



PESQUISA

BIOSAFETY IN PULMONARY TUBERCULOSIS AND NURSING PRACTICE IN A UNIVERSITY HOSPITAL IN RIO DE JANEIRO, BRAZIL.

A BIOSSEGURANÇA EM TUBERCULOSE PULMONAR E A PRÁTICA DE ENFERMAGEM EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DO RIO DE JANEIRO, BRASIL.

LA BIOSEGURIDAD EN LA TUBERCULOSIS PULMONAR Y LA PRÁCTICA DE ENFERMERÍA EN UN HOSPITAL UNIVERSITARIO DE RÍO DE JANEIRO, BRASIL.

Ingrid Ramos¹, Fabiana Barbosa Assumpção de Souza², Alexandre Baroli Oliveira³

ABSTRACT

The study aimed to familiarize the utilization of biosafety in nursing practices with clients in climates at risk for pulmonary tuberculosis (TB) in a University Hospital in Rio de Janeiro (RJ). **Objectives:** To describe the uses of biosafety in nursing practices with clients carrying pulmonary tuberculosis; to characterize the circumstances of the use of biosafety in nursing practices among patients with respiratory concerns at risk of pulmonary tuberculosis. **Methods:** This is a descriptive study with a quantitative approach. Data collection was through structured interviews with 30 nurses in the medical clinic sector of a University Hospital of Rio de Janeiro, in the month of November of 2008. **Results:** 68% of nurses reported that there is no activity concerning biosafety related to tuberculosis in the institution. **Conclusion:** Improper work conditions may hamper the implementation of biosecurity measures for pulmonary tuberculosis in the hospital environment and the control procedures against hospital infection, and may have negative repercussions on the health of workers and clients. **Descriptors:** Biosafety ; Tuberculosis; Health occupations; Nursing.

RESUMO

O estudo buscou conhecer a utilização biossegurança na prática de enfermagem com clientes em precaução aérea por tuberculose pulmonar (TB) em um Hospital universitário do Rio de Janeiro (RJ). **Objetivos:** descrever os usos da biossegurança na prática de enfermagem com clientes portador da tuberculose pulmonar; caracterizar as circunstâncias de utilização da biossegurança na prática de enfermagem a pacientes em precaução respiratória por tuberculose pulmonar. **Método:** trata-se de um estudo descritivo com abordagem quantitativa. Utilizou como método coletas de dados através de entrevista estruturada aplicada a 30 profissionais de enfermagem do setor de clínica médica de um Hospital universitário do RJ, no mês de novembro de 2008. **Resultados:** 68% dos profissionais de enfermagem relatam não haver nenhuma atividade sobre biossegurança em tuberculose na Instituição. **Conclusão:** As condições impróprias de trabalho podem dificultar a implementação de medidas de biossegurança para a tuberculose pulmonar no ambiente hospitalar e nos procedimentos de controle de infecção hospitalar, podendo repercutir negativamente sobre a saúde dos trabalhadores e da clientela. **Descritores:** Biossegurança, Tuberculose, Ocupações em saúde, enfermagem.

RESUMEN

El estudio tuvo como objetivo conocer la utilización de bioseguridad en la práctica de enfermería con los clientes en precaución aérea por tuberculosis pulmonar (TB) en un Hospital Universitario de Río de Janeiro (RJ). **Objetivos:** Describir los usos de la bioseguridad en la práctica de enfermería con los clientes portadores de tuberculosis pulmonar; caracterizar las circunstancias del uso de la bioseguridad en la práctica de enfermería a pacientes en precaución respiratoria por tuberculosis pulmonar. **Métodos:** Se trata de un estudio descriptivo con enfoque cuantitativo. Se utilizó como método, la recolección de datos a través de entrevistas estructuradas aplicadas a 30 profesionales de enfermería del sector de Clínica Médica de un Hospital de la Universidad de Río de Janeiro, en el mes de noviembre de 2008. **Resultados:** El 68% de los profesionales de enfermería informaron que no había ninguna actividad en materia de bioseguridad en tuberculosis en la Institución. **Conclusión:** Las condiciones inadecuadas de trabajo pueden dificultar la aplicación de medidas de bioseguridad para la tuberculosis pulmonar en el medio ambiente hospitalario y en los procedimientos de control de infección hospitalaria y puede afectar negativamente la salud de los trabajadores y clientes. **Descriptor:** Bioseguridad ; Tuberculosis; Las profesiones de la salud; Enfermería.

¹ Enfermeira Residente em Enfermagem Médico-Cirúrgico/ UNIRIO. E-mail: grigriramos@hotmail.com. ² Doutora em Enfermagem. Professora Adjunto/EEAP/UNIRIO. ³ Doutorando em Enfermagem/UFRJ. Enfermeiro do Instituto Nacional de Traumatologia e Ortopedia/MS.

INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) é uma doença infecto-contagiosa, causada pelo *Mycobacterium tuberculosis*, representando, na atualidade, um dos grandes problemas de saúde pública, nos países de terceiro mundo. O aumento do número de casos de TB é, sem dúvida, multifatorial, mas a pauperização da população, a falência do sistema de saúde, e a dificuldade de diagnosticar e tratar adequadamente os enfermos leva a uma maior disseminação da doença¹. Esses fatores, aliados à epidemia causada pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV), contribuíram grandemente para o recrudescimento da enfermidade¹.

Diversos surtos hospitalares foram reportados nos últimos anos, sendo acometidos tanto pacientes como profissionais de saúde, muitos com cepas resistentes aos diversos esquemas terapêuticos². O risco de transmissão nosocomial é maior em serviços de referência para tuberculose e AIDS². Pacientes com tuberculose pulmonar tem maior probabilidade de transmissão. Certos procedimentos como broncoscopia, entubação endotraqueal, irrigação de abscessos abertos, indução de escarro e técnicas laboratoriais de pesquisa do bacilo, aumentam o potencial de transmissão. Falhas no diagnóstico, no isolamento e manejo destes pacientes são determinantes para a transmissão nosocomial³.

Na área da saúde pode-se observar um grande risco ocupacional relacionado à probabilidade de ocorrência de um acidente de trabalho e aos procedimentos específicos à profissão desempenhada, podendo levar à lesão corporal, perturbação funcional e a doença. Principalmente ao considerar -se que o hospital é o principal meio ambiente de trabalho dos profissionais que atuam nesta área⁴. Por isso, a

adoção de normas de biossegurança no trabalho em saúde é condição fundamental para a segurança dos trabalhadores, qualquer que seja a área de atuação, pois os riscos estão sempre presentes.

O estudo tem por objetivo geral: O uso da biossegurança na prática de enfermagem a clientes em precaução aérea por tuberculose pulmonar em um Hospital Universitário. E por objetivos específicos: Descrever os usos da biossegurança na prática de enfermagem à pacientes com tuberculose pulmonar; analisar as medidas operacionais em que se dão os usos da biossegurança na prática de enfermagem à pacientes em precaução respiratória por tuberculose pulmonar em um Hospital Universitário.

O não pensar em tuberculose diante de pacientes com sintomas respiratórios na Unidade de saúde, compromete a dimensão do risco ocupacional, subestima o risco biológico, coloca a biossegurança em tuberculose em um plano secundário além de fazer retardar a inserção do paciente bacilífero nos programas institucionais de controle¹.

A biossegurança em tuberculose pulmonar visa minimizar os riscos de se contrair a doença no trabalho.

O risco de transmissão hospitalar pelo *M. tuberculosis* aumenta conforme os aspectos relacionados ao atraso no diagnóstico de tuberculose e decisões inadequadas quanto à determinação do início e término da acomodação dos pacientes em quartos privativos, favorecendo ao risco de infecção tuberculosa em profissionais de saúde⁵.

Apesar das Normas de Precauções Universais, alguns profissionais entram em contato com os pacientes bacilíferos sem o uso dos EPIs, seja pelo fato de terem ignorado as normas, por

não possuem material adequado na instituição, ou por tê-las empregado inadequadamente.

Assim, as circunstâncias operacionais que envolvem os usos da biossegurança na prática de enfermagem à pacientes em precaução respiratória por tuberculose pulmonar, foram elementos que me inquietaram e que me motivaram na elaboração deste estudo.

METODOLOGIA

Foi utilizada uma pesquisa do tipo descritiva com abordagem quantitativa, pois a pesquisa quantitativa entre outras utilizações, deve ser usada em estudos que analisam o desempenho, (correlação do desempenho dos procedimentos técnicos e qualidade de trabalho).⁶ O estudo foi realizado nas enfermarias de clínica médica de um hospital universitário localizado no Estado do Rio de Janeiro, sendo um hospital de média complexidade, com capacidade de mais ou menos 180 leitos, com atendimento a nível ambulatorial.

A amostra foi representada pela equipe de enfermeiros e técnicos de enfermagem da unidade de saúde e a coleta de dados foi realizada a partir da elaboração de roteiros para entrevista estruturada à equipe de enfermagem e à chefia de enfermagem do Hospital, no mês de novembro de 2008. O roteiro de entrevista abordou os seguintes temas: medidas de biossegurança, utilização do equipamen

to de proteção individual (EPI), atividades desenvolvidas na instituição sobre a biossegurança em TB, métodos de admissão utilizados pela instituição à pacientes com TB pulmonar, e momento da admissão do paciente com TB pulmonar na Instituição.

Atendendo a resolução 196/96, o estudo foi submetido ao comitê de ética em pesquisa do Hospital Universitário Gaffrée e Guinle (HUGG),

onde foi aprovado no dia 10/07/2008, nº ATA. 104/2008. As entrevistas foram realizadas após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), sendo assegurado aos participantes garantia de anonimato e sigilo durante todo o processo da coleta, análise dos dados, e elaboração do relatório final da pesquisa. Os dados foram coletados e tratados estatisticamente por meio do programa *Microsoft Excel*.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este capítulo irá apresentar a análise e discussão dos dados coletados com os profissionais de enfermagem, que estavam lotados nos setores de clínica médica e cirúrgica de um Hospital Universitário do Rio de Janeiro. Durante o estudo foram entrevistados 30 profissionais de enfermagem, entre técnicos e enfermeiros. Os dados coletados foram organizados em cinco tópicos que compõem o questionário. Nesse questionário foram selecionadas dentro de cada tópico, as respostas que mais se repetiram e que serviram de base para a caracterização das circunstâncias do uso da biossegurança na prática de enfermagem à pacientes em precaução aérea por tuberculose pulmonar.

Tabela 1 - Distribuição dos entrevistados sobre o conhecimento de medidas adequadas de biossegurança em Tuberculose.

RESPOSTAS	FREQÜÊNCIA	%
Utilização da Mascará N95 pelos profissionais, quartos privativos e a instalação de filtro HEPA nos quartos.	16	53
Utilização de Máscaras comuns pelos profissionais e a N95 para os pacientes.	5	17
Somente a instalação de Filtro HEPA nas enfermarias.	3	10
Não souberam responder	6	20
Total	30	100

Conforme a tabela acima, as informações indicaram que pouco mais da metade dos profissionais respondeu corretamente sobre o uso da biossegurança em tuberculose pulmonar. Entre os entrevistados, 53% informaram utilizar e citar o uso da máscara N95 como métodos de biossegurança.

Observou-se que 30% não souberam responder corretamente, e que 17% dos profissionais citaram o uso da máscara comum como necessária durante os cuidados aos pacientes com tuberculose pulmonar. As máscaras cirúrgicas devem ser utilizadas pelos pacientes com tuberculose positiva quando precisam sair de seus quartos de isolamento e ou de partilhar áreas com outras pessoas⁷.

As máscaras aprovadas pelo CDC através do *National Institute for Occupational Safety and Health* (NIOSH) para a proteção contra a tuberculose são do tipo N95. A letra N caracteriza as máscaras projetadas para o uso em ambientes sem partículas de óleo (não resistentes ao óleo) e o número 95 o nível de eficiência (em percentual) na filtração de partículas em suspensão com 0,3 μ m de diâmetro. São de uso individual e podem ser re-utilizadas pelo mesmo profissional por períodos longos, desde que se mantenham íntegras (não amassadas ou rasgadas), secas e limpas. A colocação da máscara em saco plástico após seu uso diário não é recomendado por reter a umidade².

Tabela 2 - Distribuição dos entrevistados sobre o conhecimento do uso de EPIs no cuidado com paciente com TB pulmonar.

RESPOSTAS	FREQÜÊNCIA	%
Uso da Máscara N95.	17	57
Uso de Luvas de procedimentos.	5	17
Instalação de ventilação ambiente.	1	3
Uso do óculos de proteção.	2	7
Uso de Capotes.	1	3
Justificam a inexistência de EPI	4	13
Total	30	100

As informações contidas na tabela 2 indicam que 57% referem o uso da máscara N95 como equipamento de proteção individual para precaução aérea, ou seja, pouco mais da metade dos profissionais entrevistados. 17% informam o uso da luva como EPI para precaução aérea. Nesses dados observou-se que parte dos profissionais confunde precaução aérea com precaução de contato. 13% dos profissionais justificam o não uso das medidas de biossegurança em TB devido à falta de equipamento de proteção individual.

Conforme relato dos profissionais entrevistados, não há uma equipe responsável que promova treinamentos e atualizações periódicas sobre biossegurança em TB, devido ao número reduzido de profissionais na Instituição. Esse fato expõe ainda mais os profissionais que realizam cuidados com pacientes com TB pulmonar, e que não estão devidamente treinados para essa atuação.

Tabela 3 - Distribuição de entrevistados sobre as atividades desenvolvidas pela instituição estudada sobre biossegurança em TB.

RESPOSTAS	FREQÜÊNCIA	%
Não há atividades na instituição.	20	67
Prova tuberculínica (estudo realizado pela SES-RJ)	04	13
Fixação de avisos de medidas de precaução pela CCIH.	03	10
Orientação para os profissionais pela educação continuada.	03	10
Total	30	100

Na análise da tabela 3, observa-se que a maioria dos profissionais (67%) relatou que não há atividades desenvolvidas na instituição sobre biossegurança em tuberculose. Já os 13% que citaram a realização da prova tuberculínica como atividade desenvolvida no Hospital Universitário, essa foi uma atividade realizada pela Secretária Estadual de Saúde do Rio de Janeiro (SES-RJ), durante o mês de junho de 2008, e não um

programa instituído para os profissionais pelo hospital, como inicialmente a equipe entendeu que fosse.

Os profissionais devem ter acesso ao programa educacional e de treinamento sobre a infecção por tuberculose pulmonar, bem como que as medidas de controle planejados pela instituição. Treinamento admissional e avaliação periódica da necessidade de atualização devem ser realizados².

A partir dessa perspectiva foram estabelecidos novos contatos com outros setores do Hospital, para identificar, através dos responsáveis pelos serviços de Tisiologia, CCIH, e de Biossegurança do hospital, em que situação ocorre à utilização das medidas de biossegurança em tuberculose, e também verificar quais as medidas empregadas para o controle, e as estratégias estabelecidas pelos profissionais diante das dificuldades encontradas no trabalho.

Após contato com esses setores, as principais justificativas sobre a não utilização de medidas de biossegurança foram a falta de recurso e de tempo. Os responsáveis alegaram que há apenas uma enfermeira no hospital que atua no Serviço de Tisiologia e que poderia estar oferecendo algum treinamento, porém, pela escassez de profissionais capacitados para substituí-la durante as consultas no ambulatório, fica impossível a realização de tais treinamentos.

Tabela 4 - Distribuição dos entrevistados sobre a rotina de admissão utilizada na instituição ao paciente com TB Pulmonar.

RESPOSTAS	FREQÜÊNCIA	%
Não há rotina de admissão na unidade	10	33
Internação em quartos privativos, mas não há rotina de admissão na instituição.	09	30
A admissão é realizada igual à de outros pacientes.	09	30
Internação do paciente no leito próximo à janela.	02	7
Total	30	100

Pode-se observar, através dos dados apresentados na tabela 4, que 33% dos entrevistados informam que não há rotina de admissão na unidade, e 30% demonstram ter algum conhecimento sobre como deve ser a admissão, instalando o paciente em quarto privativo, porém a instituição não dispõe de tais recursos. Alguns entrevistados 7% ainda citaram o único recurso que tinham, que era instalar o paciente no final da enfermaria com as janelas abertas.

A medida mais simples e de baixo custo inclui a construção das áreas destinadas a abrigar pacientes com tuberculose pulmonar de modo que a remoção e a diluição do ar sejam por meio da ventilação através de janelas abertas para o exterior, ou com o auxílio de exaustores¹.

Atualmente, a Organização Mundial de Saúde (OMS) propõe que principalmente em países em desenvolvimento, medidas de biossegurança sejam adotadas em unidades de saúde, cujo ambiente proporcione elevado risco de infecção por tuberculose pulmonar. As medidas que visam o combate da transmissão nosocomial da tuberculose são: administrativas; b) ambientais e de proteção respiratória. As medidas administrativas baseiam-se na busca e identificação precoce de casos potencialmente infectantes, na rapidez em iniciar o tratamento efetivo e no controle de fluxo dos pacientes na instituição de saúde. Esta medida é a mais importante no controle da transmissão nosocomial da TB, não só pela sua eficácia comprovada, mas pela relativa facilidade de implantação e o baixo custo⁹.

Tabela 4 - Distribuição dos entrevistados sobre o processo de admissão ao paciente com TB para o quarto privativo na instituição.

RESPOSTAS	FREQÜÊNCIA	%
A admissão é realizada após o resultado de exame de escarro.	13	43
Não há essa prática na instituição.	10	33
A admissão é realizada após o RX de tórax.	3	10
O paciente é internado de imediato sem exame prévio.	2	7
Não souberam responder	2	7
Total	30	100

Após análise da tabela 5, pode-se verificar que 43% relataram que a admissão do paciente na unidade é realizada após o resultado do exame de BAAR (Bacilo Álcool Ácido -Resistente) e que durante esse período de confirmação do diagnóstico, os pacientes são admitidos junto com os demais sem nenhum tipo de recomendação ou utilização de EPI. Observou-se que 33% relataram que na instituição não há rotina de admissão para pacientes em quarto privativo, pois a falta de uma estrutura física e recursos, acabavam fazendo com que os profissionais desconhecêssem a real necessidade do uso da biossegurança em tuberculose pulmonar positiva.

O diagnóstico precoce com o isolamento de pacientes com tuberculose pulmonar positiva nos casos de hospitalização, e a iniciação imediata do tratamento adequado, são decisivos na redução da transmissão do *M. tuberculosis* em unidades hospitalares. Pacientes hospitalizados por dias ou semanas sem que haja suspeita do diagnóstico de tuberculose, colocam em risco outros pacientes, bem como os profissionais de saúde¹.

A unidade de saúde, especialmente o hospital geral, deve ter especial preocupação com a porta de entrada do paciente. Todo paciente candidato à internação deve ser interrogado sobre a presença de Sintomas Respiratórios (SR), e no momento em que o paciente foi caracterizado como SR, o mesmo deverá realizar baciloscopia,

de preferência antes do procedimento de internação⁸.

CONCLUSÃO

As instituições destinadas a promover cuidados à saúde devem ser locais seguros para todos os indivíduos que ali trabalham, principalmente com o nível de complexidade do Hospital Universitário. Além disso, o hospital onde o estudo foi realizado se caracteriza por receber um contingente significativo de pacientes portadores de doenças transmissíveis como a AIDS e a tuberculose, e isso faz com que os trabalhadores fiquem mais expostos ao risco ocupacional.

Através da análise dos dados, verificou-se que a eficiência do conjunto para medidas de controle da tuberculose depende de múltiplas tarefas como: avaliação da eficácia dos equipamentos, manejo dos pacientes com tuberculose, supervisão dos procedimentos, bem como o treinamento e atualização dos profissionais em biossegurança para que possam contribuir para a prevenção da transmissão nosocomial da tuberculose.

As condições impróprias de trabalho podem dificultar a implementação de medidas de biossegurança para tuberculose pulmonar no ambiente hospitalar e nos procedimentos de controle de infecção hospitalar, podendo repercutir negativamente sobre a saúde dos trabalhadores e da clientela.

Recomenda-se para estudos futuros, a exploração de pesquisas envolvendo profissionais que foram contaminados após exposição com *Mycobacterium Tuberculosis* em seu ambiente de trabalho, para melhor fundamentação da temática abordada.

REFERÊNCIAS

- 1 - Brasil. Ministério da Saúde. Coordenação Nacional de Pneumologia sanitária. Manual de normas para o controle da tuberculose. Brasília; 2002.
- 2-Barroso, WJ. Biossegurança em Tuberculose na unidade de saúde e no laboratório. Boletim de pneumologia sanitária 2001;9(2):27-32.
- 3 - Opperman, CM;PIRES, L.C. Manual de biossegurança para serviços de saúde. Porto alegre: PMPA/SMS/CGVS/2003.
- 4- Souza TML. Avaliação e prevalência de infecção por *Mycobacterium Tuberculosis* entre os profissionais de saúde do hospital das clinicas da faculdade de medicina da universidade de São Paulo. (dissertação de mestrado). São Paulo (SP): Universidade de São Paulo,1999.
- 5 - Valle S. & Telles, J. L. (Org.). Bioética - Biorrisco: Abordagem transdisciplinar. Rio de Janeiro:Interiência, 2003.
- 6 - Santos I.; CLOS, A.C. Pesquisa quantitativa e metodologia. In: GAUTHIER, J.H.M. et al. Pesquisa em enfermagem: novas metodologias aplicadas: Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.
- 7- Centers for Disease Control and Prevention- CDC. Guidelines for preventing the transmission of *mycobacterium tuberculosis* in health care facilities. MMWR 1994;43: 1-131.
- 8- Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. I consenso brasileiro sobre tuberculose- 1997. J Pneumol 1997 nov/dez; 23(6):281-346.
- 9- Rodrigues CC, Marino CG, LAC.Tuberculose entre funcionários da Universidade Federal Fluminense e do Hospital universitário Antônio Pedro - Pulmão RJ, 2005.

Recebido em: 10/12/2009

Aprovado em: 27/02/2010

Rev. de Pesq.: cuidado é fundamental Online 2010. jan/mar. 2(1):639-645