

Explorando conhecimentos, práticas e atitudes de alunos de graduação em enfermagem de uma universidade pública em relação à prevenção da disseminação da tuberculose

Elisabete Araújo Paz Malveira

Rosane Harter Griep

Cristiane Fernandes Cardoso

Resumo

O objetivo deste estudo é discutir conhecimentos, práticas e atitudes em relação à prevenção da transmissão nosocomial da tuberculose entre alunos de enfermagem do último período de graduação. Os dados foram coletados através de questionário autopreenchível entre 125 formandos de uma universidade pública no Rio de Janeiro. Os resultados mostraram que 62,4% dos alunos apontaram a cultura do escarro, 22,4% o raio-X pulmonar e 12,8% a baciloscopia como primeiro exame para elucidação diagnóstica da tuberculose. Da amostra, 67,2% e 46,4%, respectivamente, responderam que a vacina BCG-ID é muito eficaz na proteção da forma pulmonar e da tuberculose infecção. Além disso, 15,2% dos respondentes ainda orientariam separar utensílios de uso pessoal do doente dos demais familiares. Os resultados indicam necessidade de aprofundar discussões a respeito do diagnóstico, medidas gerais de prevenção da doença e consolidação do conhecimento para atuação profissional na área da saúde.

Palavras-chave: Conhecimentos. Atitudes e prática. Estudantes de enfermagem. Tuberculose.

Introdução

Conhecida desde a pré-história, a tuberculose é uma doença que conseguiu avançar no tempo e manter-se como problema de saúde com magnitudes diferentes de disseminação na população mundial. Países em desenvolvimento, como o Brasil, não conseguiram com os recursos existentes impactar significativamente na redução da sua morbi-mortalidade (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1995).

Diante disto, medidas específicas têm sido enfocadas para diminuição do risco de adoecimento por tuberculose na população. Entre os grupos populacionais, os trabalhadores de saúde não podem ser desconsiderados quando se pensa na exposição a que estão submetidos nos ambientes de trabalho (KRITSKI, 1992). A partir da década de 50, este risco foi subestimado por conta da utilização de antibióticos eficazes no

tratamento da doença, resultando na ausência de medidas de controle da disseminação da infecção em ambientes hospitalares (MENZIES et al., 1995).

Contudo, na última década, com o aumento do número de casos de tuberculose, a co-infecção pelo HIV e o incremento de doentes multi-droga-resistentes, o risco iminente da infecção e adoecimento por tuberculose novamente ganha importância no cenário dos serviços de saúde, requerendo a adoção de medidas prioritárias para o rápido reconhecimento, isolamento e tratamento de pacientes para controle da doença entre profissionais da área da saúde (SEPKOWITZ, 1994). Além destas medidas, tornam-se importantes aquelas relacionadas ao controle de engenharia, ao uso de filtros HEPA (*high-efficiency particulate air*) e à disponibilização de eficientes protetores respiratórios individuais para o pessoal de saúde (MCGOWAN, 1995; KRITSKI, 1992; BERMAN et al, 1981).

Diversos estudos têm discutido o adoecimento por tuberculose entre trabalhadores de unidades hospitalares, entre eles os de enfermagem (HUTTON et al., 1993; BURRILL et al., 1985; MENZIES et al., 1995). Durante a formação destes profissionais, a prática nos cenários assistenciais da rede de saúde os expõem a adquirir tuberculose infecção. Considerando esta situação, desenvolveu-se este estudo com o objetivo de discutir na experiência acadêmica que conhecimentos, práticas e atitudes os estudantes de enfermagem têm incorporado à sua formação profissional no que se refere à prevenção da disseminação da tuberculose em ambientes de saúde.

Material e Métodos

Trata-se de estudo descritivo, que tem o objetivo de informar sobre a distribuição de um evento, na população, em termos quantitativos (PEREIRA, 1995, p.271). A investigação abrangeu uma amostra de 125 estudantes do último período da graduação em enfermagem de uma universidade pública no Rio de Janeiro, que estavam matriculados nos dois semestres consecutivos de 2000 e no primeiro semestre de 2001. Esta amostra constituiu 53% dos alunos matriculados durante os três semestres da pesquisa.

Utilizou-se questionário padronizado auto-aplicável, sendo que os professores coordenadores da pesquisa e um aluno bolsista permaneciam à disposição dos alunos para esclarecer dúvidas durante o preenchimento. O instrumento continha variáveis de identificação, sociodemográficas, informações sobre trabalho/estágio em unidades de saúde, exposição à TB, além de conhecimentos, práticas e atitudes em relação à prevenção da tuberculose em unidades de saúde. Além destas informações, a presença do número de cicatrizes vacinais do BCG-ID era registrada. Algumas perguntas do instrumento, relacionadas às medidas preventivas de tuberculose, foram adaptadas de outra investigação sobre a temática (MACIEL, 1999).

A versão preliminar do questionário foi pré-testada em uma amostra de 34 alunos do último período de graduação de uma outra universidade pública no Rio de Janeiro, com características semelhantes à população de estudo, o que permitiu aprimorar a versão final do instrumento.

Os participantes foram informados sobre os objetivos e a importância do estudo e lhes foi garantida a participação voluntária e o sigilo das informações. Os alunos somente responderam ao questionário após preenchimento do termo de consentimento para participação na pesquisa.

Após a coleta dos dados, estes foram digitados em computador através do programa EPI-INFO, versão 6.04 (SOUZA et al., 2001). Uma vez disponíveis os dados em microcomputador, trabalhou-se os mesmos através do software SPSS - *Statistical Package for Social Sciences*, versão 9.0 (NORUSIS, 1992).

Descrição da amostra

Tabela 1 – Descrição sociodemográfica dos alunos do oitavo período de graduação, (n=125).

Variáveis	n	%
Idade (anos)		
20 a 23	86	68,8
24 a 29	40	32,2
Sexo		
Masculino	9	7,2
Feminino	116	92,8
Renda per capita (em salários mínimos)		
0,25 a 0,50	21	16,8
0,51 a 1,00	44	35,2
1,01 a 5,00	60	48,0
sem informação	2	1,6
Meio de transporte mais utilizado		
Carro	16	12,8
Ônibus	109	87,2
Motocicleta	2	1,6

Tabela 2 – Variáveis relacionadas à prevenção e ao contato com a tuberculose entre alunos do oitavo período de graduação (n=125).

A presença de cicatriz vacinal foi observada em 91,5% dos alunos. Destes, 88,4% apresentavam apenas uma cicatriz. Cerca de 88% dos alunos relataram ter tido contato direto com portadores de tuberculose nos dois anos anteriores à realização do estudo e 1,6% deles informaram história de convívio intra-domiciliar com a doença. Três alunos relataram ter tido diagnóstico de tuberculose naquele mesmo período de tempo (Tabela 2).

Do grupo investigado, 68,0% tinham entre 20 e 23 anos (média=23 anos e desvio padrão=2,03) e 92,8% eram do sexo feminino. A renda per capita média dos membros das famílias dos alunos variou de 0,25 a 5,00 salários mínimos (média=1,24 salários mínimos e desvio padrão=0,75), sendo que 46,4% dos alunos referiram renda per capita entre 1,10 a 5,00 salários mínimos. A grande maioria, ou seja, 86,4%, utilizam o ônibus como meio de transporte (Tabela 1).

Variáveis	n	%
Presença de cicatriz BCG10		
Sim	114	91,2
Não	11	8,8
Número de cicatrizes BCG10		
Uma	8	6,4
Dois	107	85,6
Contato direto com TB (últimos dois anos)		
Sim	108	86,4
Não	17	13,6
Contato indireto com TB (últimos dois anos)		
Sim	1	0,8
Não	124	99,2
Diagnóstico de TB (últimos dois anos)		
Sim	3	2,4
Não	122	97,6

*excluída a categoria “sem informação”, portanto, algumas variáveis têm totais menores do que 125.

Uso de práticas preventivas

Sobre o uso de máscaras respiratórias durante a realização de cuidados de enfermagem aos pacientes com suspeita ou diagnóstico de tuberculose, nos estágios curriculares e extracurriculares, a grande maioria referiu usar sempre ou quase sempre este equipamento (79,2%). Entre os alunos que informaram uso de máscara, 70,4% referiu usar a N95 (bico de

pato), seguida da máscara cirúrgica (19,2%) e da 3M1814 (2,4%). A falta de quantidade suficiente deste equipamento no setor de trabalho foi o motivo alegado por 43,1% dos alunos que não referiram usar sempre este equipamento (dados não mostrados em tabelas).

Conhecimentos de biossegurança

Tabela 3 – Avaliação das medidas de biossegurança na prevenção da disseminação da TB entre profissionais de saúde, alunos do oitavo período de graduação. (n=125)

Medidas de biossegurança	Sem importância		Pouco importante		Importante		Muito importante		Não sabe avaliar	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Janelas abertas	0	0,0	2	0,8	26	20,8	98	78,4	0	0,0
Exaustores	1	0,8	5	4,0	31	24,8	29	23,2	58	46,7
Irradiação ultravioleta	6	4,8	9	7,2	22	17,6	14	11,2	71	56,8
Uso de máscara 3M1814	6	4,8	3	2,3	19	15,2	25	20,0	58	46,4
Uso de máscara cirúrgica	43	35,8	45	37,8	24	20,0	7	5,8	1	0,8
Uso da máscara N95	1	0,8	2	1,6	16	12,8	104	83,2	1	0,8
Filtros HEPA	2	2,4	1	0,8	10	8,0	26	20,8	78	62,4
Isolamento do paciente	8	6,4	8	6,4	15	12,0	93	74,4	0	0,0
Uso de luvas	44	35,2	32	25,6	23	18,4	22	17,6	2	1,6
Separar utensílios	51	40,8	11	8,8	18	14,4	41	35,2	1	0,8

* excluída a categoria “sem informação”, portanto, algumas variáveis têm totais menores do que 125.

No que se refere à avaliação da importância de diferentes equipamentos e procedimentos que poderiam estar relacionados à prevenção da disseminação da tuberculose, as respostas variaram de “muito importante” a “sem importância”. Na Tabela 3, observa-se que medidas muito importantes foram relacionadas a: manter janelas permanentemente abertas (78,4%); uso da máscara N95 (83,2%) e o isolamento do paciente (74,4%). Além dessas, 20% dos

alunos consideraram importante o uso da máscara cirúrgica e cerca de 36% deles consideraram importante ou muito importante o uso de luvas durante os cuidados prestados a pacientes com tuberculose. Observa-se ainda que quase 50% dos alunos consideraram como fonte importante ou muito importante da disseminação da tuberculose a separação de utensílios de uso pessoal (p.ex: pratos, talheres) de pacientes portadores de tuberculose (Tabela 3).

Cabe ressaltar que uma grande parte dos alunos não sabia avaliar a importância de exaustores (46,7%), da radiação ultravioleta (56,8%), do uso da máscara 3M1814 (46,4%)

e dos filtros HEPA (62,4%) na prevenção da disseminação da tuberculose em ambientes profissionais de saúde (Tabela 3).

Conhecimentos sobre a doença

Tabela 4 – Avaliação dos alunos do oitavo período de graduação em relação aos conteúdos recebidos sobre TB durante o curso (n=125)

Conteúdos	Insuficiente		Regular		Bom		Muito bom	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Agente etiológico	0	0,0	7	5,6	64	51,2	54	43,2
Mecanismos de transmissão	0	0,0	7	5,6	62	49,6	56	44,8
Medidas de biossegurança	3	2,4	13	10,4	68	54,4	41	32,8
Tratamento	3	2,4	28	22,4	68	54,4	16	20,8
Diagnóstico	1	0,8	31	24,8	67	53,6	26	20,8
Quadro clínico	1	0,8	12	9,6	78	62,4	34	27,2

*excluídos os sem informação

Entre os entrevistados, 69,6% informaram que necessitariam de treinamento adicional para prestar assistência a pacientes portadores de TB. Apesar deste resultado, a maioria avaliou como “bons” ou “muito bons” os conteúdos recebidos durante a graduação (94,4% sobre agente etiológico e sobre mecanismos de transmissão, 87,2% sobre medidas de biossegurança, 75,2% sobre tratamento, 74,4% sobre diagnóstico e 89,6% sobre o quadro clínico da doença) (Tabela 4).

Entre os entrevistados, 69,6% informaram que necessitariam de treinamento adicional para prestar assistência a pacientes portadores de TB. Apesar deste resultado, a maioria avaliou como “bons” ou “muito bons” os conteúdos recebidos durante a graduação (94,4% sobre agente etiológico e sobre mecanismos de transmissão, 87,2% sobre medidas de biossegurança, 75,2% sobre tratamento, 74,4% sobre diagnóstico e 89,6% sobre o quadro clínico da doença) (Tabela 4).

Tabela 5 – Conhecimentos dos alunos do oitavo período de graduação sobre a doença e prevenção da tuberculose (n=125).

Conhecimentos pesquisados	N	%
Primeiro exame diagnóstico		
Cultura de escarro	78	62,4
Raios-X	28	22,4
Baciloscopia	16	12,8
PPD	2	1,6
O paciente necessita de isolamento social		
Sim	10	8,0
Não	111	88,8
Não sabe	1	0,8
Orientação que forneceria à família do paciente		
Separar copos e utensílios por 15 dias	19	15,2
Evitar contato direto e cobrir a boca ao tossir	84	67,2
Isolar paciente dentro do domicílio	2	1,6
Outras	17	13,6
Eficácia do BCG-ID na proteção TB pulmonar		
Muito eficaz	84	67,2
Pouco eficaz	30	24,0
Não é eficaz	9	7,2
Eficácia do BCG-ID na infecção por TB		
Muito eficaz	58	46,4
Pouco eficaz	54	43,2
Não é eficaz	12	9,6

*excluída a categoria “sem informação”, portanto, algumas variáveis têm totais menores do que 125.

Em relação ao primeiro exame solicitado a suspeitos de tuberculose, 62,4% dos graduandos responderam a cultura de escarro; os raios-X seriam solicitados por 22,4% e a baciloscopia por 12,8% dos alunos. Além disso, 1,6% dos alunos solicitariam como primeira opção o teste PPD no diagnóstico da tuberculose. Do total de respondentes, 88,8% não consideram o isolamento social como importante medida a ser orientada aos pacientes com tuberculose pulmonar. Observou-se ainda que 15,2% dos alunos orientariam separar copos e utensílios por 15 dias após o início do

tratamento, apesar de que a grande maioria (67,2%) orientaria evitar o contato direto e cobrir a boca ao tossir (Tabela 5).

Em relação à vacina BCG-ID, 67,2% consideram esta proteção específica como muito importante na prevenção da tuberculose pulmonar, 24% consideraram pouco eficaz e apenas 7,2% consideraram ineficazes. Em relação à prevenção da tuberculose infecção, 46,4% consideram a vacina como muito importante; 42,3% como pouco importante e 9,6% como ineficaz (Tabela 5).

Atitude frente à possibilidade de infecção por tuberculose durante a assistência de enfermagem

Tabela 6 – Atitudes dos alunos do oitavo período de graduação frente à possibilidade de infecção por tuberculose durante a assistência de enfermagem (n=125).

Atitudes	Avaliação dos alunos					
	Concorda		Não discorda nem concorda		Discorda	
	n	%	n	%	n	%
Tentaria evitar prestar assistência aos pacientes portadores de TB ativa por temer ser infectado.	0	0,0	5	4,0	120	96,0
Não tem receios ou preocupações, simplesmente cuidaria dos pacientes portadores de TB ativa como cuidaria de qualquer outro paciente.	71	56,8	20	16,0	34	27,2
Acredita que há risco de adquirir TB infecção porque é estudante da área de saúde.	84	67,2	20	16,0	21	16,8

Do grupo entrevistado, 96% discordou que tentaria evitar prestar assistência aos pacientes portadores de tuberculose ativa, simplesmente pelo medo de ser infectado pela doença. Contudo, 27,2% dos alunos não concordaram quanto a não ter receios ou preocupações com a possibilidade de infecção e adoecimento durante a realização de cuidados de enfermagem. Por serem estudantes da área da saúde, 67,2% acreditam que correm risco de adquirir tuberculose (Tabela 6).

Considerações finais

Estudos sobre conhecimentos, atitudes e práticas voltados para a prevenção da transmissão nosocomial da tuberculose na área de saúde ou especificamente entre enfermeiros

ou alunos de graduação em enfermagem são escassos na literatura nacional.

Entre os resultados encontrados, destacamos que pequena parcela de alunos entrevistados apresentava duas cicatrizes vacinais de BCG-ID. No Brasil, a segunda dose desta vacina tem sido recomendada pelas autoridades sanitárias, na faixa etária dos 6 a 14 anos, a partir da década de 90 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1994), como uma estratégia de controle das formas graves de tuberculose na população. Acreditamos que os alunos entrevistados já poderiam ter ultrapassado a idade preconizada pelo Programa Nacional de Imunizações, à época da implantação da segunda dose nos serviços de saúde. Por outro lado, estudos como os de Menzies et al.(1995) e McGowan Jr (1995) discutem o custo-efetividade da segunda

dose da vacina como medida preventiva da tuberculose, em virtude da variação da sua efetividade e a possibilidade da ocorrência de reações exacerbadas entre adultos.

Este estudo mostrou que houve adoecimento por tuberculose e contato intradomiciliar durante o período da graduação, apesar de em números reduzidos. Mesmo não fazendo parte da investigação a fonte de contágio dos casos, a tuberculose mostrou-se presente no cotidiano dos estudantes, contribuindo para o risco de disseminação no meio acadêmico, se considerarmos as condições sociodemográficas dos entrevistados.

A literatura tem apontado a necessidade de potentes equipamentos de biossegurança no controle da transmissão nosocomial da tuberculose. Entre estes, destaca-se os Filtros de Alta Eficiência de Partículas Aéreas (HEPA) que permitem a remoção de partículas infectantes do ar e o uso de máscaras N95 que filtram até 95% das partículas em suspensão menores de 5m de diâmetro (ADAL et al., 1994; MENZIES et al., 1995). Outra medida importante diz respeito ao isolamento de pacientes hospitalizados com suspeita ou diagnóstico de tuberculose (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PNEUMOLOGIA E TISIOLOGIA, 1997). Quanto ao conhecimento de tais medidas pelos alunos, foram observadas respostas variadas sobre sua importância na prevenção da transmissão da tuberculose. As medidas consideradas muito importantes pela maioria dos alunos e avaliadas corretamente quanto a esta prevenção foram: o uso da máscara N95 e o isolamento de pacientes. O uso de filtros HEPA nas instituições é praticamente desconhecido entre os estudantes.

Janela permanentemente aberta foi considerada muito importante por 78,4% dos alunos. Porém, tal medida é indicada na ausência de equipamentos de filtração de ar de alta eficiência, pois podem auxiliar na remoção de partículas infectantes do meio ambiente (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PNEUMOLOGIA E TISIOLOGIA, 1997). Este procedimento, de baixo custo, aliado à utilização de ventiladores adequadamente posicionados é factível de ser adotado em nossas unidades de saúde, considerando seu baixo custo e a facilidade de implantação nos serviços.

Um outro achado sobre o conhecimento de medidas preventivas foi o fato de que 50% dos alunos consideraram como muito importante ou importante a separação de utensílios de uso pessoal. Esta não é uma recomendação eficaz quando se trata da prevenção da disseminação da tuberculose (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PNEUMOLOGIA E TISIOLOGIA, 1997).

Na avaliação dos alunos, os conteúdos de tuberculose recebidos durante o período de graduação foram considerados bons ou muito bons em sua maioria. Porém, os aspectos avaliados sobre a doença, mostraram desconhecimento de conteúdos fundamentais. Entre estes, destacou-se a cultura de escarro como primeiro exame diagnóstico, diferindo da recomendação do Programa de Tuberculose, que recomenda a baciloscopia, por seu baixo custo e rapidez de resultado. Outro aspecto destacado refere-se à alta eficácia considerada pelos alunos em relação à vacina BCG-ID, na proteção contra tuberculose pulmonar e infecção por tuberculose, o que não encontra respaldo nas recomendações técnicas do Programa Nacional de Imunização (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1994).

Em relação às atitudes dos alunos frente à possibilidade de infectarem-se por tuberculose durante as práticas assistenciais, destacou-se a conscientização dos mesmos frente ao problema. A maioria dos graduandos acredita que pode ser infectada por ser prestadora de cuidados assistenciais de enfermagem. Entretanto, tal situação não é determinante para que os mesmos evitem prestar assistência aos portadores de TB ativa, cuidando dos doentes da mesma forma que cuidariam de outros pacientes.

Os resultados encontrados indicam a necessidade de aprofundar discussões a respeito do diagnóstico, das medidas gerais de prevenção

da doença e da consolidação do conhecimento para atuação profissional dos alunos na assistência a doentes confirmados ou suspeitos de TB no âmbito das unidades da saúde.

Com o presente estudo, delineado para conhecer como a questão da prevenção da tuberculose tem sido assimilada pelos graduandos que estão prestes a ingressar no mercado de trabalho em saúde, também se avaliou como estes conteúdos estão sendo apreendidos. Esperamos que possa servir de contribuição ao processo de formação dos enfermeiros, trazendo subsídios à discussão do problema da tuberculose e a sua prevenção pelo pessoal de saúde no qual se encontra a enfermagem.

Exploring knowledges, practices and attitudes of undergraduated nursing students of a governmental university concerning the prevention of tuberculosis dissemination.

Abstract

Aiming at evaluating knowledges, practices and attitudes concerning the prevention of tuberculosis transmission in hospitals, questionnaire which had to be filled in was applied to 125 senior students of a governmental university of Rio de Janeiro. The results indicated the 62,4% pointed out the mucus culture, 22,4% the lung X-rays and 12,8% the bacilluscopy as the first test for diagnostic elucidation of tuberculosis. 67,2% of the sample stated the the BCG-ID vaccin is very efficacious in the protection against tuberculosis and infection. Another important aspect is that 15,2% of the students who answered the questionnaire would also advise separating personal objects belonging to the sick individual from those of the other family members. The results indicate the necessity of deepening the discussions about the diagnosis; the general means of prevention of the disease and the stabilization of the knowledge for the professional action in the health area.

Keywords: Knowledges. practices. attitudes. students. nursing. tuberculosis.

Explorando los conocimientos, practicas y actitudes de estudiantes de enfermería de una universidad pública con relación a la prevención de la diseminación de la tuberculosis

Resumen

El objetivo de este estudio es discutir conocimientos, practicas, y actitudes relacionadas con la prevención de la transmisión intra-hospitalaria de la tuberculosis, a través de un cuestionario a 125 estudiantes de enfermería, de una universidad pública de Río de Janeiro. Los resultados mostraron que 62,4% hicieron cultivo de esputo, 22,4% RX de tórax y 12,8% hicieron baciloscopia como el primer examen para determinar el diagnóstico de la tuberculosis. De la muestra, 67,2% afirmó que la vacuna BCG-ID es muy eficaz en la protección de la forma pulmonar de la enfermedad y 46,4% informaron que la referida vacuna es muy eficaz en la protección contra la infección de la tuberculosis. De los que respondieron el cuestionario el 15,2%, aun orientarían separar los utensilios de uso personal del enfermo del de los demás familiares. Los resultados indican la necesidad de profundizar las discusiones respecto a diagnóstico, las medidas generales de prevención de la enfermedad y de la consolidación del conocimiento para la actuación de este profesional en la área de la salud.

Palabras claves: Conocimiento. Actitudes y practica. Estudiantes de enfermería. Tuberculosis.

Referências

ADAL, K.; ANGLIM, A.M.; PALUMBO, L.; et al. The use of high-efficiency particulate air-filtre respirators to protect hospital workers from tuberculosis. *The New England Journal of Medicine*, England, v.331, n. 3, p. 169-173, 1994.

BERMAN, J.; LEVIN, M.L.; TANGEROSE, S. et al., L. Tuberculosis risk for hospital employees: analysis of a five-year tuberculin skin testing program. *American Journal of Public Health*, United States of America, v.71, n. 11, p. 1217-1222, 1981.

BRASIL. Ministério da Saúde/DNPS/CNTC. *Manual de normas para o controle da tuberculose*. 4 ed., Brasília, 1995.

BRASIL. Ministério da Saúde. Programa Nacional de Imunização. Fundação Nacional de Saúde. *Manual de Normas de Vacinação*, 2 ed., Brasília, 1994.

BURRIL, D.; ENARSON, D.A.; ALLEN, E.A. et al., S. Tuberculosis in female nurses in British Columbia: implications for control programs. *Canadian Medical Association Journal*, Vancouver, v.132, n. 15, p.137-140, 1985.

HUTTON, M.D.; CAUTHEN, G.M.; BLOCH A. Results of a 29-state survey of tuberculosis in nursing homes and correctional facilities. *Public Health Reports*, v.108, n 3, p. 305-313, 1993.

KRITSKI, A.; MELHAS M.M.G.; MARINE, J.; et al., P. Tuberculosis among Health Care Workers in 4 Hospitals in Rio de Janeiro. Brasil, 1988-1990. **American Review Respiratory Disease**, n. 49, v.143, p. 103-112, aug. 1992.

MACIEL, E.L.N. **Infecção por Mycobacterium tuberculosis em estudantes de enfermagem: um estudo de incidência através do teste PPD**. 1999. 79 f. Dissertação (Mestrado). Escola de Enfermagem Anna Nery, Universidade Federal do Rio de Janeiro

McGOWAN, J.E.Jr. Nosocomial tuberculosis: new progress in control and prevention. **Clinical Infection Diseases**. n .21, p.489-505, 1985.

MENZIES, D.; FANNING, A.; YUAN, L. et al. M. Tuberculosis among health care workers. **The New England Journal of Medicine**, v. 332, n 2, p.92-97, 1995.

NORUSIS, Marija J., **SPSS for Windows: base system user's guide release 5.0**, Chicago, 1992.

PEREIRA, M.G. **Epidemiologia teoria e prática**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, , 1995

SEPTKOWITZ, K.A. Tuberculosis and the health care worker: a historical perspective. **Annals of Internal Medicine**, v. 120, n. 1, p. 71-78, 1994.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PNEUMOLOGIA E TISIOLOGIA. Consenso Brasileiro de Tuberculose, **Jornal de Pneumologia**, v. 23, n. 6, 1997.

SOUZA, M.H.N; GRIEP, R.H.; DARLEN, S. **Manual simplificado do software Epi-Info**, Rio de Janeiro, UFRJ/EEAN, 2001.

Agradecimentos

Aos alunos das duas universidades que aceitaram contribuir com o estudo.

Sobre os autores

Elisabete Araújo Paz Malveira

Professora Adjunta II; Departamento de Enfermagem de Saúde Pública da EEAN. Doutora em Enfermagem /UFRJ

Rosane Harter Griep

Professora Assistente do departamento de Enfermagem de Saúde Pública. Mestre em Ciências da Saúde-FIOCRUZ.

Cristiane Fernandes Cardoso

Aluna PIBIC/UFRJ- bolsista da pesquisa

