

Artigo original

Pneumopatias em pacientes com HIV/Aids: estudo de 118 casos em um hospital de referência.

Lung diseases in patients with HIV/Aids: study of 118 cases at a reference hospital.

Nathalia Tavares Gomes¹, Rosemeri Maurici da Silva².

RESUMO

Introdução: As doenças pulmonares são identificadas, com freqüência, em pacientes infectados com o vírus da imunodeficiência humana (HIV). O objetivo deste estudo foi descrever os aspectos clínicos, epidemiológicos e as técnicas utilizadas no diagnóstico de pneumopatias em pacientes com HIV/Aids. **Metodologia:** Foram avaliados os prontuários de pacientes admitidos no Hospital Nereu Ramos – Florianópolis – SC, no período de 2000 a 2003, com diagnóstico de pneumopatia, positivos ao HIV, e com idade superior a 14 anos. Foram excluídos indivíduos cujo prontuário médico não foi encontrado, ou aqueles em que os dados foram insuficientes para o preenchimento da ficha de inclusão. **Resultados:** Foram avaliados 118 indivíduos, com média de idade de 37,6 anos, a maioria do gênero masculino (78%) e caucasianos (89%). Foi verificada uma grande associação entre sinais e sintomas, onde, isoladamente, os mais comuns foram febre, tosse produtiva e dispnéia. As técnicas diagnósticas mais utilizadas foram, em ordem de freqüência: análise de escarro, lavado broncoalveolar e biópsia pulmonar transbrônquica, e os diagnósticos mais encontrados foram pneumocistose, tuberculose e pneumonia bacteriana. **Conclusão:** A amostra estudada demonstrou quadro clínico e epidemiológico compatível com o encontrado na literatura. A técnica diagnóstica mais utilizada foi a análise de escarro e o diagnóstico mais encontrado foi pneumocistose.

Descritores: HIV, aids, doenças pulmonares.

ABSTRACT

Introduction: Pulmonary diseases frequently are identified in patients with the human immunodeficiency virus (HIV). The objective was to describe the clinical and epidemiological aspects, and the techniques used in the diagnosis of lung disease in HIV positive/Aids patients. **Methodology:** Medical records of HIV-positive patients admitted in Hospital Nereu Ramos – Florianópolis – Santa Catarina, with lung disease diagnosis, from 2000 to 2003, with age above 14 years, were analysed. Those whose records were missing, or that the information was insufficient to complete the inclusion form, were excluded. **Results:** One hundred and eighteen medical records were analysed, the average age found was 37.6 years, 78% were of the masculine gender and 89% were caucasians. A great association of signs and symptoms was verified, separately, the most common were fever, productive cough, and dyspnea. The most used diagnostic techniques were the following, in order of occurrence: sputum analysis, bronchoalveolar lavage and transbronchial lung biopsy, and the most found diagnosis were pneumocystosis, tuberculosis, and bacterial pneumoniae. **Conclusion:** The studied sample showed clinical and epidemiological features compatible with the ones in the literature. The most used diagnostic technique was the sputum analysis, and the most found diagnosis was pneumocystosis.

Keywords: HIV, aids, lung disease.

1. Acadêmica do Curso de Medicina da Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul).

2. Doutora em Medicina/Pneumologia. Professora do Curso de Medicina da Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul) e da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

Trabalho realizado na Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul). Não há conflito de interesse.

Endereço para correspondência: Rosemeri Maurici da Silva. Rua Moçambique, 852, Rio Vermelho, CEP 88060415, Florianópolis, SC, Brasil. Tel.: 55 (0XX48) 99822796; e-mail: rosemaurici@hotmail.com.

Recebido em 04/02/2008 e aceito em 23/03/2008, após revisão.

INTRODUÇÃO

A síndrome da imunodeficiência adquirida (Aids) é uma entidade clínica causada pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV).¹ Desde sua descoberta, causou profundas mudanças na sociedade, em conceitos culturais, na prática médica, e fez necessário inovar nas iniciativas em saúde pública.²⁻⁴

De acordo com a *Joint United Nations Programme of HIV/AIDS* (UNAIDS), no mundo, havia aproximadamente 33,2 milhões de pessoas vivendo com o HIV em 2007. Destes, 30,8 milhões eram adultos e 15,4 milhões, mulheres. No mesmo ano, o número de mortes decorrentes da Aids foi de 2,1 milhões, sendo 330.000 indivíduos menores de 15 anos.³

A infecção pelo HIV causa doença, diretamente, por destruição de células infectadas e, indiretamente, pela imunossupressão resultante.^{2,5} Pacientes com Aids estão sujeitos a um largo espectro de doenças pulmonares, que são uma das causas mais comuns de manifestações agudas e óbitos neste grupo de pacientes.²

A terapia para infecção por HIV e Aids é baseada em anti-retrovirais, imunomodulação, profilaxia e tratamento das infecções oportunistas, rastreamento e tratamento de neoplasias. As decisões terapêuticas devem ser individuais, de acordo com o risco indicado pela quantidade de vírus e pela contagem de células CD4, e o tratamento deve objetivar a supressão total das replicações do HIV. As drogas devem seguir um esquema e serem administradas na sua dose ótima, com especial atenção às mulheres grávidas, que devem receber uma terapia otimizada, para reduzir o risco de transmissão vertical.^{5,6}

As doenças pulmonares associadas ao HIV podem ser divididas em dois grandes grupos: as infecções oportunistas e as neoplasias e doenças não-infecciosas selecionadas.²

Dentre as infecções oportunistas há quatro subgrupos: as infecções bacterianas, as doenças micobacterianas, as infecções fúngicas e as virais e parasitárias.²

Já no grupo das neoplasias e doenças não-infecciosas selecionadas, destacam-se o sarcoma de Kaposi e o Linfoma não-Hodgkin. Em um subgrupo, denominado doenças linfoproliferativas, existe a pneumonia intersticial não-específica. Como desordens variadas, colocam-se, como exemplos, a hipertensão pulmonar, a doença pulmonar obstrutiva crônica, a sarcoidose e síndromes de reconstituição imune.²

O que determina a predisposição a uma ou outra doença, ou infecção oportunística, é a contagem de células TCD4⁺ no sangue periférico.²

Dessa forma, este estudo foi realizado com o objetivo de descrever os aspectos clínicos, epidemiológicos e as técnicas utilizadas no diagnóstico de pneumopatias, em pacientes positivos ao HIV/Aids admitidos em um hospital de referência.

MÉTODOS

Trata-se de uma coorte histórica, através de análise de dados contidos em prontuários médicos, em pacientes admitidos no Hospital Nereu Ramos – Florianópolis – SC, no período de 2000 a 2003, com diagnóstico de pneumopatia e positivos ao HIV. Foram incluídos no estudo os indivíduos com idade superior a 14 anos e excluídos aqueles cujo prontuário médico não foi encontrado, ou que os dados fossem insuficientes para o preenchimento da ficha de inclusão.

Foram coletados dados referentes às seguintes variáveis: idade em anos, gênero, etnia, tempo de diagnóstico do HIV em anos, contagem de células TCD4⁺ no sangue periférico, sinais e sintomas associados a pneumopatia, diagnóstico etiológico, técnicas diagnósticas realizadas, técnica responsável pelo diagnóstico etiológico, alterações radiográficas e evolução referente a encaminhamento para UTI, óbito e causa do óbito.

Foram utilizados como diagnóstico de pneumopatia os seguintes critérios:

- 1) Pneumonia Bacteriana: cultura quantitativa com 10⁴ ou mais ufc/ml no lavado broncoalveolar e 10⁶ ou mais ufc/ml na amostra de escarro e/ou hemoculturas positivas e/ou demonstração do agente na biópsia pulmonar transbrônquica.^{7,8,9}
- 2) Tuberculose Pulmonar: baciloscopia e/ou cultura positiva para *Mycobacterium tuberculosis*.^{7,8,10}
- 3) Micobacteriose Não Tuberculosa: cultura positiva e demonstração do agente nas amostras de biópsia.^{7,8}
- 4) Pneumocistose (*Pneumocystis jiroveci*): identificação do agente nas amostras clínicas.^{7,8}
- 5) Histoplasmose (*Histoplasma capsulatum*), Coccidioidomicose (*Coccidioides immitis*), Criptococose (*Cryptococcus neoformans*) e Paracoccidioidomicose (*Paracoccidioides brasiliensis*): identificação do agente e/ou isolamento em cultivo.^{7,8,11}
- 6) Outros fungos, pneumonia por citomegalovírus, sarcoma de Kaposi, pneumonite intersticial linfóide e pneumonite intersticial não específica: diagnóstico histopatológico.^{7,8,12,13,14}
- 7) Doenças parasitárias: identificação do agente nas amostras clínicas.^{7,8}

Os participantes que não preencheram os critérios diagnósticos ou que não realizaram técnicas diagnósticas específicas para as pneumopatias foram incluídos no estudo como diagnóstico empírico.

Os dados foram armazenados e analisados com o auxílio do software SPSS®.

O teste *t* de *student* foi utilizado para avaliar as diferenças nas contagens médias de TCD4⁺ entre as pneumopatias, em um nível de confiança estatística de 95% ($p < 0,05$).

O projeto de pesquisa foi submetido e aprovado pela Comissão de Ética e Pesquisa em Seres Humanos da Universidade do Sul de Santa Catarina (07.345.4.01.III).

RESULTADOS

A média de idade dos participantes foi de 37,6 anos (DP±8,23), sendo a idade mínima de 18 anos e a idade máxima de 61 anos.

Quanto ao gênero, 92 participantes (78%) eram do gênero masculino, e 26 (22%) do gênero feminino.

Quanto ao grupo étnico, 105 (89%) eram caucasianos e 13 (11%) eram não-caucasianos.

A maioria dos participantes residia na Grande Florianópolis (82,2%) e os demais (17,8%) residiam em outras cidades catarinenses.

O tempo de diagnóstico do HIV no momento da internação está descrito na Tabela 1.

Tabela 1 – Distribuição dos participantes de acordo com o tempo de diagnóstico do HIV.

Tempo de diagnóstico do HIV	n	%
Na internação	8	6,8
0 – 6 meses	9	7,6
6 meses – 2 anos	13	11
2 – 5 anos	13	11
5 – 10 anos	18	15,3
Mais de 10 anos	16	13,6
Não informado	41	34,7
Total	118	100

Grande parte dos participantes não soube informar o tempo de diagnóstico do HIV quando da admissão hospitalar (34,7%) e, dos pacientes que tinham este período estabelecido, o mais comum foi entre cinco e dez anos (15,3%).

A média de células TCD4⁺ foi de 179,02 células por mm³, com valor mínimo de 1 e máximo de 811, mediana de 121 e moda de 67.

Quase a totalidade dos pacientes demonstrou associações de dois ou mais sinais e/ou sintomas. As manifestações clínicas isoladas mais encontrados foram: febre em 78 indivíduos (66,1%), tosse produtiva em 76(64,4%) e dispnéia em 64(54,2%). Também se observou um alto percentual de pacientes com tosse não produtiva (18,6%). A distribuição dos participantes segundo as manifestações clínicas encontra-se demonstrada na Tabela 2.

Tabela 2 – Distribuição dos participantes segundo as manifestações clínicas.

Sinais e Sintomas	n	%
Febre	78	66,1
Tosse Produtiva	76	64,4
Dispnéia	64	54,2
Dor torácica	50	42,4
Emagrecimento	44	37,3
Sudorese Noturna	36	30,5
Tosse Não Produtiva	22	18,6
Ortopnéia	1	0,8
Outros sintomas	30	25,4

A distribuição dos sinais e sintomas de acordo com as pneumopatias mais freqüentes encontra-se demonstrada na Tabela 3.

Tabela 3 – Distribuição dos sinais e sintomas de acordo com as pneumopatias mais freqüentes.

	Pneumo- cistose	Tuberculose	Pneumonia Bacteriana
Dor torácica	15(50%)	10(34,4%)	10(40%)
Febre	21(70%)	21(72,4%)	17(68%)
Tosse Produtiva	18(60%)	20(68,9%)	16(64%)
Tosse Não Produtiva	8(26,6%)	5(17,2%)	4(16%)
Dispnéia	18(60%)	12(41,3%)	13(52%)
Sudorese Noturna	7(23,3%)	12(41,3%)	8(32%)

Os diagnósticos mais freqüentes foram pneumocistose, tuberculose e pneumonia bacteriana, totalizando 71,2% dos casos estudados. Apesar de todos os esforços, 10 participantes (8,5%) permaneceram sem diagnóstico etiológico específico. A Tabela 4 demonstra a distribuição dos participantes segundo o diagnóstico da pneumopatia.

Tabela 4 – Distribuição dos participantes segundo o diagnóstico da pneumopatia.

Diagnóstico da Pneumopatia	n	%
Pneumocistose	30	25,4
Tuberculose	29	24,6
Pneumonia bacteriana	25	21,2
Tuberculose + Pneumocistose	10	8,5
Sarcoma de Kaposi	6	5,1
Citomegalovírus	3	2,5
Histoplasmose	2	1,7
Tuberculose + Pneumonia	1	0,8
Criptococose	1	0,8
Abscesso Pulmonar	1	0,8
Sem diagnóstico	10	8,5
Total	118	100

A distribuição dos participantes segundo o diagnóstico de pneumopatia e a média de células TCD4⁺ no sangue periférico encontra-se demonstrada na Tabela 5. Não houve diferença estatisticamente significativa entre as contagens de células TCD4⁺ e os diagnósticos etiológicos específicos (p>0,05).

Tabela 5 - Distribuição dos participantes segundo o diagnóstico de pneumopatia e a média de células TCD4⁺ no sangue periférico.

Pneumopatia	TCD4 ⁺ *
Pneumocistose	188,67
Tuberculose	125,88
Pneumonia bacteriana	229,9
Tuberculose + Pneumocistose	183,78
Sarcoma de Kaposi	101,75

* Média

Do total dos pacientes analisados, 72(61,0%) submeteram-se à técnica de análise do escarro para o diagnóstico da pneumopatia, dos quais 28(38,9%) resultados foram positivos e 44(61,1%), negativos.

Sobre o escarro induzido, 18(15,3%) pacientes realizaram a técnica, dos quais 4(22,2%) foram positivos e 14(77,8), negativos.

O escovado brônquico foi utilizado em 18(15,3%) pacientes, onde 8(44,4%) obtiveram resultado positivo e 10(55,6%), negativo.

Em relação ao lavado broncoalveolar (LBA), 64(54,2%) pacientes foram submetidos ao exame, sendo 41(64%) positivos e 23(36%) negativos.

Do total, 27(22,9%) pacientes realizaram biópsia pulmonar transbrônquica (BPTB), onde os resultados foram positivos em 10(37%) e negativos em 17(63%).

Apenas um (0,8%) paciente realizou a biópsia pulmonar a céu aberto, cujo resultado foi negativo para o diagnóstico etiológico da pneumopatia.

Em 10 indivíduos (8,5%), nenhum agente etiológico foi isolado, apesar das técnicas diagnósticas utilizadas.

As técnicas diagnósticas utilizadas e seu rendimento encontram-se demonstradas no Gráfico 1.

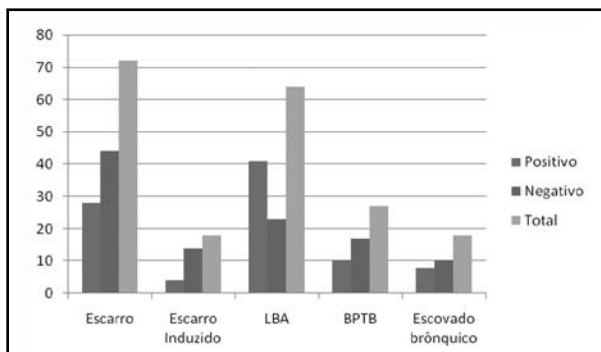


Gráfico 1 – Técnicas diagnósticas utilizadas e rendimento.

A frequência das alterações radiológicas associadas às pneumopatias encontra-se demonstrada na Tabela 6.

Tabela 6 – Distribuição das pneumopatias e respectivas alterações radiográficas.

	Intersticial	Alveolar	DP*	Nódulo	Massa	Cavitação	Adenomegalia	Pneumotórax
Pneumocistose	17	15	6	2	1	2	1	1
Tuberculose	16	20	3	2	0	6	8	0
Pneumonia bacteriana	9	17	6	1	0	1	3	0
Tuberculose + Pneumocistose	7	5	3	0	0	4	0	0
Sarcoma de Kaposi	3	3	1	2	0	0	1	0
Citomegalovirus	2	1	0	0	0	0	0	0
Histoplasmose	1	1	1	0	0	0	1	0
Tuberculose + Pneumonia	0	1	0	0	0	0	0	0
Criptococose	0	1	0	0	0	1	1	0
Abscesso Pulmonar	0	1	0	0	0	1	0	0
Total	55	65	20	7	1	15	15	1

* Derrame Pleural

Houve 19(16,1%) casos em que foi necessário o encaminhamento para a UTI. Dos 118 pacientes analisados, 40(33,9%) faleceram. Dos 40 óbitos existentes, 31(81,6%) foram decorrentes da pneumopatia existente e 7(18,4%) foram decorrentes de outras enfermidades, que não as pneumopatias (Tabela 7).

Tabela 7 – Distribuição dos óbitos segundo as pneumopatias.

Pneumopatia	O óbito foi decorrente da pneumopatia?	
	SIM	NÃO
Pneumocistose	6	1
Tuberculose	9	1
Pneumonia bacteriana	7	2
Tuberculose + Pneumocistose	3	0
Sarcoma de Kaposi	3	0
Citomegalovirus	1	1
Histoplasmose	1	0
Tuberculose + Pneumonia	1	0
Criptococose	0	0
Abscesso Pulmonar	0	0
Inespecífico	0	2
Total	31	7

DISCUSSÃO

A idade média dos participantes foi de 37,6 anos, perfil semelhante ao encontrado por Brito e colaboradores, que descreveram, para a população brasileira, uma média de idade de 35 anos, onde o maior número de casos ocorria entre os 20 e os 39 anos de idade.¹⁵ Silva e colaboradores¹⁶ corroboram a informação, com uma média de idade dos participantes de 35,7 anos, resultado igual ao de Chernilo e colaboradores¹⁷, que encontraram a mesma média de idade em estudo realizado no Instituto Nacional de Tórax, Santiago do Chile.

A grande maioria dos participantes (78%) era do gênero masculino, o que não caracteriza a tendência

citada por Brito e colaboradores.¹⁵ Estes autores destacam a tendência da epidemia de HIV/Aids no Brasil de sofrer feminização, heterossexualização, interiorização e pauperização. Concordando com o presente estudo, Silva e colaboradores¹⁶ também demonstraram predominância do sexo masculino (79,6%) em estudo realizado, assim como Chernilo e colaboradores¹⁷, onde 204 de seus 236 pacientes eram homens.

O grupo étnico mais expressivo no estudo foi o de caucasianos (89%). A análise deste dado deve levar em consideração a predominância de indivíduos caucasianos na Região Sul do Brasil e, especialmente, em Santa Catarina. Silva e colaboradores encontraram resultado semelhante, onde 85,2% dos participantes eram caucasianos.¹⁶ Casagrande e colaboradores tiveram uma taxa de 95,7% de caucasianos em seu estudo.¹⁸

O intervalo de tempo mais comum entre o diagnóstico do HIV e a doença pulmonar foi entre 5 e 10 anos (15,3%). A categoria mais de 10 anos ocupou o segundo lugar em frequência (13,6%). Suffredini e colaboradores descreveram que em 65% dos pacientes infectados com o HIV o acometimento pulmonar é a primeira manifestação clínica da síndrome, e que 80% dos pacientes desenvolverão doença pulmonar no curso da mesma. O achado tardio da doença pulmonar, demonstrado pela segunda maior frequência acima dos 10 anos de doença, faz atentar à efetividade de medidas tratamento com anti-retrovirais e o uso sistemático de profilaxia para determinados agentes, como o *P. jirovecii*.¹⁹

Boiselle e colaboradores descreveram a associação entre a taxa de células TCD4⁺ no sangue periférico e o risco para infecções pulmonares e neoplasias. Estes autores consideraram que taxas superiores a 500 células por mm³ demonstraram uma susceptibilidade a bactérias encapsuladas, tuberculose e câncer pulmonar. Para valores situados entre 200 e 499 células por mm³, às citadas anteriormente, somadas a linfoma e desordens linfoproliferativas. Pneumocistose, tuberculose incluindo a forma disseminada, infecções bacterianas, linfoma, desordens linfoproliferativas e câncer pulmonar foram descritos em pacientes cujas contagens de células TCD4⁺ eram menores do que 200 células por mm³. Agentes distintos, como micobactérias não tuberculosas, infecções fúngicas, citomegalovírus, além das afecções já expressas anteriormente como pneumocistose, tuberculose e infecções bacterianas, estão mais presentes naqueles indivíduos com taxas de TCD4⁺ menores do que 100 células por mm³.^{17,20}

Para Speich, o quadro clínico, assim como a apresentação radiológica, são bastante inespecíficos neste grupo de pacientes, sendo a febre e a tosse seca os sintomas mais frequentes.²¹ Em grande parte da amostra, houve associações de dois ou mais sinais e sintomas que, em conjunto, não remetiam a nenhum diagnóstico específico, denotando a inespecificidade do quadro clínico. Isto demonstra que os sinais e sintomas não de-

vem ser utilizados como únicos parâmetros avaliados para realizar o diagnóstico etiológico das pneumopatias, em indivíduos infectados pelo HIV.²² Como sintoma isolado mais freqüente, a febre ocupou primeiro lugar (66,1%), concordando com o estudo de Speich.²¹ A segunda manifestação mais freqüente mostrou-se contrária ao descrito por este autor, já que foi ocupada pela tosse produtiva, presente em 64,4% dos pacientes. Esta informação confronta também Baselski e colaboradores, que determinaram que, neste grupo de pacientes, o escarro freqüentemente não é produzido espontaneamente.²³ O achado de tosse produtiva em parte significativa da amostra facilitou o uso de técnicas diagnósticas não invasivas.

A terapia anti-retroviral combinada e a indução de profilaxia, principalmente para *Pneumocystis jirovecii*, têm alterado a distribuição dos agentes etiológicos, segundo Slotar.¹² Os diagnósticos mais frequentes foram pneumocistose (25,4%), tuberculose (24,6%) e pneumonia bacteriana (21,2%). Esta ordem de frequência não corresponde ao estudo realizado por Pereira e colaboradores, em 2002, onde a pneumonia bacteriana foi o diagnóstico mais encontrado (50,0%). A alta prevalência de tuberculose também diverge dos resultados de Pereira e colaboradores, que obtiveram apenas um indivíduo com o mesmo diagnóstico.²⁴ Danés e colaboradores tiveram a pneumonia bacteriana como diagnóstico mais freqüente em pacientes positivos ao HIV, com 63% dos casos, ficando a pneumocistose como segunda causa mais freqüente de doença pulmonar.²⁵ O presente estudo está mais de acordo com Rimland, que obteve taxa semelhante para pneumocistose (36%) e pneumonia bacteriana (27%) em sua análise.²²

A associação de dois diagnósticos em um mesmo paciente esteve presente em 9,3% dos casos. Rimland e colaboradores diagnosticaram em 13% de seus pacientes dois agentes associados, e em 2% quatro agentes etiológicos simultaneamente.²²

Dos 118 indivíduos estudados, 8,5% ficaram sem um diagnóstico estabelecido. Danés e colaboradores diagnosticaram 84% de 241 pacientes. Em estudos mais antigos, Heurlin e colaboradores alcançaram uma definição da patologia em 83% de 68 pacientes com Aids, submetidos à broncofibroscopia, e Durand-Amat e colaboradores não identificaram nenhum agente em 42% de sua amostra.^{26,27} Tal fato demonstra que, apesar do avanço das técnicas diagnósticas e dos métodos de análise laboratoriais, um diagnóstico definitivo não é possível de ser alcançado na totalidade das ocasiões em que é necessário.

Embora no presente estudo não tenha havido significância estatística na análise entre as contagens de células TCD4⁺ e os diagnósticos etiológicos específicos ($p > 0,05$), os resultados encontrados concordam com o descrito na literatura. Segundo Boiselle, indivíduos com taxas de TCD4⁺ menores que 200 células por mm³, são

susceptíveis a infecções por *Pneumocystis jiroveci*, tuberculose e infecções bacterianas, o que foi corroborado pelo presente estudo, quando a média de células TCD4⁺ foi de 188,67 células por mm³ para a pneumocistose, 125,88 células por mm³ para tuberculose e 229,90 células por mm³ para pneumonia bacteriana.²⁰ Atente-se ao fato de que as infecções bacterianas por bactérias encapsuladas já podem se instalar mesmo antes, quando o nível de TCD4⁺ encontra-se ainda superior a 500 células por mm³ (nesse caso sem imunossupressão fica igual ao indivíduo normal). A associação tuberculose e pneumocistose apresentou uma taxa um pouco superior (183,78 células por mm³). Isto, provavelmente, se deve ao fato de que, quando há a pneumocistose, o indivíduo torna-se mais susceptível à tuberculose, mesmo com as taxas de TCD4⁺ maiores.¹² O sarcoma de Kaposi apresentou uma média de 101,75 células por mm³, o que se aproxima muito do estudo de Boiselle, onde o paciente torna-se susceptível ao atingir níveis menores de 100 células por mm³ na sua contagem de TCD4⁺.²⁰

A análise do escarro foi utilizada em grande parte dos pacientes estudados (61%), e obteve 38,9% de positividade para o diagnóstico de algum agente etiológico. Cordero e colaboradores avaliaram 313 casos de pneumonia adquirida na comunidade, através do cultivo do escarro, a qual foi diagnóstica em 34,5% dos casos.²⁸ O valor diagnóstico da cultura de escarro foi confirmado por Thorsteinsson e colaboradores que, em 1975, realizaram estudo prospectivo comparando escarro, aspirado transtraqueal e aspirado brônquico.²⁹ Silva caracteriza a técnica como o método menos invasivo disponível, porém ressalta o grande problema de diferenciação entre colonização ou contaminação de infecção propriamente dita.³⁰

Santamauro e colaboradores relatam que, quando não há expectoração espontânea, a indução do escarro com inalação de salina hipertônica pode ser útil para obter-se amostra para análise.³¹ Dezoito pacientes realizaram o escarro induzido, dos quais 22,2% foram positivos. Silva e colaboradores encontraram uma sensibilidade de 57,5%, especificidade de 42,9%, valor preditivo positivo de 87,1%, valor preditivo negativo de 13% e acurácia de 55,6% para o exame de escarro induzido em HIV positivos.³⁰

O lavado broncoalveolar (LBA) foi positivo em 64% (41) dos 64 pacientes (54,2%) em que foi utilizado, demonstrando-se a técnica de maior rendimento para o diagnóstico das pneumopatias no grupo estudado, o que confirma o que Danés e colaboradores demonstraram em seu estudo, onde o lavado broncoalveolar foi a técnica de maior sensibilidade.²⁵ Santamauro e colaboradores ressaltam que o lavado broncoalveolar pode estabelecer a etiologia infecciosa em 55% dos pacientes com infiltrado difuso.³¹ Analisando patógenos isoladamente, talvez o lavado broncoalveolar não demonstre tal superioridade. Conde e colaboradores não observaram diferença significativa no rendimen-

to do lavado broncoalveolar e do escarro induzido no diagnóstico de tuberculose, por exemplo.³² Mas para tal informação ser afirmada no presente estudo, outras variáveis deveriam ter sido analisadas, porém, fugiria do enfoque principal do trabalho.

A biópsia pulmonar transbrônquica foi realizada em 27 pacientes (22,9%), e a taxa de positividade foi de 37% (10). Silva e colaboradores tiveram a biópsia pulmonar transbrônquica como a técnica de maior positividade, firmando o diagnóstico em 59,18% dos casos.³³ A importância da biópsia pulmonar transbrônquica também foi confirmada por Weinberg e colaboradores, pois foi a ferramenta diagnóstica em 83% dos seus casos.³⁴

Dezoito pacientes (15,3%) realizaram escovado brônquico, sendo positivos 8(44,4%) destes. Silva e colaboradores encontraram positividade para esta técnica em apenas 4,08% dos pacientes, em seu estudo,³³ o que corrobora com Metersky e colaboradores, que defendem a exclusão do escovado brônquico da rotina diagnóstica, devido à sua baixa sensibilidade.³⁵

Apesar das técnicas diagnósticas realizadas, nenhum agente etiológico foi encontrado em 8,5% dos pacientes. Embora as taxas de pacientes sem diagnóstico terem diminuído com o passar dos anos, ainda é clara a dificuldade de se encontrar um diagnóstico em todos os casos.²⁷

Castañer e colaboradores enfatizam a importância da correlação do padrão radiológico com os achados clínicos e valores laboratoriais, para definir os diagnósticos diferenciais para doenças pulmonares em pacientes HIV-positivos.³⁶ Para Vander Els, nenhum padrão radiológico é patognomônico de qualquer agente etiológico, embora cada agente apresente uma tendência a manifestar-se com maior frequência por um ou outro padrão radiológico.³⁷ Isso é claramente observado no presente estudo, já que diversos padrões radiológicos foram encontrados, simultaneamente, nos mais diferentes diagnósticos. Em relação às alterações radiológicas em associação com o diagnóstico das pneumopatias, vários aspectos merecem ser salientados. Para Naidich, o padrão radiológico típico da pneumocistose é o de um infiltrado reticular ou reticulonodular, perihilar e/ou bi-basal, que pode progredir para consolidação difusa do espaço aéreo.³⁸ Neste estudo, a pneumocistose apresentou padrão intersticial (17), padrão alveolar (15), derrame pleural (6), nódulos e cavitações (2/2), além de massa, adenomegalia e pneumotórax encontrados em um caso apenas.

Shah e colaboradores também confirmam o achado de infiltrado intersticial como o mais comum para pneumocistose, assim como dizem que os padrões radiológicos na tuberculose variam com o grau de imunodeficiência do paciente, sendo a consolidação cavitária nos lobos pulmonares superiores mais comum em pacientes com primoinfecção e contagens de células TCD4⁺ entre 200 e 500 células por mm³.³⁹ Apesar de,

no presente estudo, não haver esta associação entre alterações radiológicas e níveis de TCD4⁺, a cavitação foi expressivamente mais freqüente nos pacientes com diagnóstico de tuberculose, associada ou não à pneumocistose. Moreira adverte que lesões cavitárias são caracteristicamente mais ricas em bacilos, em relação àquelas não-cavitárias. Em paciente com comprometimento da imunidade, a apresentação cavitária típica é infreqüente, e ocorre raramente com contagens de células CD4⁺ abaixo de 200 células por mm³.³⁹ Shah e colaboradores ressaltam o fato de que cerca de 20% dos pacientes com tuberculose pulmonar têm achados normais na radiografia de tórax, quando têm níveis baixos de CD4⁺, e isso, provavelmente, reflete a inabilidade dos pacientes imunocomprometidos de gerarem um granuloma como resposta inflamatória.³⁹

Os mesmos autores também dizem que consolidações focais não sugerem pneumonia bacteriana em todos os níveis de imunossupressão.^{38,39} O presente estudo corrobora a informação, sendo que o padrão alveolar, encontrado em 17 pacientes, foi o padrão radiológico mais encontrado naqueles diagnosticados com pneumonia bacteriana.

Na amostra analisada, houve apenas 3 casos de citomegalovírus (2,5%) e de alteração radiológica, somente 2 em que o padrão foi intersticial e 1 alveolar. Boisselle e colaboradores em parte confirmam o encontrado, pois dizem que os padrões de opacidade em vidro-fosco e consolidação alveolar são os mais típicos do citomegalovírus, e que podem mimetizar o *P. jirovecii*.²⁰

Boisselle e colaboradores definiram como padrão radiológico para o sarcoma de Kaposi um espessamento peri-hilar, sendo que, à medida em que o tumor cresce, opacidades reticulonodulares aparecem e estas podem coexistir com áreas de densas consolidações alveolares, sendo também comum derrame pleural. Apenas em alguns casos são observadas linfadenopatias nas radiografias, mas aparecem em até 50% dos casos, quando a tomografia computadorizada é utilizada.²⁰ Neste estudo, o sarcoma de Kaposi obedeceu

a descrição acima, pois apresentou padrão intersticial em 3 casos, mesmo número encontrado para o padrão alveolar. Derrame pleural e adenomegalias foram encontrados em um caso cada, e houve dois pacientes que apresentaram nódulos ao exame radiográfico. É importante salientar que estas alterações apresentaram-se simultaneamente em um mesmo indivíduo, já que do total, 6 participantes (5,1%) tiveram o sarcoma de Kaposi como diagnóstico. Isso remete ao fato de que pode ter sido encontrada a doença em diferentes estágios de evolução em um mesmo paciente.

Houve apenas um pneumotórax entre todas as alterações radiográficas encontradas, e foi associado ao diagnóstico de pneumocistose. Para Chernilo e colaboradores, o pneumotórax é uma complicação temida da pneumocistose, e esteve presente em 9 de 105 pacientes acometidos pelo *P. jirovecii*, e em 3 dos 131 pacientes que tinham afecções pulmonares diferentes da pneumocistose.¹⁷

Neste estudo, constatou-se óbito de 40 pacientes (33,9%) e, destes, 31 (81,6%) foram decorrentes da pneumopatia. Chernilo e colaboradores¹⁷ tiveram uma taxa de óbito de 19,5%, taxa esta inferior a aqui apresentada, e o maior causador de óbito foi o *P. jirovecii*, também diferente desta, onde a tuberculose foi a doença que levou ao óbito 9 pacientes.

Apesar dos inúmeros estudos a respeito do HIV/Aids e do conhecimento cada vez maior a seu respeito, diversos pontos na evolução da infecção e da doença são obscuros, necessitando de pesquisas cada vez mais aprofundadas para desvendar tais mistérios. Além disso, é um diagnóstico cada vez mais freqüente nos consultórios médicos e hospitais, e qualquer profissional da saúde, não importa a especialidade ou a área de atuação, deve conhecer o suficiente da doença para poder orientar os pacientes. Este trabalho teve a intenção de mostrar um pouco sobre o HIV/Aids, dando especial ênfase às pneumopatias, enfermidades estas que modificam e determinam, significativamente, as condições de saúde e o prognóstico destes pacientes.

REFERÊNCIAS:

1. Veronesi R, Focaccia R. Tratado de infectologia. 2a ed. São Paulo: Atheneu; 2004.
2. Goldman L, Ausiello D. Cecil: tratado de medicina interna. 22a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005.
3. World Health Organization. UNAIDS: AIDS epidemic update. Switzerland: 2007
4. Kent A. Sepkowitz. Aids, the first 20 years. NEJM 2001; 23:344.
5. Vasconcelos MM. Guia profissional para doenças. 7a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005.
6. Department of Medicine Washington University. The Washington manual: manual de terapêutica clínica. 31a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005.
7. Murray JF, Mills J. Pulmonary infectious complications of human immunodeficiency virus infection (Part I). Am Rev Respir Dis 1990; 141:1356-1372.
8. Murray JF, Mills J. Pulmonary infectious complications of human immunodeficiency virus infection (Part II). Am Rev Respir Dis 1990; 141:1582-1598.
9. Skerret JS. Diagnostic testing for community-acquired pneumonia. Clin Chest Med 1999; 20:531-548.
10. Moreira JS. Valorização do exame de escarro. In: Palombini BC, ed. Doenças das vias aéreas. Uma visão clínica integradora (Viaerologia). Rio de Janeiro: Revinter; 2001. p. 187-190.
11. Pisani RJ, Wright AJ. Clinical utility of bronchoalveolar lavage in immunocompromised hosts. Mayo Clin Proc 1992; 67:221-227.
12. Slotar D, Escalante P, Jones BE. Pulmonary manifestations of HIV/AIDS in the tropics. Clin Chest Med 2002; 23:355-367.
13. White DA, Matthay RA. Noninfectious pulmonary complications of infection with the human immunodeficiency virus. Am Rev Respir Dis 1989; 140:1763-1787.
14. Jeyapalan M, Steffenson S. Diagnosis of pulmonary Kaposi's sarcoma in AIDS patients. AIDS Patient Care STDs 1997; 11:9-12.
15. Brito AM, Castilho EA, Szwarcwald CL. AIDS e infecção pelo HIV no Brasil: uma epidemia multifacetada. Rev Soc Bras Med Trop 2001; 34:207-217.

16. Silva RM, Teixeira PJZ, Moreira JS. Induced sputum for the diagnosis of lung disease in HIV-positive patients. *J Bras Pneumol* 2004; 30(5):452-459.
17. Chernilo SA, Trujillo SV, Kahn ChaM, Paredes PM, Echevarria OG, Sepúlveda LC. Enfermedades pulmonares em pacientes infectados com VIH hospitalizados em el Instituto Nacional del Tórax. *Rev Med Chile* 2005; 133:517-524.
18. Casagrande MS, Silva RM. Diagnóstico clínico versus broncofibroscópico nas doenças pulmonares em pacientes positivos ao vírus da imunodeficiência humana. *Arq Cat Med* 2003; 32(2):41-48.
19. Suffredini AF, Masur H. Pulmonary dysfunction in patients infected with human immunodeficiency virus. In: Pennington JE, ed. *Respiratory infections: diagnosis and management*. 2nd ed. New York:Raven Press; 1988. p.241-263.
20. Boiselle PM, Aviram G, Fishman JE. Update on lung disease in AIDS. *Semin Roentgenol* 2002; 37:54-71.
21. Speich R. Diagnosis of pulmonary problems in HIV-infected patients. *Monaldi Arch Chest Dis* 1993; 48:221-232.
22. Rimland D, Navin TR, Lennox JL, Jernigan JA, Kaplan J, Erdman J, et al. Prospective study of etiologic agents of community-acquired pneumonia in patients with HIV infection. *AIDS* 2002; 16:85-95.
23. Baselski V, Mason K. Pneumonia in the immunocompromised host: the role of bronchoscopy and newer diagnostic techniques. *Sem Respir Infect* 2000; 15:144-161.
24. Pereira SAL, Rodrigues DBR, Correia D, Reis MA, Teixeira VPA. Identificação de agentes infecciosos pulmonares em autópsias de pacientes com a síndrome da imunodeficiência adquirida. *Rev Soc Bras Med Trop* 2002; 35:635-639.
25. Danés C, González-Martín J, Pumarola T, Rañó A, Benito N, Torres A, et al. Pulmonary infiltrates in immunosupressed patients: analysis of a diagnostic protocol. *J Clin Microbiol* 2002; 40:2134-2140.
26. Heurlin N, Elvin K, Lidman C, Lidman K, Lundbergh P. Fiberoptic bronchoscopy and sputum examination for diagnosis of pulmonary disease in AIDS patients in Stockholm. *Scand J Infect Dis* 1990; 22:659-664.
27. Durand-Amat S, Zalman G, Mazon MC, Sarfati C, Beauvais B, Gerber F, et al. Opportunistic agents in bronchoalveolar lavage in 99 HIV seropositive patients. *Eur Respir J* 1990; 3:282-287.
28. Cordero E, Pachon J, Rivero A, Giron-Gonzalez JA, Gomez-Mateos J, Merino MD, et al. Usefulness of sputum culture for diagnosis of bacterial pneumonia in HIV-infected patients. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2002; 21:362-367.
29. Thorsteinsson SB, Musher DM, Fagan T. The diagnostic value of sputum culture in acute pneumonia. *JAMA* 1975; 233:894-895.
30. Silva RM. O escarro no diagnóstico etiológico de afecções pulmonares em pacientes com HIV/Aids. *Arq Cat Med* 2005; 34(1):26-29.
31. Santamauro JT, Mangino DA, Stover DE. The lung in the immunocompromised host: diagnostic methods. *Respiration* 1999; 66: 481-490.
32. Conde MB, Soares SL, Mello FC, Resende VW, Almeida LL, Reingold AL, et al. Comparison of sputum induction with fiberoptic bronchoscopy in the diagnosis of tuberculosis: experience at an acquired immune deficiency syndrome reference center in Rio de Janeiro, Brazil. *Am J Respir Crit Care Med* 2000; 162:2238-2240.
33. Silva RM, Chterpensque A. A broncofibroscopia no diagnóstico etiológico de afecções pulmonares em pacientes com síndrome da imunodeficiência adquirida. *RAMB* 2000; 46(2):174-176.
34. Weinberg A, Duarte MIS. Respiratory complications in brazilian patients infected with human immunodeficiency virus. *Rev Inst Med Trop SãoPaulo* 1993; 35:129-139.
35. Metersky ML, Harrel JH, Moser KM. Lack of utility of bronchial brush biopsy in patients infected with the human immunodeficiency virus. *Chest* 1992; 101:680-683.
36. Castañer E, Gallardo X, Mata JM, Esteba L. Radiologic approach to the diagnosis of infectious pulmonary diseases in patients infected with the human immunodeficiency virus. *European Journal of Radiology* 2004; 51:114-129.
37. Vander Els NJ, Stover DE. Approach to the patient with pulmonary disease. *Clin Chest Med* 1996; 17:767-785.
38. Naidich DP, McGuiness G. Pulmonary manifestations of AIDS. CT and radiographic correlations. *Radiol Clin North Am* 1991; 29:999-1017.
39. Shah RM, Kaji AV, Ostrum BJ, Friedmn AC. Interpretation of chest radiographs in AIDS patients: usefulness of lymphocyte counts. *Radiographics* 1997; 17:47-58.
40. Moreira JS. Valorização do exame de escarro. In: Palombini BC, ed. *Doenças das vias aéreas. Uma visão clínica integradora (Viaerologia)*. Rio de Janeiro: Revinter; 2001. p.187-190.