

Perfil Epidemiológico da Tuberculose em Pelotas - Rio Grande do Sul - Brasil

Epidemiological profile of Tuberculosis in Pelotas - Rio Grande do Sul - Brazil

FERNANDA CORRÊA DA SILVA VASCONCELLOS¹
MOEMA NUDILEMON CHATKIN²

RESUMO

Objetivo: Traçar o perfil epidemiológico dos casos de tuberculose na cidade de Pelotas-RS, entre os anos de 2001-2005. *Material e Métodos:* Análise do banco de dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/MS), com um total de 1.007 casos de tuberculose, 213 em 2001, 185 em 2002, 210 em 2003, 203 em 2004 e 180 em 2005. *Resultados:* Verificaram-se maiores ocorrências na faixa etária de 20-39 anos, na raça branca e no grupo de escolaridade de 4-7 anos concluídos. A maioria das notificações foi de casos novos, a forma clínica predominante foi pulmonar e o sexo masculino teve maior prevalência de co-infecção com HIV, o que se repetiu em todos os anos estudados. Quanto à situação de encerramento, detectou-se que o percentual de cura diminuiu no período de 2001 a 2005 e o de óbitos aumentou no mesmo período. *Conclusão:* Deste modo, considera-se oportuno o planejamento de estratégias que tenham como objetivo primordial, além da detecção precoce da doença, o acompanhamento dos indivíduos doentes, a fim de se obter resultados satisfatórios no encerramento do tratamento, permitindo assim uma qualidade de vida melhor e a diminuição da mortalidade por tuberculose no Brasil.

DESCRIPTORES

Tuberculose. Epidemiologia. Mortalidade.

SUMMARY

Objective: The objective of this work was trace the epidemiological profile of cases of tuberculosis in the city of Pelotas-RS, between the years 2001-2005. *Material e Methods:* Analysis of the RS tuberculosis database (SINAN/MS), with a total of 1007 cases of tuberculosis, 213 in 2001, 185 in 2002, 210 in 2003, 203 in 2004, 180 in 2005. *Results:* There were majority events in the age group of 20-39 years, in white race and the group of 4-7 years of schooling completed. Most notifications were of new cases and clinical form predominant was pulmonary and the relation to co-infection HIV, the prevalence was higher among males in all the years studied. As for the situation of closure, found that the percentage of cure decreased during the period 2001 to 2005 and of deaths increased in the same period. *Conclusions:* Thus, it is considered appropriate to the planning of strategies that have as their primary objective, furthermore early detection of disease, monitoring of the individual patients, to obtain satisfactory results in the termination of treatment, allowing a better quality of life and reduction of mortality for tuberculosis in Brazil.

DESCRIPTORS

Tuberculosis. Epidemiology. Mortality.

1 Bióloga.

2 Professora do Departamento de Ciências da Vida e da Saúde - Universidade Católica de Pelotas - Rio Grande do Sul - Brasil (UCPel).

Atuberculose é um grave problema de saúde pública, especialmente em países em desenvolvimento, voltando a ocupar papel de destaque entre as principais doenças infecto-contagiosas. A incidência de tuberculose no mundo está em torno de 8,8 milhões e dois milhões de mortes são associadas a ela a cada ano (ALCAÏS, *et al.* 2005). Muitos foram os fatores que contribuíram para isso, como desigualdade social, aglomerados populacionais, movimentos migratórios, envelhecimento da população, aparecimento cada vez mais comum de cepas de bacilos resistentes aos fármacos conhecidos e o surgimento da Síndrome de Imunodeficiência Adquirida (HIV), na década de 80 (SOUZA e VASCONCELOS, 2005). No Brasil, pelo menos 30% dos indivíduos infectados por HIV também desenvolvem tuberculose (FUCHS, *et al.*, 2004).

O Ministério da Saúde define a tuberculose como prioridade entre as políticas governamentais de Saúde. O Brasil ocupa o 15º lugar no *ranking* dos 22 países que concentram 80% dos casos de tuberculose do mundo. Anualmente surgem no Brasil, aproximadamente, 111 mil novos casos de pessoas infectadas com o bacilo causador da tuberculose. O estado do Rio Grande do Sul está em quarto lugar em números de casos no Brasil com cerca de 28.400 notificações entre 2001-2005, perdendo somente para São Paulo, Rio de Janeiro e Bahia (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2007).

Pelotas é o terceiro município mais populoso no Estado do Rio Grande do Sul. Está localizado (31° 46' 19" S 52° 20' 33" O) na encosta do Sudeste, às margens do Canal São Gonçalo que liga as Lagoas dos Patos e Mirim, as maiores do Brasil, no extremo sul do país. Ocupa uma área de 1.921,80 km² e possui uma população de 350.358 habitantes, com cerca de 92% deste total residindo na zona urbana do município. Pelotas está a 250 quilômetros de Porto Alegre, a capital do estado, existindo sete municípios limítrofes que são Morro Redondo, Canguçu, Arroio do Padre, São Lourenço do Sul, Turuçu, Capão do Leão e Rio Grande (PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS, 2007).

A cidade é a referência regional para o tratamento de tuberculose, sendo a sede da macro-região sul de acordo com o Plano Diretor da Regionalização do Estado do Rio Grande do Sul. As pessoas suspeitas de estarem infectadas com a doença são encaminhadas para o serviço de referência da Secretaria Municipal da Saúde chamado Centro de Especialidades, no setor de Tisiologia, onde são realizadas consultas e exames para confirmação ou não da doença. Caso haja a confirmação da doença, é realizado o cadastro do paciente e iniciado

Tuberculosis is a serious public health problem, especially in developing countries, and is back to play a major role among the main infectious diseases. The incidence of tuberculosis in the world is around 8.8 million, and 2 million deaths are associated to it each year (ALCAÏS *et al.* 2005). Various have been the factors that contributed to this, such as social inequality, population gathering and aging and migration trends. Other factors have been the appearance of bacillus which are resistant to any known medicine and, in the 1980s, of the Acquired Immunodeficiency Syndrome (HIV) (SOUZA and VASCONCELOS, 2005). In Brazil, at least 30% of the individuals infected by the HIV also develop tuberculosis (FUCHS *et al.*, 2004).

The Brazilian Ministry of Health defines tuberculosis as a priority among the government healthcare policies. Brazil ranks 15 among the 22 countries that concentrate 80% of the TB cases in the world. In Brazil, approximately 111 thousand new cases of people infected with the bacillus that causes TB are registered annually. The state of Rio Grande do Sul (RS) is 4th in the number of cases in Brazil with around 28,400 notifications between 2001 and 2005, falling behind the states of São Paulo, Rio de Janeiro and Bahia. (MINISTRY OF HEALTH, 2007).

Pelotas is the third most populated city in RS. It is located (31° 46' 19" S 52° 20' 33" W) in the Southeast hillside, on the edge of the São Gonçalo Channel, which connects the two biggest Lagoons in Brazil (Lagoa dos Patos and Lagoa Mirim), at the country's southernmost site. It takes up an area of 1.921 km² and its population is 350,358 people. About 92% of the people live in the urban area. Pelotas is located 250 kilometers away from the state capital, Porto Alegre. Seven are the bordering cities: Morro Redondo, Canguçu, Arroio do Padre, São Lourenço do Sul, Turuçu, Capão do Leão e Rio Grande (PELOTAS CITY ADMINISTRATION, 2007).

The city is a regional reference for the treatment of TB, being home to the headquarters of the South Macro-region, according to the Regional Urban Planning of the state of RS. People suspected of being infected with TB are forwarded to the reference service of the City Healthcare Office called Specialty Center (Centro de Especialidades), in the Tisiology sector, where consults and exams are carried out for the confirmation of not of the disease. In case it is confirmed, the patient is registered and the treatment starts. All necessary

o tratamento, em que são fornecidos todos os medicamentos necessários para cura e reabilitação do mesmo, sendo acompanhado todos os meses do tratamento por dois médicos e uma assistente social através da observação direta.

Este trabalho buscou traçar um perfil epidemiológico dos casos de tuberculose na cidade de Pelotas – Rio Grande do Sul – Brasil, investigando variáveis que se mostrem associadas ao desfecho observado durante o período de 2001-2005, caracterizando os casos de tuberculose conforme a situação clínica, situação demográfica e socioeconômica e município de residência.

MATERIAL E MÉTODOS

Utilizou-se como fonte de dados o Sistema de Informação de Agravos de Notificação do Ministério da Saúde (SINAN) (DATASUS, 2007). Este sistema contempla as variáveis demográficas e clínicas desta doença, que são originadas das notificações e acompanhamentos dos casos a partir das secretarias municipais e estaduais de saúde. Foi realizada uma análise descritiva do perfil epidemiológico dos casos de tuberculose na cidade de Pelotas entre os anos de 2001-2005 a partir do acesso às bases de dados. A análise estatística dos dados foi realizada através do programa Epi info versão 3.3.2.

Através do Sistema TabNet procedeu-se a tabulação dos dados disponíveis, obtendo-se tabelas do total de casos, casos *versus* município de origem, casos *versus* faixa etária, casos *versus* sexo, casos *versus* situação no encerramento e casos *versus* co-infecção.

RESULTADOS

Foram notificados 1.007 casos de tuberculose entre os anos de 2001-2005. A distribuição ano a ano encontra-se na Tabela 1, juntamente com as variáveis demográficas.

A média de ocorrência no sexo masculino foi de 65%, na faixa etária entre 20-39 anos foi de 43,5% e na raça branca foi de 60%. Em relação à escolaridade, a média de ocorrência da tuberculose entre os anos de 2001 e 2005 foi de 28,5% no grupo de quatro a sete anos de estudo, mas nos anos de 2002, 2003 e 2004 houve uma maior proporção de ignorado / não preenchido, o que pode prejudicar a veracidade das informações (Tabela 1).

medicine for the cure and rehabilitation is supplied, and the patient is followed up every month throughout the treatment period by two physicians and one social worker through direct observation.

This paper aimed at determining one epidemiological profile of the TB cases in the city of Pelotas – Rio Grande do Sul – Brazil, through the investigation of variables which can be associated with the outcome observed during the 2001-2005 period, and which can characterize the cases of TB according to their clinical, demographic and socioeconomic situation, as well as city of residence.

MATERIAL AND METHODS

The source of information used was the Ministry of Health Notification System (SINAN) (DATASUS, 2007). This system considers the demographic and clinical variables of this disease, which originate from the case notifications and follow-ups based in the City and State Healthcare Offices. One descriptive analysis of the epidemiological profile of the TB cases in the city of Pelotas between 2001 and 2005 was carried out, based on the access to the database. The data statistic analysis was done through the Epi info program, version 3.3.2.

Through the TabNet SDsystem, the tabulation of the available data was done, which originated one chart with the total of cases, cases *versus* city of origin, cases *versus* age range, cases *versus* gender, cases *versus* situation at closure, and cases *versus* co-infection.

RESULTS

Between 2001 and 2005, 1,007 cases of tuberculosis were notified. The distribution per year can be found in Table 1, together with the demographic variables.

The average occurrence among males was 65%, in the 20 to 39-year-old age range it was 43.5% and it was 60% among whites. In relation to schooling status, the average occurrence of TB between 2001 and 2005 was 28, 5% in the group between 4 to 7 years of study. However, in the years of 2002, 2003 and 2004 there was a bigger proportion of ignored / left blank, which may have compromised the veracity of the information (Table 1).

Tabela 1 - Distribuição proporcional dos casos confirmados de Tuberculose em relação às variáveis demográficas. Pelotas – Rio Grande do Sul – Brasil, 2001-2005.**Table 1** – Proportional distribution of TB confirmed cases in relation to demographic variables. Pelotas - Rio Grande do Sul - Brazil, 2001-2005.

	2001	2002	2003	2004	2005	Total
Sexo / Gender	%	%	%	%	%	N / (%)
Masculino / Male	65,75	66,67	65,74	67,49	59,44	656 (65,1)
Feminino / Female	34,25	33,33	34,26	32,51	40,56	351 (34,9)
Faixa Etária / Age range						
< 1 ano / year	1,59	-	0,46	-	0,56	05 (0,5)
1 – 9	2,73	1,58	3,24	0,99	-	18 (1,8)
10 – 19	5,82	8,46	7,87	6,89	8,88	74 (7,3)
20 – 39	37,80	40,21	42,59	48,77	48,89	438 (43,5)
40 – 59	34,70	39,15	34,26	29,56	29,44	337 (33,5)
60 – 69	10,58	5,82	7,87	10,84	7,23	83 (8,2)
70 – 79	7,94	3,17	2,31	1,48	3,89	36 (3,6)
80 e +	2,65	1,59	1,39	1,48	1,11	16 (1,6)
Ign/Ñ preen. / Ignored / left blank	71,23	4,23	3,24	1,97	1,11	177 (17,6)
Raça / Color						
Branca / White	20,55	68,78	71,76	75,86	66,67	604 (60,0)
Preta / Black	6,85	24,87	23,61	20,69	24,44	199 (19,8)
Parda / Brown	1,37	2,12	1,39	1,48	7,78	27 (2,7)
Ign/Ñ preen. / Ignored / left blank	24,20	70,90	71,30	41,38	5,56	435 (43,2)
Escolaridade						
<1 ano concluído / < 1 year concl.	5,94	2,12	33,01%	5,42	3,89	40 (4,0)
De 01 a 03 anos / year	1,83	6,88	5,56%	11,82	21,11	91 (9,0)
De 04 a 07 anos / year	48,86	10,58	10,65%	28,57	43,89	287 (28,5)
De 08 a 11 anos / year	10,50	7,41	6,02%	7,39	18,89	99 (9,8)
De 12 e + anos / year	5,02	1,06	0,93%	5,42	5,56	36 (3,6)
Não se aplica / Does not apply	3,65	1,06	3,24%	-	1,11	19 (1,9)
Total N(%)	219 (100,0)	189 (100,0)	216 (100,0)	203 (100,0)	180 (100,0)	1007 (100,0)

De acordo com o local de residência, 89,3% dos pacientes atendidos foram da própria cidade de Pelotas, 5,3% do município de Capão do Leão, que é muito próximo a Pelotas e os restantes 5,6% estão distribuídos entre os outros dezoito municípios da região.

Em relação ao tipo de entrada, a maioria era de casos novos, média de 85,6%, com a forma pulmonar sendo a mais prevalente com média de 74,8% (Tabela 2).

A Tabela 3 mostra as características dos casos com co-infecção tuberculose/HIV. Pode-se notar que quando ocorre a co-infecção com HIV, o sexo masculino ainda é o mais acometido com média de 68,6%, a maioria

According to the place of residence, 89,3% of the patients were from the city of Pelotas; 5,3% from the city of Capão do Leão, which is very close to Pelotas, and the remaining 5,6% were distributed among other eighteen cities in the region.

As to the type of entry, most cases were new, average of 85, 6%. Pulmonary form was the most prevalent with an average of 74,8% (Table 2).

Table 3 shows the characteristics of the cases with TB/HIV co-infection. It can be noticed that when HIV co-infection happens, males are still the most afflicted, with an average of 68,6%. Most cases are in

Tabela 2 - Distribuição proporcional de casos confirmados de Tuberculose em relação às variáveis da doença. Pelotas – Rio Grande do Sul – Brasil, 2001-2005.

Table 2 - Proportional distribution of TB confirmed cases in relation to disease variables. Pelotas - Rio Grande do Sul - Brazil, 2001-2005.

	2001	2002	2003	2004	2005	Total
Entrada / Entry	%	%	%	%	%	N/%
Caso Novo / New case	85,84	87,30	86,11	82,27	86,67	862 (85,6)
Recidiva / Relapse	7,31	8,99	11,11	13,30	7,78	98 (9,7)
Reingresso após abandono Return after abandonment	5,02	3,17	1,85	0,99	3,89	30 (3,0)
Não sabe / Does not now	1,37	-	-	-	0,56	04 (0,4)
Transferência / Transfer	0,46	0,53	0,93	3,45	1,11	13 (1,3)
Forma clínica / Clinical form						
Pulmonar / Pulmonary	73,06	73,54	72,69	78,82	76,11	753 (74,8)
Extrapulmonar / Extrapulmonary	22,83	21,16	22,69	16,26	18,33	205 (20,4)
Pulmonar + Extrapulm. Pulmonary + Extrapulmonary	4,11	5,29	4,63	4,93	5,56	49 (4,9)
Encerramento / Closure						
Cura / Cure	89,50	87,30	82,41	84,73	82,77	864 (85,8)
Abandono / Abandonment	2,74	5,29	6,94	5,91	8,33	58 (5,8)
Óbito / Death	4,57	3,70	8,80	7,39	7,78	65 (6,5)
Transferência / Transfer	3,20	1,59	1,85	1,97	0,56	19 (1,9)
Ign/Branco / Ignored / left blank	-	-	-	-	0,56	01 (0,1)
Co-infecção TB/HIV / TB/HIV Co-infection						
Positivo / Positive	6,80	12,60	8,00	12,50	13,00	105 (10,4)
Negativo / Negative	12,80	11,00	20,80	13,50	23,70	164 (16,3)
Em andamento / Underway	59,40	58,60	60,80	62,50	49,70	584 (58,0)
Não realizado / Not performed	20,50	16,80	10,40	11,50	13,00	149 (14,8)
Ign/Branco / Ignored / left blank	0,50	1,00	-	-	0,60	5 (0,5)
Total (N%)	219 (100,0)	189 (100,0)	216 (100,0)	203 (100,0)	180 (100,0)	1007 (100,0)

dos casos ocorre na faixa etária de 20 a 39 anos e, embora tenha um grande número de dados não informados, nota-se mais de um terço dos casos de co-infecção ocorrendo nas pessoas com escolaridade maior de quatro anos.

Os pacientes com tuberculose e HIV positivo apresentaram 72,3% de cura, 7,6 deles abandonaram o tratamento, 1,0% foi transferido e 19% foram a óbito.

Em relação à situação de encerramento de todos os casos de tuberculose, viu-se que 31% dos óbitos e 12% dos abandonos eram de pacientes co-infectados com HIV.

Observando-se os dados no decorrer do período estudado, pode-se notar que a ocorrência de co-

the age range between 20 and 39 years and, although a great number of data was not informed, it is observable that more than a third of the cases of co-infection happens to people with a schooling status of more than four years.

Combined HIV-positive and TB patients present 72,3% of cure, 7,6% of them abandoned the treatment, 1,0% was transferred and 19% died.

In relation to the situation of closure of all TB cases, HIV co-infected patients were 31% of deaths and 12% of the abandoned treatments.

By observing the data throughout the studied period, it can be noticed that the occurrence of HIV co-

Tabela 3 - Distribuição proporcional por características demográficas dos pacientes com co-infecção tuberculose / HIV em Pelotas – Rio Grande do Sul – Brasil, 2001 – 2005.

Table 3 - Proportional distribution by demographic characteristics of patients with HIV/TB co-infection in Pelotas - Rio Grande do Sul - Brazil, 2001-2005.

Variável Variable	Nível Level	N	%
Sexo / Gender			
	Masculino/Male	72	68,6
	Feminino/ Female	33	31,4
Faixa Etária / Age range			
	< 1 ano	01	1,0
	1 – 19	0	0
	20 – 39	82	78,1
	40 – 59	20	19,0
	60 – 64	02	1,9
	> 65 anos	0	0
Raça / Color			
	Branca / Black	65	61,9
	Preta / Black	24	22,9
	Parda / Brown	04	3,8
	Ign/Ñ preen. / Ignored / left blank	12	11,4
Escolaridade / Schooling			
	Nenhum ano concl. / No year concluded	04	3,8
	De 01 a 03 anos / years	14	13,3
	De 04 a 07 anos / years	27	25,7
	De 08 a 11 anos / years	10	9,5
	De 12 e + anos / years	02	1,9
	Não se aplica / Does not apply	01	1,0
	Ign/Ñ preen. / Ignored / left blank	47	44,8
	Total Co-infecção / Total co-infection	105	10,4
	Total casos (Tuberculose) Case total (Tuberculosis)	1007	100,0

infecção com HIV parece ter aumentado entre as mulheres e a cura no encerramento dos casos vem diminuindo com aumento do abandono e óbitos (Tabela 2 e Figura 1).

infection seems to have risen among women, and cure at case closure has decreased with the rise in the number of deaths and abandonment (Table 2 and Figure 1).

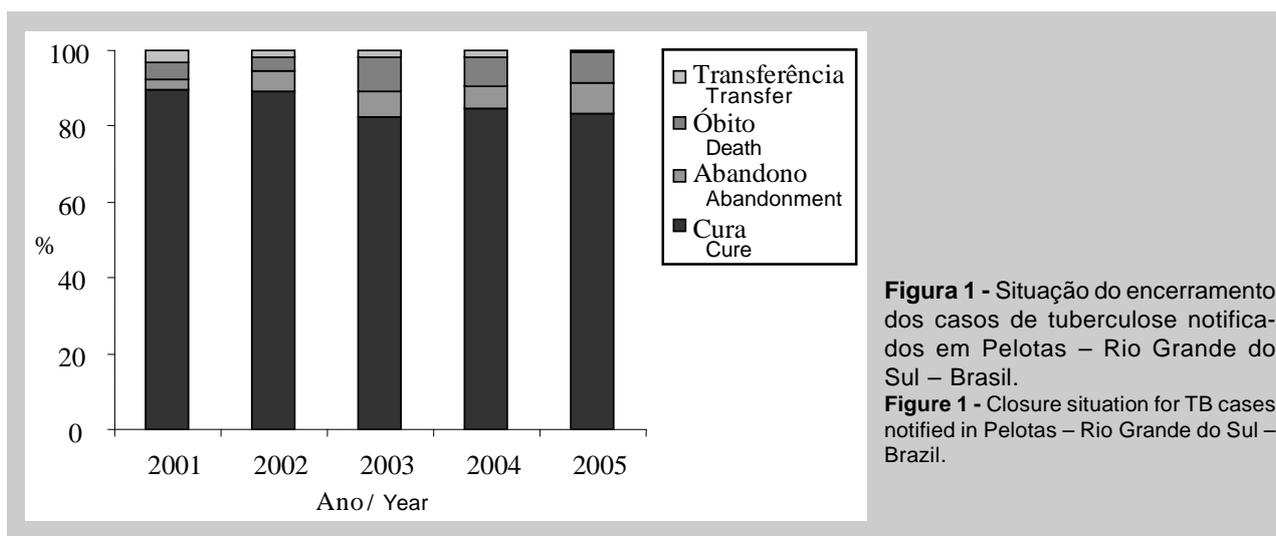


Figura 1 - Situação do encerramento dos casos de tuberculose notificados em Pelotas – Rio Grande do Sul – Brasil.

Figure 1 - Closure situation for TB cases notified in Pelotas – Rio Grande do Sul – Brazil.

DISCUSSÃO

Os resultados encontrados no estudo realizado na cidade de Pelotas entre os anos de 2001-2005 foram semelhantes a alguns resultados encontrados em outras pesquisas realizadas no Brasil e no exterior.

Na Suíça, GUGLIELMI, *et al.* (2006) realizaram um trabalho para avaliar o monitoramento do tratamento da tuberculose no período de 2002-2004 e constataram neste período 112 casos de tuberculose sendo 66,1% do sexo masculino, média de idade de 42,3 anos e 36,6% dos pacientes eram do próprio país. Neste mesmo período na cidade de Pelotas houve 518 casos novos, com a maioria dos casos também sendo do sexo masculino, mas diferentemente, a maioria (mais de 80%) dos pacientes eram da própria cidade de Pelotas e a maior proporção dos casos ocorreu na faixa etária entre 20-39 anos.

MASCARENHAS, *et al.* (2005), fizeram um trabalho no município de Piriapiri (PI), entre 1997 e 2000 foram encontrados 145 casos de tuberculose, com características demográficas parecidas com as de Pelotas, mas a situação de encerramento difere, com percentuais de cura maior (91,7%) e de abandono, transferência e óbito, menores.

A ocorrência de co-infecção em Taubaté – São Paulo – Brasil (CARVALHO, *et al.*, 2006), em um levantamento epidemiológico dos casos de tuberculose em 2001 e 2002, foi de 28% do total de casos notificados, bem maior que o encontrado em Pelotas no mesmo período. A incidência encontrada neste estudo também foi maior no sexo masculino e entre 30-50 anos, a forma clínica predominante foi a pulmonar, mas a situação de

DISCUSSION

The results found in this study carried out in the city of Pelotas between 2001 and 2005 were similar to some results found in other surveys carried out in Brazil and abroad.

In Switzerland, GUGLIELMI, *et al.* (2006) carried out a survey to evaluate the monitoring of TB treatment between 2002 and 2004 and they found 112 TB cases in this period. Of such cases, 66,1% were male, the average age was 42.3 years, and 36,6% of the patients were from that country. In the same period in the city of Pelotas there were 518 new cases, most of them males, but, unlike the other study, most (more than 80%) of the patients were from the city of Pelotas and most of the cases occurred in the 20 to 39 years age range

MASCARENHAS, *et al.* (2005), carried out a study in the city of Piriapiri, in the state of Piauí (PI), between 1997 and 2000: 145 TB cases were found, with similar demographic characteristics to the Pelotas study, but with a different closure situation, with higher cure percentages (91,7%) and lower abandonment, transfer and death rates.

The occurrence of co-infection in Taubaté – São Paulo – Brazil (CARVALHO, *et al.*, 2006), in one epidemiological assessment of TB cases in 2001 and 2002, was of 28% of the total number of notified cases, much higher than what was found in Pelotas in the same period. The incidence found in this study was also higher among males and in the 30 to 50 years age range. The predominant clinical form was pulmonary, but the closure situation was better than the one found in Pelotas, with 91,46% of cure, 1,22% of abandonment

encerramento foi melhor que a encontrada em Pelotas, com 91,46% de cura, 1,22% de abandono e 1,22% de óbito. Os indicadores de encerramento para HIV positivos foram 56,36% de cura, 7,27% de abandono e, 10,91% de transferência, diferente em Pelotas, que teve 72,3% dos pacientes HIV positivos curados da tuberculose e apenas 1% de transferência. A taxa de abandono foi a mesma, o que é preocupante, pois são pacientes que estão perdendo uma chance importante de se tratar e alcançar a cura.

A ocorrência de co-infecção em Pelotas mostrou-se mais baixa que nos outros estudos, sendo mais parecida com a situação de Londrina – Paraná - Brasil, que entre 1999-2000 teve 14,8% dos pacientes notificados com tuberculose co-infectados com HIV (MORIMOTO, *et al.*, 2005). Deve-se levar em consideração o grande número de casos ainda em andamento, ou seja, que ainda não tem o exame HIV realizado ou com resultado, o que preocupa, pois não pode-se saber, por este levantamento, se isto é uma falha, ou se o tempo está adequado e não irá prejudicar a evolução do doente.

No estudo feito por LASCENCIOS, *et al.*, (2006), na cidade de Lima, Peru, observacional, descritivo e prospectivo de todos os pacientes com co-infecção HIV e tuberculose entre os anos de 1998-2001 encontraram 523 casos, sendo 72,7% de casos novos e 27,3%, de recidiva, e a idade média foi de 31,75 anos. Os casos de recidiva em Pelotas são muito menores, mostrando uma melhor resolutividade do tratamento.

Em um estudo retrospectivo realizado por SILVEIRA, *et al.*, (2007) entre os anos de 2001-2004 dos prontuários de pacientes do Posto Paulo Barcellos na cidade de Bagé (RS), foram encontrados 131 casos da doença e apenas 0,8% eram co-infectados. Na cidade de Pelotas houve neste mesmo período 827 casos novos de tuberculose sendo 9,6% co-infectados mostrando a diferença entre as cidades na mesma região do estado, no tratamento e prevenção do HIV e a conseqüente co-infecção.

De acordo com DOMINGOS, *et al.*, (2008), em Recife – Pernambuco, entre os anos de 1996-2000 através da análise da base de dados do SINAN, foram encontrados 6.780 (91,6%) novos casos, 3,1% de abandono, 4,7% de recidiva e 0,1% de transferência e neste mesmo período o óbito foi de 12,2%. Porém o estudo incluiu 5.451 pacientes que sobreviveram e que tinham realmente tuberculose, destes, 85,8% apresentaram a forma clínica pulmonar, 210 pessoas possuíam o vírus HIV e a maioria dos casos e tuberculose foi no sexo masculino.

and 1,22% of death. The HIV-positive closure indicators were 56,36% of cure, 7,27% of abandonment, 10,91% of transfer; unlike in Pelotas, which had 72,3% HIV-positive patients and only 1% of transfer. The abandonment rate was the same, which is worrying, since these are patients who are losing one important chance of getting treated and being cured.

The occurrence of co-infection in Pelotas showed to be lower than in the other study, being closest with the situation in Londrina – state of Paraná – Brazil. In this city, between 1999 and 2000, 14,8% of the patients notified with TB were co-infected with HIV (MORIMOTO, *et al.*, 2005). The great number of cases still underway, that is, in which the HIV test was not performed or those whose result has not come out must be taken into consideration. This is worrying, for it is impossible to know, through this assessment, if this is a failure, or if the timing is adequate and will not compromise the evolution of the patient.

In the observational, descriptive and prospective study carried out by LASCENCIOS, *et al.*, (2006), in the city of Lima, Peru, among all TB patients with HIV co-infection between the years of 1998 and 2001, 523 cases were found, of which 72,7% were new and 27,3% were relapse. The average age was 31,75 years old. The relapse cases in Pelotas are much lower in number, showing that their treatment had better results.

In one retrospective study by SILVEIRA, *et al.*, (2007) between 2001 and 2004 of the patients' records at the Paulo Barcellos Health Post in the city of Bagé (RS), 131 cases of the disease were found and only 0,8% were co-infected. In the same period, in the city of Pelotas, there were 827 new cases of tuberculosis, 9,6% of which were co-infected, which shows the difference between two cities in the same region of the state, as to the treatment and prevention of HIV and consequent co-infection.

According to DOMINGOS, *et al.*, (2008), in Recife – state of Pernambuco, between the years of 1996 and 2000, through the analysis of SINAN database, 6,780 (91,6%) new cases were found, 3,1% of abandonment, 4,7% of relapse and 0,1% of transfer and, in the same period, death rate was 12,2%. However, the study included 5,451 patients that survived and that really had TB, among whom, 85,8% presented the pulmonary clinical form; 210 people were HIV-positive, and most of the cases afflicted males.

BIERRENBACH, *et al.* (2007), analyzed the data

BIERRENBACH, *et al.* (2007), analisaram os dados do SINAN / Brasil entre os anos de 2000-2004, no qual perceberam um acréscimo no número de casos novos na incidência de tuberculose no país entre 2000-2003 de 70.086 casos para 75.416 casos e um leve decréscimo no ano de 2004 com 74.540 casos. Sendo em média 87,64% de casos novos, 5,68% de recidiva, 3,18% de reingresso após abandono e 1,66% de transferência. E o desfecho dos casos novos de tuberculose foram em média 64,24% de cura, 10,16% de abandono, 6,08% de óbito, 6,6% de transferência.

Os dados de Pelotas, em relação à situação de encerramento, diferem de forma importante em relação ao percentual de cura no Brasil, sendo este mais de 85% em Pelotas, mas é semelhante em relação aos outros indicadores, assim como no estudo realizado em Recife, demonstrando que ainda muito deve ser feito para melhorar a situação desta doença re-emergente em todo território nacional.

Este estudo na cidade de Pelotas demonstrou que a busca ativa dos casos de tuberculose não está sendo eficaz, já que nos cinco anos de estudo pode-se perceber a redução de percentagem de cura dos portadores da doença e o aumento do número de casos de óbito e abandono. Portanto, considera-se oportuno que sejam traçadas e mantidas estratégias especiais de acompanhamento destes indivíduos, tendo como objetivo principal a detecção precoce da tuberculose, minimizando o sofrimento do paciente.

É oportuno também na cidade de Pelotas mobilizar segmentos da sociedade e órgãos de saúde para o enfrentamento da co-infecção tuberculose/HIV, já que pessoas infectadas com o vírus são mais suscetíveis à tuberculose.

É importante mostrar a situação desta doença, já que a tuberculose pode matar se não for tratada com seriedade e responsabilidade dos médicos e pacientes. Sugere-se maior atenção das autoridades e dos profissionais de saúde às informações geradas pelos sistemas de informações em saúde, pois somente a avaliação pode mostrar a realidade das intervenções em saúde, apontando para melhorias em quantidade e qualidade.

of SINAN / Brazil between the years of 2000 and 2004, and noticed a raise from 70.086 to 75.416 in the number of new cases of TB in the country between 2000 and 2003. They also noticed a slight decrease in the year of 2004 with 74.540 cases. Among these, 87,64% were new cases, 5,68% were relapse, 3,18% return after abandonment and 1,66% transfer. The closure of new cases of tuberculosis was, in average, 64,24% for cure, 10,16% for abandonment, 6,08% for death and 6,6% for transfer.

The Pelotas data, in relation to the closure situation, greatly differ from the cure percentage in Brazil. In Pelotas, this figure is over 85%, but it is similar when it comes to other indicators, as well as in the study carried out in Recife, which demonstrates that a lot still must be done to improve the situation of this re-emergent illness in our country.

The study in the city of Pelotas showed that the active search for TB cases is not effective, since in the five years of study it can be noticed that there was a reduction in the percentage of cure of TB patients and a rise in the number of cases of death and abandonment. Thus, it is considered adequate that special follow-up strategies be created and kept, in order to, first and foremost, detect TB in its early stage, then, minimizing the patient suffering.

It is also adequate to mobilize segments of society in Pelotas, as well as healthcare offices to face the TB/HIV co-infection, since people infected with the virus are more susceptible to tuberculosis.

It is important to show the situation of this illness, since TB can kill if not treated seriously and responsibly by physicians and patients. It is suggested that authorities and healthcare professionals have more attention to the information generated by healthcare information systems, since only a careful evaluation can show the reality of healthcare interventions, appointing quantitative and qualitative improvements.

REFERÊNCIAS

Referências

- ALCAÏS A, FIESCHI C, Abel L, CASANOVA JL. Tuberculosis in children and adults: two distinct genetic diseases. *JEM* ; 202(12): 1617-1621, 2005.
- BIERRENBACHAL, GOMESABF, NORONHA EF, SOUZA MFM. Incidência de tuberculose e taxa de cura, Brasil, 2000 a 2004. *Rev. Saúde Pública*; 41(Supl.1):24-33, 2007.

3. CARVALHO LGM, BUANIAZ, ZÖLLNER MSA, SCHERMA APS. Co-infecção por *Mycobacterium tuberculosis* e vírus da imunodeficiência humana: uma análise epidemiológica em Taubaté (SP). *J. Bras. Pneumol*, 32(5): 424-429, 2006.
4. DATASUS: Departamento de Informática do SUS 2007. Disponível em: www.datasus.gov.br: acesso em: 03 de out de 2007.
5. DOMINGOS MP, CAIAFFA WT, COLOSIMO EA. Mortality, TB/HIV co-infection, and treatment dropout: predictors of tuberculosis prognosis in Recife, Pernambuco State, Brazil. *Cad. Saúde Pública*; 24 (4): 887-896, 2008.
6. FUCHS FD, WANNMACHER L, FERREIRA MBC. Farmacologia Clínica - fundamentos da terapêutica racional. 3. ed. Guanabara Koogan, 2004.
7. GUGLIELMI S, BARBEN J, HORN L, SCHOCH OD. Administrative monitoring of tuberculosis treatment in Switzerland. *Int. J. Tuberc. Lung. Dis* 10(11):1236-1240, 2006.
8. LASCENCIOS S, L VASQUEZ C, E LEO H, N QUISPE T, L HUAROTO V, C Cabezas S. Niveles de resistência a drogas antituberculosas em pacientes com coinfección VIH/tuberculosis, Lima, 1998-2001. *Rev. Peru Med. Exp. Salud Publica*. 23(2): 98-103, 2006.
9. MASCARENHAS MDM, ARAÚJO LM, GOMES KRO. Perfil epidemiológico da tuberculose entre os casos notificados no município de Piripiri, estado do Piauí, Brasil. *Epidemiol. Serv. Saúde*; 14(1):07-14, 2005.
10. MINISTÉRIO DA SAÚDE: Vigilância em Saúde: Vigilância Epidemiológica, 2007. Disponível em: www.saude.gov.br: acesso em: 20 de ago. de 2007.
11. MORIMOTO AA, BONAMETTI AM, MORIMOTO K, MATSUO T. Soroprevalência da infecção pelo vírus da imunodeficiência humana em pacientes com tuberculose, em Londrina, Paraná. *J. Bras. Pneumol*; 31(4):325-331. 2005.
12. PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS: Dados Gerais, 2007. Disponível em: www.pelotas.com.br: acesso em: 12 de maio de 2007.
13. SILVEIRA MPT, ADORNO RFRA, FONTANA T. Perfil dos pacientes com tuberculose e avaliação do programa nacional do controle da tuberculose em Bagé (RS). *J. Bras. Pneumol*; 33(2):199-205, 2007.
14. SOUZA MVN, VASCONCELOS TRA. Fármacos no combate à tuberculose: passado, presente e futuro. *Quím. Nova*. 28(4):678-682, 2005.

CORRESPONDÊNCIA
Correspondence

Fernanda Correa da Silva Vasconcellos
Rua da Lapa 102/705 – Jardim Bela Vista
86015-050 Londrina - Paraná - Brasil

E-mail
rebrasa@ccs.ufpb.br
fernandacsv@gmail.com