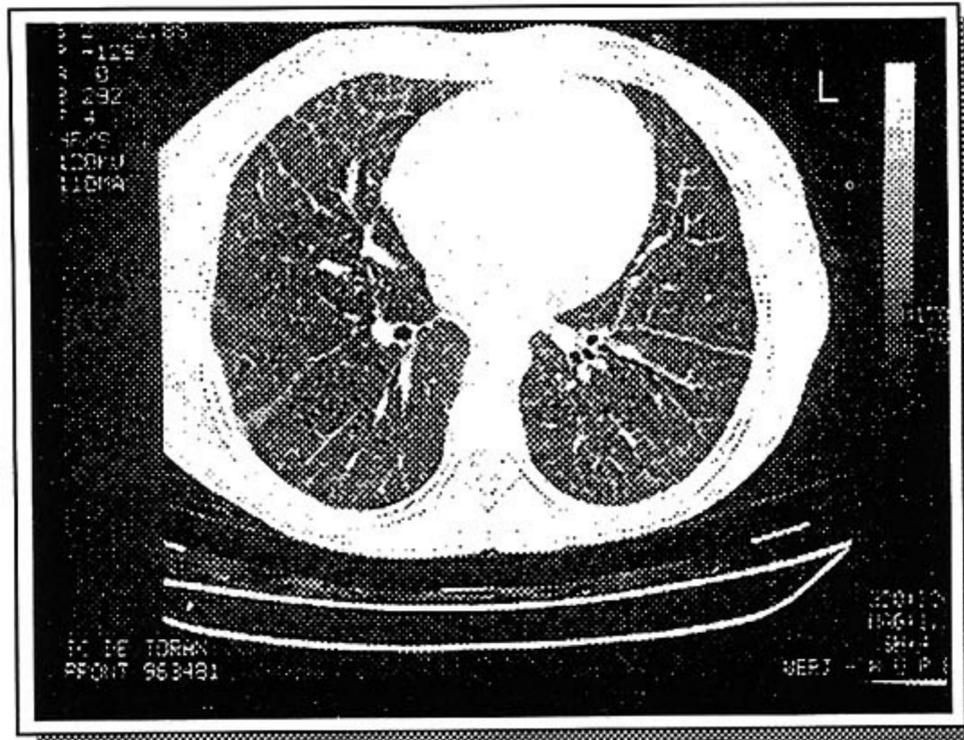
**Foto 2 -** Espessamento dos septos interlobulares.



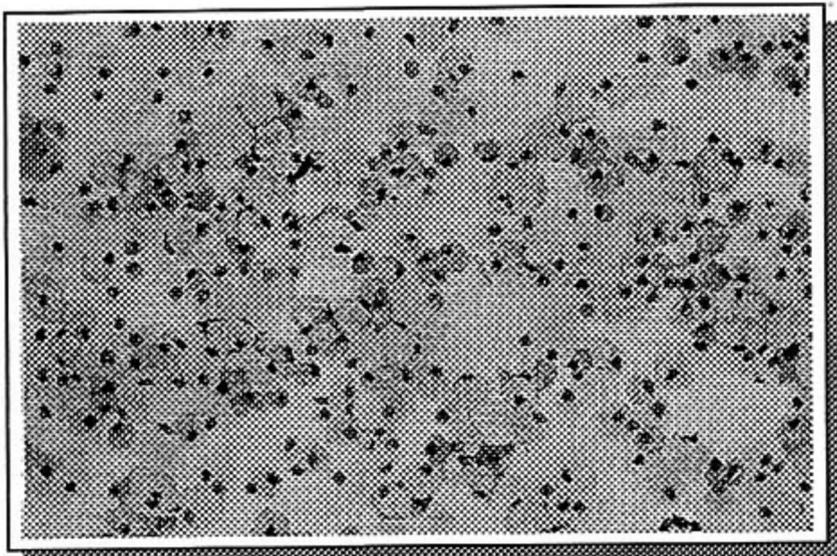
**Foto 3** - Biópsia pulmonar: alvéolos preenchidos por grande quantidade de histiócitos xantomatosos. Espessamento fibroso septal (Gomori X 400).



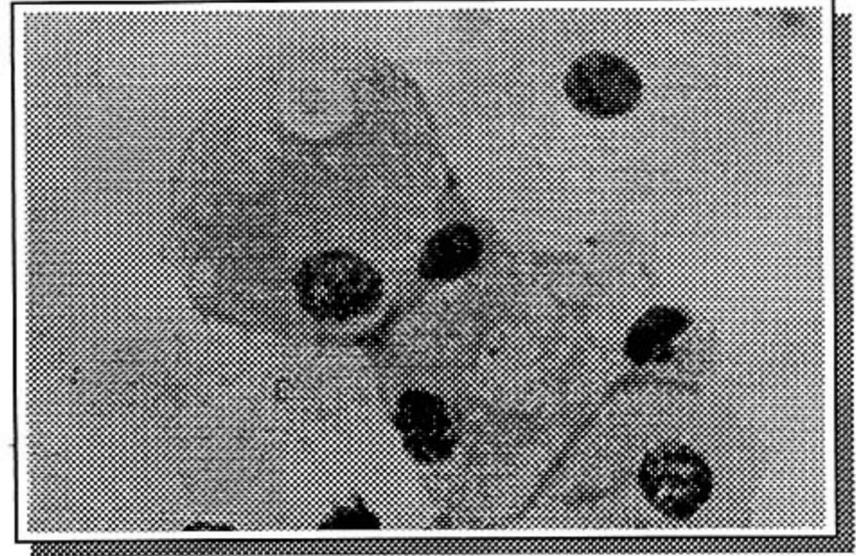
**Foto 4** - Telerradiografia de 1994 com aspecto semelhante à de 1992.



**Foto 5** - Maior riqueza de alterações pulmonares com lesões micronodulares disseminadas.



**Foto 6a** - Lavado bronco-alveolar: macrófagos com citoplasmas vacuolados, xantomatosos (M. Grunwald Giemsa X 160).



**Foto 6b** - Detalhe da foto 6a (aumento X 1000).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CHIN, Nyat-Kooi; HUI, Kok-Pheng; SINNIAN, R.; CHAN, Tiong-Beng - Idiopathic lipoid pneumonia in an adult treated with Prednisolone. *Chest*, 105:956-7, 1994.
2. SUNDBERG, R.H.; KIRSCHNER, K.E.; BROWN, M.J. - Evaluation of lipoid pneumonia. *Dis. Chest*, 36:594-601, 1959.
3. FRASER, R.G.; PARÉ, J.A.P. - Diagnosis of disease of the chest. In: *Pulmonary disease caused by aspiration of solid foreign material and liquids*. W.B. Saunders Company, Philadelphia, p. 2398-2406, 1990.
4. SCULLY, R.F.; GALDABINI, J.J.; McNEELY, B.U. - Case records of the Massachusetts General Hospital. *The New England Journal of Medicine*, 296:1105-1111, 1977.
5. CHANG, Hang-Yu; CHEN, Chang-Wen; CHEN, Chiung-Yu; HSUIR, Tzuen-Ren; CHEN, Cheng-Ren; LEI, Wu-Wei; WU, Min-Ho; JIN, Yin-Toi - Successful treatment of diffuse lipoid pneumonitis with whole lung lavage. *Thorax*, 48:947-8, 1993.
6. COLBY, T.V.; LOMBARD, C.; YOUSEM, S.A.; KITOICHI, M. - Atlas of pulmonary surgical pathology. In: *Miscellaneous pulmonary lesions*. W.B. Saunders Company, Philadelphia, p. 335, 1991.

# Adenocarcinoma de Pulmão: Dificuldades no Diagnóstico Patológico

Angélica dos Santos Vianna<sup>1</sup>, Sheila Mara de Moraes Pinto<sup>2</sup>,  
Simone Braggio Forny<sup>2</sup>

## Identificação

M.J.M., 65 anos, masculino, pardo, casado, brasileiro, natural do Rio Grande do Norte, morador de Belfort Roxo há 30 anos, pedreiro.

## Relato de Caso

Paciente tabagista, consumidor de 25 maços/ano, com diagnóstico de DPOC, que apresentou, há quatro meses, dor tipo fisgada em região mamária direita, acompanhada do aparecimento de massa tumoral local. Admitido, em agosto de 1995, para investigação diagnóstica.

Ao exame físico, encontrava-se: lúcido, orientado no tempo e no espaço, em bom estado geral, taquipnéico (FR: 24ipm), normotenso (PA: 130x80mmHg), frequência cardíaca de 90 bpm, afebril (TAx: 36°C), hipocorado (2+/

4+); ausência de adenomegalias periféricas e de baquetamento digital; tórax com presença de massa palpável de consistência pétreia, aderida aos planos profundos, sem sinais flogísticos, medindo aproximadamente 6cm no seu maior diâmetro, localizada na região mamária direita; aparelho respiratório: expansibilidade, mobilidade e frêmito tóraco-vocal diminuídos em base de pulmão direito, macicez à percussão e murmúrio vesicular diminuído em região mamária direita. Restante do exame físico sem alterações.

Na investigação do caso clínico foram realizados:

1. Telerradiografia de tórax: presença de lesão lítica de 4º e 5º arcos costais anteriores, hiperinsuflação pulmonar, imagem de hipotransparência homogênea, de bordos bem definidos,

justa pleural, medindo aproximadamente 6,5cm no seu maior diâmetro, localizada predominantemente em terço médio de hemitórax direito (figuras 1A e 1B);

2. Hemograma: anemia hipocrômica e microcítica. Hematócrito: 32%; Hemoglobina: 10,5g/dl; Ferro sérico: 50mcg/dl (normal: 50 a 150mcg/dl); Capacidade de combinação da transferrina: 172mcg/dl (normal: 150 a 450mcg/dl); Leucograma e coagulograma normais.
3. Eletrocardiograma: ritmo sinusal, eixo QRS entre 0 e 30º e ausência de bloqueios ou arritmias;
4. Prova de função respiratória: espirometria revelou obstrução pura de grau acentuado (VEF<sub>1</sub>/CVF, 46% do teórico previsto), com prova broncodilatadora ne-

1. Médica do Serviço de Pneumologia do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho - UFRJ.

2. Médicas do Serviço de Clínica Médica do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho - UFRJ.

- gativa e hemogasometria arterial em repouso e em ambiente mostrou hipoxemia moderada (PaO<sub>2</sub>: 63mmHg);
5. Tomografia computadorizada de tórax: tumor de parede costal à direita, invadindo 5º arco costal (destruindo-o), pleura e pulmão adjacentes, de aproximadamente 6,5cm de diâmetro (figuras 2A, 2B e 2C);
  6. Aspirado de massa tumoral: neoplasia maligna, sugerindo mesotelioma, não podendo se afastar adenocarcinoma ou sarcoma. A citologia não lembra plasmocitoma;
  7. Broncofibroscopia: sem lesão intracanalicular visível. Lavado broncoalveolar negativo para tuberculose, actinomicose, fungos e células malignas;
  8. Biópsia de massa tumoral: mesotelioma bifásico;
  9. Antígeno Carcinoembriônico Sérico (CEA): 32ngr/l (normal 0 a 25ngr/l).

Após a realização da biópsia, houve drenagem espontânea de material sero-sanguinolento em grande quantidade, com sinais inflamatórios exuberantes. Fez uso de antibioticoterapia (cefalotina) durante 14 dias, evoluindo com melhora dos sinais inflamatórios, porém com persistência da drenagem espontânea. Foi colhida uma amostra deste material para estudo, que evi-

denciou a presença de raras células neoplásicas malignas.

Em virtude dos resultados encontrados, optou-se por toracotomia diagnóstica e terapêutica (com intuito higiênico).

Descrição da intervenção cirúrgica: presença de tumoração de parede torácica com invasão do músculo peitoral menor e parte do peitoral maior; aderência do tumor ao pulmão (lobo médio), porém o mesmo encontrava-se contido pela pleura; aderência em ápice; presença de nódulo em lobo inferior direito de aproximadamente 1,5cm de diâmetro. Foram realizadas toracotomia anterior (reconstrução com Tela de Marlex<sup>®</sup>) e exérese do nódulo do lobo inferior direito. Evoluiu no pós-operatório com pneumotórax hipertensivo e parada cárdio-respiratória, não responsiva às manobras clássicas de reanimação.

O estudo histopatológico das peças cirúrgicas (nódulo de pulmão, tumor de parede torácica, costelas, músculos, subcutâneo e pele) revelou adenocarcinoma moderadamente diferenciado. Foi realizado estudo imuno-histoquímico com CEA que foi positivo.

## Discussão

O adenocarcinoma de pulmão é preponderantemente um tumor periférico, subpleural, ocorrendo em sua vasta maioria em bronquíolos e alvéolos.

É um dos tipos histológicos mais comuns de carcinoma broncogênico, com incidência de 30%.

Quatro subtipos compõem os adenocarcinomas na classificação da OMS: acinar, papilar, bronquíolo-alveolar, sólido formador de muco. Um subgrupo dos adenocarcinomas papilares ocorre em localização subpleural, a qual rapidamente invade, mimetizando o mesotelioma. Estes são tumores rapidamente fatais, disseminando-se através dos linfáticos pulmonares, pleura adjacente e diafragma.

Quando a pleura está envolvida, é sempre necessária a diferenciação entre adenocarcinoma e mesotelioma. Os critérios usados, que sugerem adenocarcinoma são:

1. Células que contém glóbulos mucina positivos (através da coloração com ácido periódico *Schiff-PAS*);
2. Ausência de mucopolissacarídeos ácidos, especificamente ácido hialurônico, dentro das células tumorais pela coloração de *Alcian Blue*;
3. CEA sérico elevado;
4. Reação positiva para CEA em 60 a 100% dos casos;
5. Reação fraca aos anticorpos anticercatina;
6. Reação positiva com os antígenos de membrana epitelial (MGF 2) e de membrana leucocitária (LEU M1);

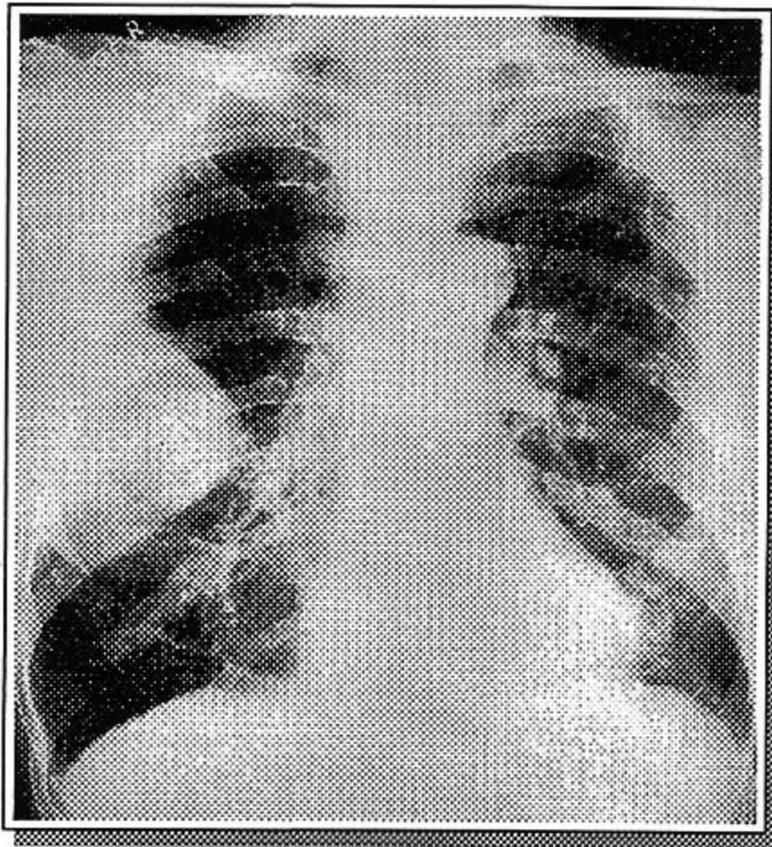


Fig. 1A - Telerradiografia de tórax em PA

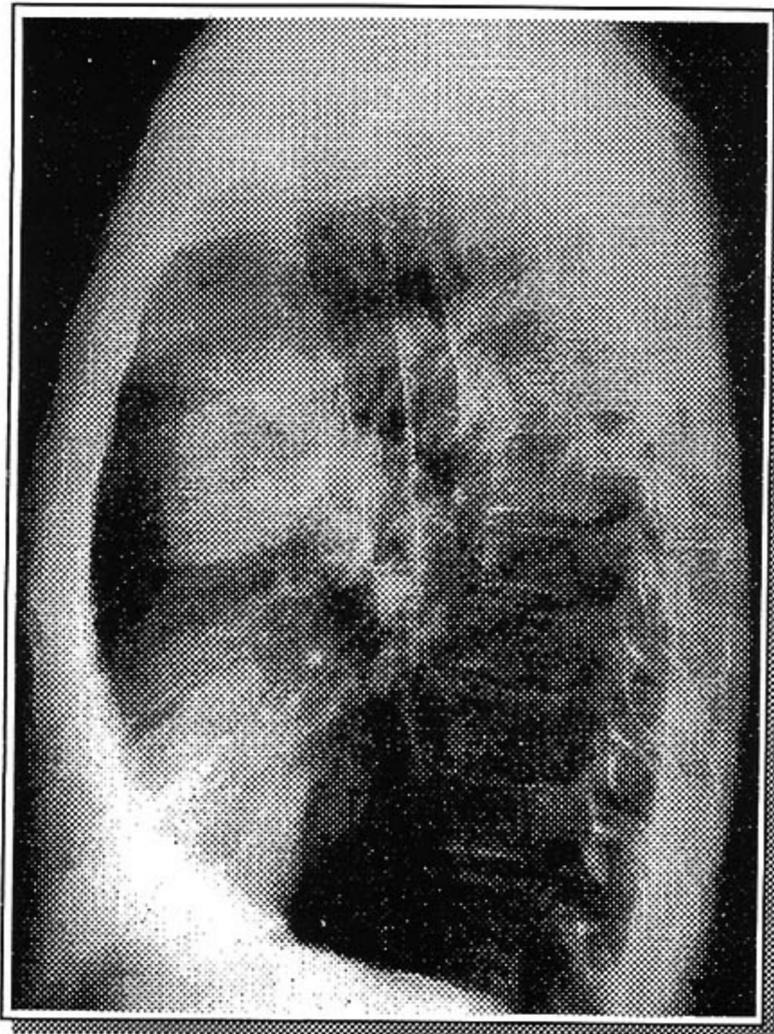


Fig. 1B - Telerradiografia de tórax em perfil

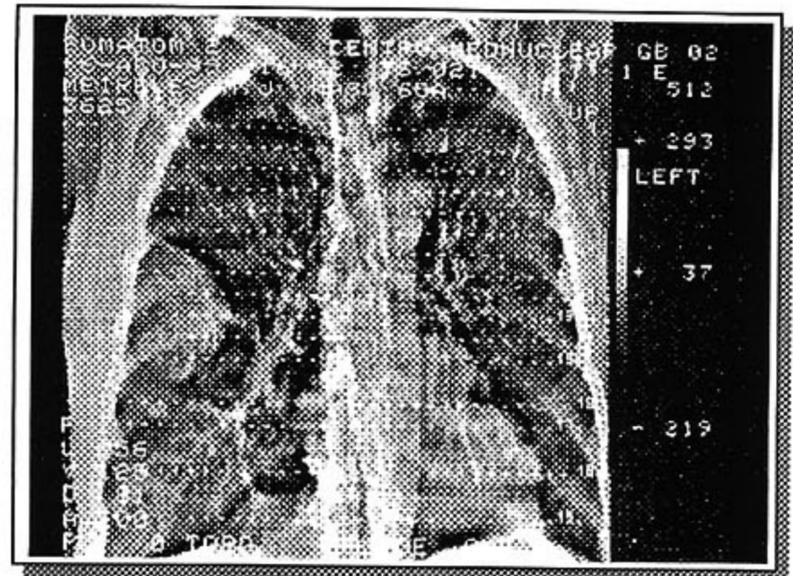


Fig. 2A - Tomografia computadorizada de tórax - corte coronal

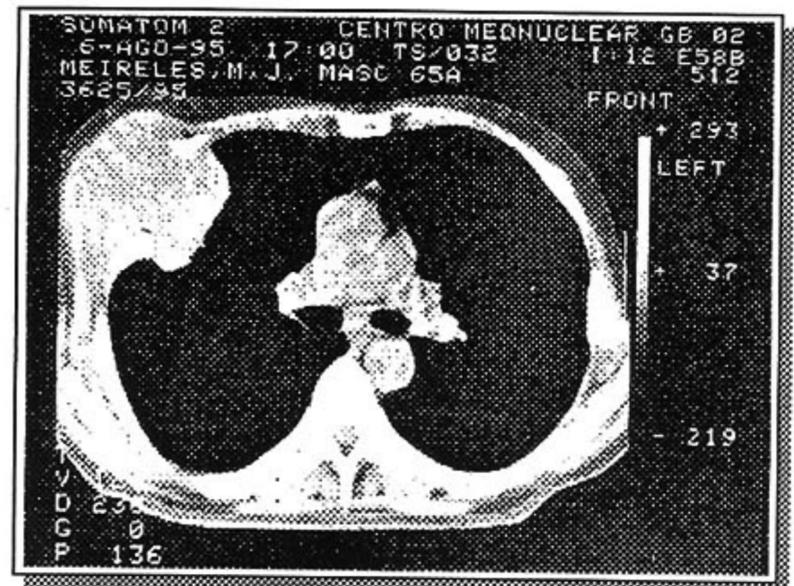


Fig. 2B - Tomografia computadorizada de tórax - janela para mediastino

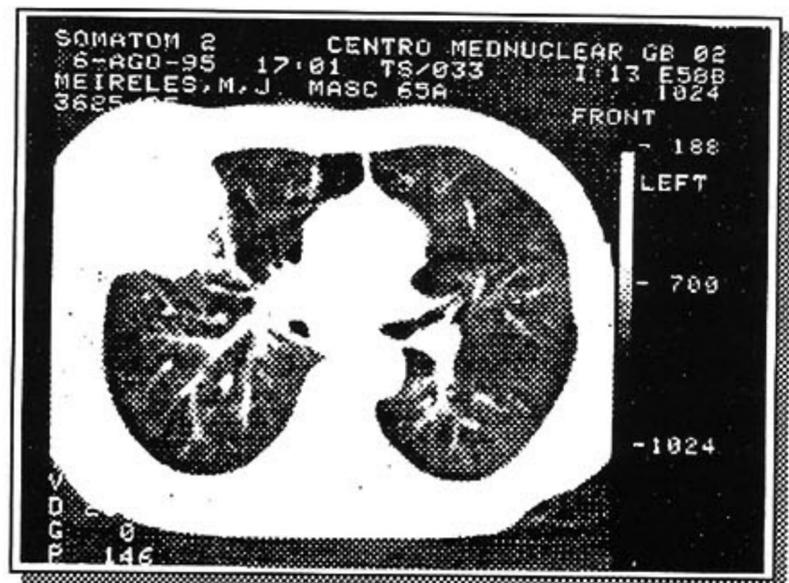


Fig. 2C - Tomografia computadorizada de tórax - janela pulmonar

7. Atividade biológica importante, como produção de hormônio adrenocorticotrófico (ACTH), calcitonina, hormônio folículo-estimulante (FSH), gonadotrofinas e, principalmente, hormônio de crescimento (GH);
8. Microscopia eletrônica que revela poucos microvilos, que usualmente são curtos e grossos.

O mesotelioma maligno é um tumor agressivo acometendo serosas. Epidemiologicamente, existe relação com exposição ao asbesto. A doença apresenta maior incidência em homens brancos e idosos (maiores que 75 anos). A forma mais comum de apresentação é a difusa e não sob a forma de nódulo. Grosseiramente, este tumor envolve a pleura parietal e estende-se para a pleura visceral, pulmão e parede torácica. Os sintomas são inespecíficos (dor torácica, dispnéia ou tosse). Tipicamente, ao exame radiológico, há derrame pleural e, ocasionalmente, encontra-se espessamento pleural e/ou massa. Contrariamente ao que ocorre com o adenocarcinoma, a maioria dos mesoteliomas apresentam as seguintes características:

1. Quase nunca é positiva a reação com PAS;
2. A presença de mucopolissacarídeos ácidos dentro das

- células tumorais, pela coloração de *Alcian Blue*;
3. CEA sérico normal;
  4. Pouco ou não reatores com CEA;
  5. Reação forte à queratina;
  6. Reação usualmente negativa com MGF 2 e LEU M1;
  7. Microscopia eletrônica revela que as células no mesotelioma têm microvilos longos e densos.

### Comentários

Este relato de caso vem ilustrar a eventual dificuldade diagnóstica patológica entre adenocarcinoma e mesotelioma.

Independente da revisão da patologia (cito e/ou histopatológica), uma série de colorações especiais deve ser empregada para o esclarecimento diagnóstico. Um CEA sérico elevado afasta a possibilidade de mesotelioma. Uma reação positiva para CEA sugere adenocarcinoma em 60 a 100% dos casos. Por conseguinte, parece razoável que a reação positiva para CEA fale fortemente contra o diagnóstico de mesotelioma, entretanto, como até 40% dos adenocarcinomas são não reatores para esta substância, a não reação não estabelece o diagnóstico de mesotelioma.

O *screening* deveria incluir análises citopatológica, histopatológica com imuno-histoquímica (com CEA) e CEA sérico.

Apesar destes testes auxiliares, a distinção entre adenocarcinoma e mesotelioma algumas vezes não pode ser feita com certeza.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. GUIMARÃES, C.A.; FRANCO, C.A.B.; LIMA, F.P.S.; PASCHOAL, M.E.M.; BETHLEM, N.M. - Câncer de pulmão, tumores pleurais, costais, partes moles e outros. In: BETHLEM, Newton: Pneumologia, Atheneu, São Paulo, 4ª Ed., cap. 32, p. 508-570, 1996.
2. VOGELZANG, N.T. - Malignant mesothelioma. Diagnostic and management strategies for 1992; Seminars in Oncology, volume 19, Nº 4, Suppl. 11 (August), pp 64-71, 1992.
3. MINNA, J.D.; HIGGINS, G.A.; GLATSEIN, E.J. - Cancer of the lung. In: DeVITA, V.T.; HELLMAN, S.; ROSENBERG, S.A.: Cancer: Principles and practice of Oncology; J.B. Lippincott, Philadelphia, 2ª Ed., v. I, cap. 18, p. 507-598, 1985.
4. FRASER, R.S. - Neoplastic disease of the lungs. In: FRASER, R.S.; PARÉ, J.A.P.; FRASER, R.G.; PARÉ, P.D.: Synopsis of diseases of the chest; W.B. Saunders, Philadelphia, 2ª Ed., cap. 8, p. 445-538, 1994.
5. KLEINERMAN, J.I. - Neoplasms of the pleura, chest wall, and diaphragm. In: FISHMAN, A.P.: Pulmonary diseases and disorders; McGraw Hill Book, New York, 2ª Ed., v. III, cap. 131, p. 2033-2044, 1988.

# O Ressurgimento da Tuberculose

Introdução à reunião do II Fórum sobre Tuberculose, realizado na Assembléia Legislativa do Rio de Janeiro, em 4 de setembro de 1995

## Newton Bethlem

Professor Emérito da UFRJ e da UNIRio; Membro Titular da Academia Nacional de Medicina.

A tuberculose está ressurgindo assustadoramente em todo o mundo, mas especialmente - e é o que nos interessa - no Brasil, tendo o Rio de Janeiro em lamentável primeiro lugar.

No dizer de Styblo, este fato, no mundo, é um escândalo, um paradoxo e um dilema. Um escândalo por existirem cerca de dez milhões de tuberculosos positivos no mundo - portanto, contagiantes - e outro tanto de negativos (mas nem por isso não preocupantes) com aproximadamente dois a três milhões de mortes por ano, atingindo à população infantil e aos adultos na fase mais produtiva; um paradoxo pois estes dados são obtidos num momento em que conhecemos quase tudo sobre a tuberculose, temos as armas para preveni-la e curá-la; é um dilema pois não sabemos como empregar adequadamente os recursos financeiros para extingui-la, se usando tecnologia de ponta ou melhorando

as condições de vida de um povo, evitando a desnutrição, a superpopulação com moradias promíscuas e infra-humanas e outras medidas sociais. O mundo, diz Styblo, se preocupa em se armar construindo um submarino atômico por 250 milhões de dólares, o que bastaria para resolver a fome no mundo.

O problema da tuberculose foi quase abandonado quando as autoridades relaxaram em seus cuidados, fecharam instituições que controlavam o morbo, e julgaram, erradamente, que com o aparecimento de remédios o problema estava resolvido. A isto juntaram-se a ignorância e o despreparo médicos, a falta de ensino sobre tuberculose nas faculdades de Medicina, associados à também falta de clínicas especializadas - não sanatórios, mas lugares apropriados, bem equipados, com pessoal de saúde adequado, especializado e bem remunerado para atender à população necessitada.

A tuberculose já é conhecida há milênios, encontrada em múmias do antigo Egito e, mais recentemente, tendo sido encontrados bacilos numa mú-

mia pré-colombiana no Peru. Usando alguns métodos modernos com DNA e PCR (*Polimerase Chain Reaction*), encontraram o DNA único para o *M. tuberculosis*.

O *M. tuberculosis*, que atinge especialmente o homem, parece ser uma variante do *M. bovis* que atingia, principalmente, os animais. Quando alguns destes foram domesticados e passaram a conviver com os homens, tiveram oportunidade de transmitir sua doença pela ingestão de sua carne, seu leite e por outros motivos. Não se formou, porém, uma epidemia, eram casos isolados. Só quando os homens passaram a constituir agrupamentos maiores, especialmente na Revolução Industrial, por volta de 1600 dC, a tragédia se instalou. Aí a tuberculose trazida pelos europeus descobridores das Américas instalou-se, dizimou a população indígena, virgem de infecção, só sobrevivendo os mais resistentes de modo natural. A população inteira ficou infectada e/ou doente e morria um em cada quatro. Era a epidemia que se instalava. Só os mais

geneticamente resistentes conseguiram se reproduzir.

Começou a época da tuberculose crônica, especialmente na forma pulmonar, que facilitava o contágio aéreo de pessoa a pessoa. Os navegantes europeus descobridores trouxeram a doença, sendo que na África só chegou em 1910 e na Nova Guiné por volta de 1950. Agora está chegando no Alto Amazonas, onde os estrangeiros vão para construir estradas.

Este fato já foi bem conhecido na Primeira Guerra Mundial, quando a França recrutou para o continente europeu jovens senegaleses para seu exército vencedor. Estes africanos jovens, virgens de infecção, foram dizimados pela tuberculose chamada "tipo Borrel", o autor que descreveu as formas agudas, disseminadas e mortais que destruíram esta infeliz juventude africana. Coisa semelhante ocorrera com os apaches, na América do Norte, obrigados pelos americanos a viver em acampamentos ou reservas a que não estavam acostumados.

Os índios que já se haviam vingado dos descobridores ensinando-os a fumar e levando-os a morrer de enfisema, câncer de pulmão, infarto do miocárdio, ficaram com a tuberculose, que esperou alguns séculos para também se vingar.

Os Estados Unidos, onde a tuberculose baixava de modo animador, quer a morbidade (doença) quer a mortalidade (morte), a ponto de, em 1985, pretenderem erradicá-la no ano 2000, viram a tuberculose reaparecer, furiosamente, como uma mulher traída e abandonada, ressurgindo junto com o aparecimento da AIDS, o relaxamento da luta contra a enfermidade, a imigração de povos onde a tuberculose era prevalente e o aparecimento, novo para eles, mas não para nós que já tínhamos o problema há vários anos, da resistência múltipla às drogas antituberculose (a chamada MDR - *Multidrug Resistance*), que foi um desastre terapêutico junto com o abandono do tratamento. Também este fato do abandono era e é um grave problema entre nós. Era a vingança da tuberculose que ressurgia como a chamada Peste Branca de alguns séculos atrás, para distingui-la da Peste Negra, da Cólera, da Varíola, do Tifo, então os maiores inimigos da humanidade.

Ninguém agora se lembra da tuberculose romântica que era aceita naturalmente na poesia com os versos de Castro Alves, Manoel Bandeira, Augusto dos Anjos; da música de Chopin, de Puccini na *Bohème*; na Literatura de Thomas Mann, com a Monta-

nha Mágica, as Floradas na Serra de Dinah Silveira de Queiroz; na pintura, com a famosa beleza tísica, com faces coradas pela febre, a magreza, as olheiras profundas. Era a aceitação de um fato que não podia ser evitado e então era cantado em verso e prosa.

Mas hoje não.

Sentimos o peso da morte a dizimar nossos irmãos compatriotas, que poderiam ser salvos, não compondo versos ou escrevendo literatura, mas sentindo o peso da responsabilidade em que somos todos culpados: médicos, doentes, legisladores, juizes e governantes.

Só abrindo um caminho largo, como agora se volta a fazer, recompondo a trilha benfazeja da Campanha Nacional Contra a Tuberculose, criada em 1946 pelo presidente Dutra e dirigida por Raphael de Paula Souza, que foi recentemente extinta, mas com a graça de Deus substituída por um Programa dirigido pelo Dr. Miguel Aijub que começa a frutificar e assim podemos começar a ver a luz no fim do túnel.

Se não dermos, toda a Nação, um apoio na luta contra o mal, a tuberculose, como lobo voraz, voltará a cair sobre nós e nossos filhos, devoradora e impiedosa. ■

# NORMAS PARA PUBLICAÇÃO

**1.** Os trabalhos enviados para publicação na **Revista PULMÃO-RJ**, editoriais, conferências, artigos originais, relatos de casos, atualizações, ensaios terapêuticos e notas prévias devem ser relacionados à Pneumologia, inéditos ou originais e redigidos em português. Artigos em outros idiomas somente serão aceitos quando os autores forem estrangeiros ou, se brasileiros, estiverem radicados no exterior.

**2.** A redação em português deve obedecer à grafia oficial, com a alteração ortográfica determinada pela lei número 5.765, de 18 de dezembro de 1971. As palavras peculiares à linguagem biomédica, não registradas no Pequeno Vocabulário Ortográfico da Língua Portuguesa ou no Novo Dicionário Aurélio, devem seguir a orientação dos dicionários especializados. Os vocábulos da linguagem biomédica ainda não dicionarizados devem ser escritos segundo a grafia de uso mais generalizado, evitando-se, sempre que possível, os neologismos e estrangeirismos desnecessários, ainda não absorvidos pelo nosso idioma, assim como as palavras ou expressões mal formadas. A redação deve ser clara e concisa.

**3.** Os trabalhos devem ser digitados em espaço duplo, com amplas margens e remetidos, preferencialmente em disquete (Word 6.0 ou PageMaker 4), acompanhados de três cópias impressas de boa qualidade.

**4.** Os artigos originais devem conter, sucessivamente, a) título, com tradução em inglês; b) nome(s) completo(s) do(s) autor(es); c) resumo em português, palavras chave, resumo em inglês (*abstract*), *key words*, incluindo obrigatoriamente os dados principais da metodologia, resultados e conclusões, sem ultrapassar o limite de 250 palavras, essa norma aplica-se também aos relatos de casos, ensaios terapêuticos e notas prévias; d) introdução, incluindo o objetivo do trabalho; e) material ou casuística e métodos, incluindo a estatística empregada, ou descrição do(s) caso(s); f) resultados; g) discussão ou comentários; h) os trabalhos em outro idioma, que não o português ou inglês, devem conter, também, resumo no idio-

ma original; i) agradecimentos, quando pertinentes; j) referências bibliográficas; k) legendas, figuras e quadros.

**5.** É indispensável a citação, no rodapé, do Serviço no qual foi realizado o trabalho, bem como endereço para correspondência.

**6.** As ilustrações - figuras e gráficos - devem ser apresentadas sob a forma de desenho a nanquim, fotografias ou produzidas em computador\*, que permitam boa reprodução gráfica, e referidas em números arábicos. As respectivas legendas, numeradas, devem constar de folhas separadas, uma para cada ilustração. É indispensável que as ilustrações sejam mencionadas no texto, para melhor escolha do local onde devam ser intercaladas.

**7.** \*Se as figuras (desenhos, gráficos, quadros etc.) forem feitas no computador, enviar em formato .tif, .bmp ou .wmf, obedecendo as mesmas normas de qualidade gráfica e anexando o nome do arquivo junto à cópia impressa.

**8.** Tabelas e quadros devem ser referidos em números romanos, seguidos dos respectivos títulos explicativos e datilografados em folhas separadas do texto, no qual devem ter assinalado o local de entrada. As unidades utilizadas para exprimir as variáveis descritas devem figurar na parte superior de cada coluna e a identificação das abreviaturas no rodapé da tabela ou quadro. Em geral, tabelas e quadros têm finalidade de tornar o artigo mais conciso e, portanto, dispensam sua descrição no texto.

**9.** Caberá ao Conselho Editorial julgar o excesso de ilustrações, tabelas e quadros, adequando-os a dificuldades de espaço e devolvendo o trabalho para reformulação, quando necessário.

**10.** As referências bibliográficas devem ser numeradas de acordo com a ordem com que aparecem no texto. A indicação deve ser feita em números arábicos sobrescritos. Todas as citações mencionadas no texto devem ter sua correspondente referência bibliográfica e vice-versa.

a) As citações de artigos em revistas médicas consistirão de: sobrenome do(s) autor(es) em maiúscula, separado por vírgula da(s) inicial(is) do(s) prenome(s) em maiúscula, abreviadas por ponto, utilizando-se ponto e vírgula para separar os nomes completos dos autores. Entre o nome do último autor ou reduções do tipo "et alli" (ou "et al.") ou "e cols." e o título do artigo se utiliza hífen. Após o título, ponto. Em seguida indicar o nome da revista; número do volume, seguido de dois pontos; número da página inicial e final, seguido de vírgula; ano de publicação.

Quando existirem duas ou mais revistas com o mesmo nome, indique-se, entre parênteses, o local de sua publicação. A citação do suplemento de determinada revista far-se-á com a abreviação (supl.) após o número do volume.

b) A citação de livro deve incluir: autor ou editor(es), estes seguidos da abreviatura (ed), título do livro, número da edição (quando houver mais de um) e página inicial.

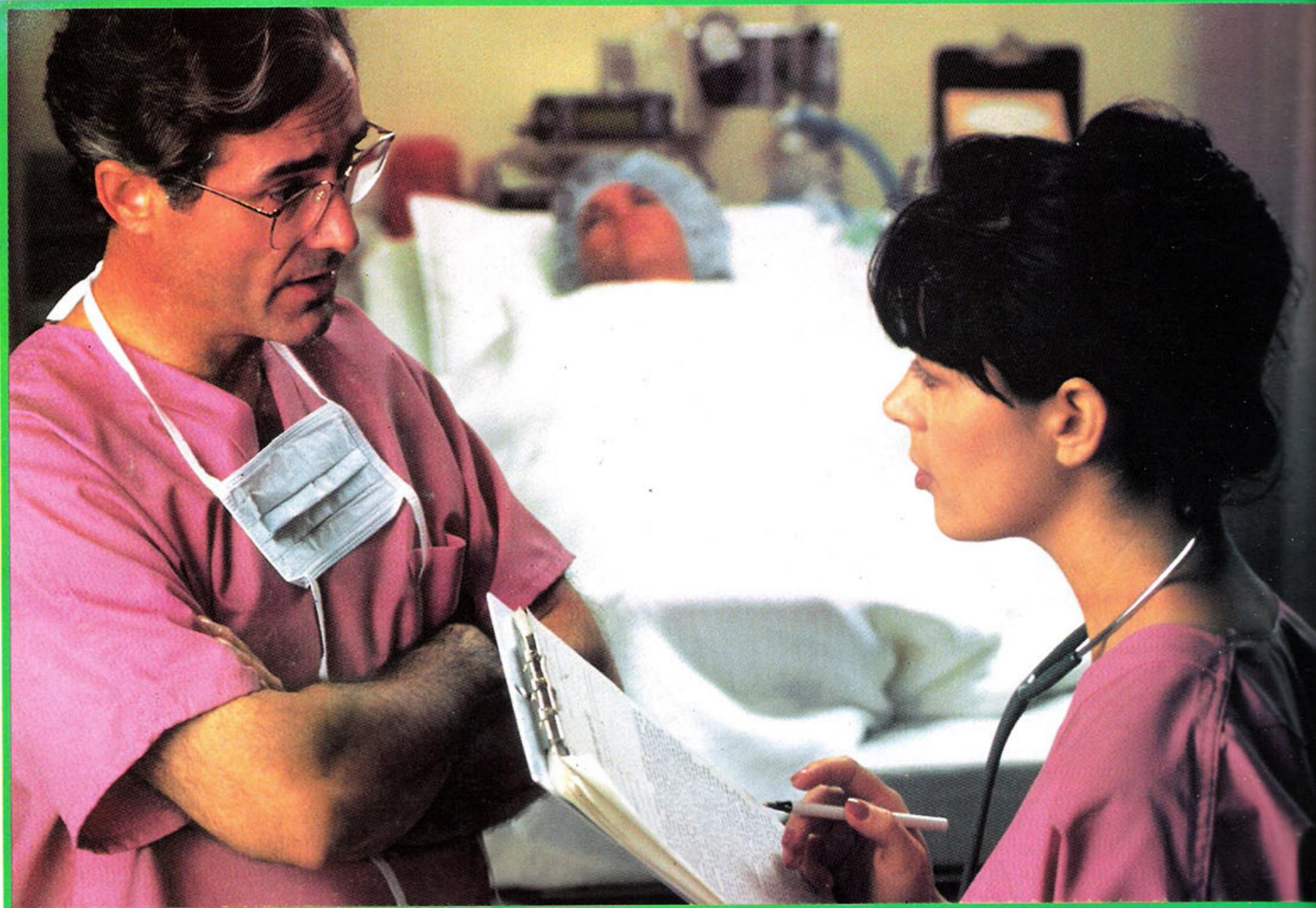
c) O capítulo de um livro deverá ser assim citado: autor(es), título do capítulo, ponto. Preposição In, seguida de dois pontos e da citação completa do livro de acordo com o item b.

**11.** As cartas aos editores devem constituir um comentário ou crítica à metodologia, resultados, conclusões ou bibliografia, porém, não devem representar uma publicação em paralelo. A extensão da carta não deve ultrapassar três páginas datilografadas em espaço duplo e as citações bibliográficas, quando couber, limitadas a dez. A resposta do autor, ao qual a carta será submetida, deve obedecer às mesmas normas.

**12.** Todos os artigos serão submetidos à apreciação do Editor, Conselho Editorial e um ou mais Revisores Científicos. Somente serão aceitos para publicação os que obedecerem às presentes normas, quer na apresentação, quer no conteúdo.

**13.** O envio de matéria para publicação, desde que aceita, implica na transferência do *copyright* dos autores para a Revista PULMÃO-RJ, com o(s) autor(es), recebendo 2 (dois) exemplares da revista na qual estiver publicado o seu artigo.

**14.** Os originais somente serão devolvidos mediante solicitação do autor principal.



# FLOXSTAT<sup>®</sup> IV

OFLOXACINA

## APRESENTA AS VANTAGENS DE UM TRATAMENTO SEQÜENCIAL IDEAL:

- sem alteração de dosagem na passagem do tratamento IV para o oral
- alta penetração tecidual nas formas oral e IV
- biodisponibilidade equivalente das formas oral e IV
- mesma cobertura de patógenos
- na transição do IV para o oral melhor relação custo benefício

**APRESENTAÇÕES:** frascos ampola com 10ml contendo 400mg de ofloxacina e caixas contendo 10 cpms de 400mg de ofloxacina.



**QUALIDADE GERANDO CONFIANÇA**

Maiores informações à Classe Médica com o nosso representante ou à Rua Avanhandava, 55 - 5º CEP 01306-900 - São Paulo - SP.

**CONTRA-INDICAÇÕES:** FLOXSTAT<sup>®</sup> não deve ser administrado a pacientes com antecedentes de hipersensibilidade à ofloxacina e outros derivados quinolônicos. Da mesma maneira que outros quinolônicos, FLOXSTAT<sup>®</sup> não deverá ser usado em crianças com idade menor que 17 anos e em mulheres grávidas ou em fase de lactação. Estas restrições são devidas a limitada experiência no estabelecimento da segurança da ofloxacina, não se podendo descartar o risco de lesão da cartilagem articular, com retardo na ossificação nos indivíduos em fase de crescimento. Como acontece com outros ácidos orgânicos, FLOXSTAT<sup>®</sup> deve ser administrado com cautela a pacientes epilépticos ou com história de convulsão e deficiência da glicose-6-fosfato desidrogenase. **PRECAUÇÕES:** Como a ofloxacina é excretada essencialmente pelos rins, FLOXSTAT<sup>®</sup> deve ser administrado com cautela a pacientes com alterações da função renal, ajustando-se a dose conforme o caso. Na eventualidade de surgirem reações alérgicas cutâneas o tratamento deve ser suspenso. Na eventualidade de aparecerem sintomas sugestivos de anafilaxia, como mal estar, sudorese, dispnéia e hipotensão, deve ser instituído tratamento correto imediato e interrompida a ofloxacina. **INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS:** FLOXSTAT<sup>®</sup> comprimidos não devem ser dados juntamente com antiácidos contendo hidróxido de alumínio ou magnésio, que podem reduzir sua absorção gastrointestinal. A mesma precaução deve ser tomada com medicações que contenham ferro e zinco. A administração simultânea com anticoagulantes poderá necessitar de ajuste na dosagem da ofloxacina. Raros casos têm sido registrados, de diminuição de pressão arterial, quando FLOXSTAT<sup>®</sup> IV, é administrado conjuntamente com agentes hipotensores ou associados à barbitúricos. Nesses casos a função cardiovascular deverá ser observada. **REAÇÕES ADVERSAS:** Foram relatadas as seguintes reações adversas, surgidas ocasionalmente com o emprego do FLOXSTAT<sup>®</sup>: - Gastrointestinais: náuseas, vômitos, desconforto ou dor epigástrica e abdominal, diarreia, anorexia. Mais raramente, azia, dispnéia e estomatite. - Reações alérgicas: erupções cutâneas, prurido, vasculite, em raros casos podem surgir sinais e sintomas sugestivos de anafilaxia. - Sistema nervoso central: cefaléia, tonturas, distúrbios do sono e agitação. Distúrbios visuais (diplopia e visão colorida), distúrbios gustativos e olfatórios. - Sistema hematopoiético: têm sido descritos casos isolados de redução transitória da contagem de leucócitos, eritrócitos e plaquetas, do teor de hemoglobina e eosinofilia. - Funções hepáticas e renal: elevações transitórias das transaminases, fosfatase alcalina, bilirrubinas, uréia e creatinina séricas. - Dores, reações inflamatórias no local da injeção e tromboflebitis têm sido raramente observados quando do uso da apresentação intravenosa. **POSOLÓGIA:** FLOXSTAT<sup>®</sup> - comprimidos de 200 mg. Administrar, conforme a gravidade do quadro clínico, por via oral, 1 ou 2 comprimidos, com intervalos de 12 horas. FLOXSTAT<sup>®</sup> - comprimidos de 400 mg. Administrar, conforme a gravidade do quadro clínico, 1 comprimido, a cada 12 ou 24 horas de intervalo. FLOXSTAT<sup>®</sup> - frasco ampola. Administrar por via intravenosa, 200 a 400 mg de FLOXSTAT<sup>®</sup>, a cada 12 horas de intervalo. Recomenda-se regular o gotejamento para que a duração da infusão seja de pelo menos, 30 minutos. FLOXSTAT<sup>®</sup> é compatível com as seguintes soluções: salina isotônica, Ringer, frutose 5%, glicose 5% e Fresenius. A duração do tratamento depende da gravidade da infecção, da sensibilidade do patógeno e da resposta clínica. As infecções urinárias não complicadas (cistites) respondem favoravelmente com um período de tratamento de 3 a 5 dias. As infecções urinárias complicadas (pielonefrites) podem ser tratadas por períodos de 5 a 10 dias. Na grande maioria das outras infecções (pele e subcutâneo, pulmonares, cavidade abdominal, vias biliares, endometrites e anexites), um tratamento de 7 a 10 dias é suficiente. Para o tratamento de infecções por estreptococo beta-hemolítico, será necessário um mínimo de 10 dias. Até que possua um maior conhecimento do medicamento, a duração do tratamento não deverá exceder 4 semanas. Em caso de infecção em pacientes imunodeprimidos ou em caso de infecção de origem hospitalar por germes como Acinetobacter, Serratia ou Staphylococcus aureus é recomendada associação antibiótica. Ajuste na alteração da função renal. Em pacientes sob hemodiálise ou diálise peritoneal uma dose de 200 mg deve ser dada a cada 48 horas. Quando o clearance de creatinina estiver entre 50 ml e 20 ml/min (creatinina sérica entre 1,5 a 5 mg/dl) doses de 200 mg deverão ser administradas a cada 24 horas. Quando o clearance de creatinina for inferior a 20 ml/min com concentração sérica equivalente de creatinina acima de 6 mg/dl, doses de 200 mg deverão ser administradas a cada 48 horas.