



Revista Brasileira em Promoção da Saúde

ISSN: 1806-1222

rbps@unifor.br

Universidade de Fortaleza

Brasil

Justa Pires Neto, Roberto da; Oliveira Costa, Carolina; Bosco Breckenfeld Bastos Filho, João; Melo Matos Lins, Juliana de; Gonçalves Fechine Feitosa, Roney; Menino Jesus Silva Leitão, Terezinha do; Cardoso Façanha, Mônica; Goes Ferreira Pinheiro, Valéria

TUBERCULOSE EM AMBIENTE HOSPITALAR: PERFIL CLÍNICO EM HOSPITAL TERCIÁRIO DO CEARÁ E GRAU DE CONHECIMENTO DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE ACERCA DAS MEDIDAS DE CONTROLE

Revista Brasileira em Promoção da Saúde, vol. 23, núm. 3, julio-septiembre, 2010, pp. 260-267

Universidade de Fortaleza

Fortaleza-Ceará, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=40818208010>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal  
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

# TUBERCULOSE EM AMBIENTE HOSPITALAR: PERFIL CLÍNICO EM HOSPITAL TERCIÁRIO DO CEARÁ E GRAU DE CONHECIMENTO DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE ACERCA DAS MEDIDAS DE CONTROLE

*Tuberculosis in hospital environment: clinical profile in a tertiary hospital from Ceará and level of knowledge of health personnel about control measures*

Artigo Original

## RESUMO

**Objetivos:** Descrever características epidemiológicas e clínicas de pacientes internados com tuberculose (TB), além de avaliar o grau de conhecimento de profissionais de saúde acerca de conceitos fundamentais sobre TB e medidas de controle para pacientes com tuberculose pulmonar em ambiente hospitalar. **Métodos:** Estudo realizado em hospital terciário de Fortaleza-CE envolvendo pacientes internados com TB e profissionais de saúde responsáveis pela assistência. Uma primeira fase caracterizou-se por estudo retrospectivo com revisão de prontuários de pacientes admitidos com suspeita de TB. Em uma segunda etapa, estudo transversal com aplicação de questionário estruturado avaliou conhecimentos dos profissionais de saúde sobre o controle da TB em ambiente hospitalar. **Resultados:** Sessenta e sete pacientes admitidos com suspeita de TB tiveram seus prontuários avaliados. Entre os casos confirmados, a forma clínica mais frequente foi a pulmonar (81,3%). Dos 55 pacientes internados com suspeita de tuberculose pulmonar, apenas 29 (52,7%) foram admitidos em leito de isolamento respiratório. Vinte e seis pacientes com suspeita de tuberculose pulmonar à admissão totalizaram 148 dias internados fora de isolamento respiratório (média de 4,1 dias/paciente). Avaliou-se o conhecimento de 159 profissionais de saúde acerca de TB. Em relação à transmissão da TB, 107 (67,2%) desconheciam a transmissão por aerossóis e 109 (68,5%) desconheciam as formas clínicas que requerem isolamento respiratório. **Conclusões:** Tuberculose pulmonar é a forma clínica mais frequente entre pacientes internados em hospital terciário de Fortaleza-CE. Parcela considerável de profissionais de saúde desconhece conceitos fundamentais relativos à tuberculose e essenciais para a assistência adequada e segura.

**Descritores:** Tuberculose; Transmissão de Doença Infecciosa; Exposição a Agentes Biológicos; Pessoal de saúde.

## ABSTRACT

**Objectives:** To describe clinical and epidemiological characteristics of inpatients with tuberculosis (TB) and to assess the knowledge of health personnel on fundamental concepts about TB and control measures for pulmonary tuberculosis in a hospital environment. **Methods:** The study was conducted in a tertiary hospital in Fortaleza-CE and involved patients admitted with TB and health professionals responsible for assistance. A first phase was characterized by a retrospective study of medical records of patients admitted with suspected TB. In a second stage, a cross-sectional study with application of a structured questionnaire assessed the knowledge of health personnel on TB control measures in a hospital environment. **Results:** Sixty-seven patients admitted with suspected TB had their medical records assessed. Among the confirmed cases, the most frequent clinical form was pulmonary (81.3%). Out of 55 patients admitted with suspected pulmonary tuberculosis, only 29 (52.7%) were admitted in a respiratory isolation bed. Twenty-six patients with suspected pulmonary tuberculosis on admission stayed a total of 148 days out of a respiratory isolation bed (average 4.1 days / patient). The knowledge of 159 health professionals about TB was assessed. Regarding the transmission of TB, 107 (67.2%) were unaware of airborne transmission and 109 (68.5%) ignored the clinical forms that require respiratory isolation. **Conclusions:** Pulmonary tuberculosis is the most frequent clinical form among inpatients in a tertiary hospital in Fortaleza-CE. Considerable fraction of health personnel doesn't know key concepts related to tuberculosis and essential for the proper and safe care.

**Descriptors:** Tuberculosis; Infectious Disease Transmission; Exposure to Biological Agents; Health personnel.

Roberto da Justa Pires Neto<sup>(1,2)</sup>  
Carolina Oliveira Costa<sup>(3)</sup>  
João Bosco Breckenfeld Bastos  
Filho<sup>(3)</sup>  
Juliana de Melo Matos Lins<sup>(3)</sup>  
Roney Gonçalves Fechine  
Feitosa<sup>(3)</sup>  
Terezinha do Menino Jesus Silva  
Leitão<sup>(2)</sup>  
Mônica Cardoso Façanha<sup>(2)</sup>  
Valéria Goes Ferreira Pinheiro<sup>(2)</sup>

1) Hospital Geral Dr. Waldemar Alcântara  
- HGWA - Fortaleza (CE) - Brasil

2) Universidade Federal do Ceará - UFC  
- Fortaleza (CE) - Brasil

3) Universidade Estadual do Ceará - UECE  
- Fortaleza (CE) - Brasil

Recebido em: 21/09/2009

Revisado em: 27/06/2010

Aceito em: 04/07/2010

## INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB), doença causada por *Mycobacterium tuberculosis*, constitui grave problema de saúde pública, sendo uma das maiores causas de mortalidade no mundo entre as doenças infecciosas<sup>(1)</sup>. No Brasil, o número de casos novos está próximo dos 100.000/ano<sup>(2)</sup>. No Ceará, em 2007, notificou-se 3.322 casos novos de tuberculose, dos quais 1.862 (56%) pulmonares bacilíferos. Fortaleza, capital do Estado do Ceará, é uma das cidades brasileiras com maior incidência de TB, com 66,3 casos novos/100.000 habitantes no ano de 2007<sup>(3)</sup>.

A TB é transmitida de indivíduo para indivíduo por meio de aerossóis infectantes eliminados no ar através da tosse ou da fala. Pacientes com TB pulmonar bacilífera são as principais fontes de transmissão da doença. A maioria dos casos de TB é tratada ambulatorialmente. Contudo, é significativo o número de casos de TB diagnosticados e tratados em hospitais, em parte pela desorganização do sistema de saúde em algumas regiões ou cidades, mas também pela associação da TB à infecção por HIV e a outras doenças imunossupressoras, o que representa risco de exposição para profissionais de saúde (PS) e outros pacientes<sup>(4,5)</sup>.

Sabe-se que o elevado risco de exposição à TB em ambiente hospitalar relaciona-se com falhas no reconhecimento, isolamento e manejo de pacientes com TB pulmonar. Apesar deste risco já ser conhecido entre os PS, verifica-se uma baixa adesão destes às medidas de prevenção e controle da doença<sup>(6)</sup>. É necessário atentar para a importância da necessidade do isolamento respiratório de pacientes com TB pulmonar presumida ou confirmada<sup>(7)</sup>. O fluxo adequado do paciente dentro de uma instituição hospitalar é um dos pontos mais importantes para a redução do risco da transmissão de *M. tuberculosis*<sup>(8)</sup>. Para a redução do risco de exposição nosocomial, os PS devem estar preparados para reconhecer precocemente todo paciente com suspeita de TB pulmonar desde o momento da admissão e, para isso, é determinante o conhecimento de aspectos epidemiológicos e clínicos da TB<sup>(2)</sup>. Pela possibilidade de transmissão nosocomial, todo paciente com TB pulmonar confirmada ou presumida deve ser admitido em isolamento respiratório, isto é, em quartos individuais e, de preferência, com pressão negativa. A retirada do isolamento de um caso suspeito somente dever ser autorizada após pelo menos duas baciloskopias diretas negativas. Para os pacientes com TB pulmonar confirmada e bacilífera, a retirada do isolamento respiratório somente deve ser autorizada após 14 a 21 dias de tratamento efetivo e, idealmente, após negatização documentada da bacilosкопia do escarro<sup>(9)</sup>. São escassos os estudos que avaliam a adequação do fluxo de pacientes com TB pulmonar em ambiente hospitalar.

O presente estudo teve como objetivos descrever características epidemiológicas e clínicas de pacientes com TB acompanhados em regime de internamento em hospital público terciário de Fortaleza-CE, além de avaliar o grau de conhecimento de profissionais de saúde acerca de conceitos fundamentais sobre TB e medidas de controle para pacientes internados com tuberculose pulmonar.

## MÉTODOS

Estudo realizado em hospital geral público de Fortaleza-CE (Hospital Geral Dr. Waldemar Alcântara – HGWA) que funciona como unidade terciária de apoio às emergências de outras unidades terciárias da rede pública do Estado do Ceará. Em janeiro de 2007, o HGWA possuía 639 servidores e 241 leitos de internamento distribuídos nos seguintes Serviços: Clínica Médica (95), Cirurgia Geral (27), Pediatria (66), UTI Adulto (21), UTI Pediátrica (8) e UTI Neonatal (8).

Em uma primeira etapa, realizou-se estudo retrospectivo de todos os pacientes internados com TB confirmada ou presumida nos Serviços de Clínica Médica, Pediatria e Terapia Intensiva Adulto do HGWA, entre janeiro de 2004 e dezembro de 2006. Neste período, sete dos 241 leitos caracterizavam-se como leitos individuais para isolamento respiratório e destinados prioritariamente para internamento de pacientes com TB pulmonar. Os demais leitos caracterizavam-se por serem leitos comuns alocados em quartos com quatro leitos. Cada uma das seis enfermarias do hospital e a UTI possuíam um leito para isolamento respiratório que se caracterizava por possuir antessala com porta. Segundo norma da instituição, os leitos para isolamento respiratório deveriam permanecer com porta fechada durante a permanência de paciente com tuberculose pulmonar presumida ou confirmada. Além disso, os PS eram orientados pelo Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT) e pela Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) a utilizarem equipamentos de proteção individual (máscaras N95) ao adentrarem os leitos para isolamento respiratório.

Todos os pacientes com TB internados no HGWA no período, seja em leitos para isolamento respiratório ou em leitos comuns, tiveram seus prontuários revisados em relação a dados epidemiológicos, clínicos e laboratoriais. Além disso, analisaram-se informações sobre o trânsito de pacientes com TB pulmonar dentro do hospital. A presença de sorologia para o HIV no prontuário dos pacientes com TB permitiu identificar casos de coinfecção TB/HIV.

Em relação aos aspectos diagnósticos da tuberculose, este estudo adotou as definições contidas no Manual

Técnico para o Controle da Tuberculose do Ministério da Saúde<sup>(2)</sup>. Em termos gerais, e de acordo com o referido Manual, definiu-se como caso de tuberculose todo indivíduo com diagnóstico confirmado por baciloscopy ou cultura e aquele em que o médico, com base nos dados clínico-epidemiológicos e no resultado de exames complementares, confirmou o diagnóstico de tuberculose. De modo mais específico, definiu-se como caso de TB pulmonar com confirmação microbiológica aquele em que o paciente apresentava sintomas respiratórios e baciloscopy direta de escarro ou lavado broncoalveolar (LBA) positiva para bacilo álcool-ácido resistente (BAAR), ou cultura de escarro ou de LBA positiva para *M. tuberculosis*. Definiu-se como caso suspeito de TB pulmonar aquele em que os critérios microbiológicos acima não estiveram presentes, sendo o diagnóstico de TB formulado com base em dados clínicos, epidemiológicos e no resultado de exames complementares não confirmatórios, principalmente radiografia de tórax e teste tuberculínico<sup>(2)</sup>.

Uma segunda etapa do estudo caracterizou-se por estudo transversal com PS do HGWA que atuavam diretamente na assistência a pacientes com TB (médicos, enfermeiros, fisioterapeutas, técnicos e auxiliares de enfermagem). Adotou-se amostragem de conveniência com arrolamento consecutivo de todos os PS acessíveis. Aplicou-se um questionário estruturado, com seis perguntas de múltipla escolha, com apenas uma assertiva para os PS entre janeiro e junho de 2007, visando avaliar o nível de conhecimento sobre epidemiologia, diagnóstico e transmissão de TB, além de medidas de isolamento respiratório e uso de equipamentos de proteção individual (Quadro I). As respostas foram tabuladas de acordo com o percentual de acerto no tema, a categoria profissional e o tempo (em anos) de exercício profissional.

Os dados, inseridos em planilha eletrônica, receberam comparação de variáveis contínuas, onde utilizou-se o teste *t* de Student para avaliar a significância ou não de suas diferenças. Na comparação de variáveis categóricas empregou-se o teste exato de Fischer ou o teste de qui-quadrado ( $\chi^2$ ). As análises estatísticas foram realizadas por meio do programa Stata, e o nível de significância ( $\alpha$ ) adotado foi igual a 0,05 ( $\alpha = 0,05$ )<sup>(10)</sup>.

O projeto recebeu aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Ceará (número de protocolo 06450771-8 FR 113853), tendo cumprido os preceitos éticos contidos na Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. Os profissionais de saúde incluídos no estudo assinaram Termo de Consentimento Livre Esclarecido.

## RESULTADOS

No período do estudo, internaram-se 15.313 pacientes nos Serviços de Clínica Médica, Pediatria e Terapia Intensiva Adulta. Destes, 67 pacientes deram entrada no HGWA, a princípio, com suspeita de TB, sendo 55 (82%) com suspeita de TB pulmonar. A doença tuberculosa foi descartada em 8 (11,9%) pacientes (neoplasia de pulmão, doença pulmonar obstrutiva crônica – DPOC, pneumonia comunitária, pneumocistose), que não entraram na análise dos resultados. Dentre os 59 pacientes com diagnóstico definitivo de TB, 37 (62,7%) foram classificados como TB confirmada por critério microbiológico (BAAR e/ou cultura) ou histopatológico, e 22 (37,3%) classificados como TB presumida baseado em dados clínicos e epidemiológicos. Todos receberam tratamento específico com drogas antituberculose. A forma pulmonar foi diagnosticada em 48 (81,3%) pacientes, sendo confirmada em 33 (68,7%) destes. Em relação à coinfecção HIV/TB, investigou-se esta condição em 32 (54%) dos 59 pacientes internados com TB. Constatou-se teste positivo para HIV em 10 (31,2%). Dentre os oito pacientes que evoluíram para o óbito, 5 foram testados para infecção por HIV, sendo todos soropositivos. Na Tabela I estão apresentados dados clínicos, epidemiológicos e laboratoriais dos pacientes com diagnóstico de TB confirmada.

Em relação ao trânsito dos 55 pacientes internados com suspeita de TB pulmonar, apenas 29 (52,7%) foram admitidos adequadamente, ou seja, inicialmente em leito de isolamento respiratório. Vinte e seis pacientes com suspeita de TB pulmonar à admissão totalizaram 148 dias internados fora de leito de isolamento respiratório, com uma média de permanência de 5,7 dias por paciente. Dentre os 33 pacientes com TB pulmonar confirmada, apenas 18 (54,5%) ficaram internados em leito de isolamento respiratório desde a admissão. Quinze pacientes internados com TB pulmonar confirmada totalizaram 62 dias internados fora de leito de isolamento respiratório, com uma média de permanência de 4,1 dias por paciente. Um dos pacientes com TB pulmonar com baciloscopy direta positiva chegou a permanecer até 11 dias internado em leito comum. Não houve diferença estatisticamente significante na análise de variáveis quando considerados pacientes com TB pulmonar bacilífera submetidos ou não a isolamento (Tabela II).

A retirada do isolamento de todos os pacientes admitidos com TB pulmonar confirmada se deu da seguinte forma: para a enfermaria após mais de 21 dias de tratamento; após a negativação do escarro, por alta hospitalar e por óbito.

Quadro I - Questionário aplicado aos profissionais da saúde (PS) de hospital geral de Fortaleza – CE, em 2007.

Perguntas	Alternativas
1. Ao admitir um paciente com suspeita de TB pulmonar, o profissional de saúde deve: (Resposta: A)	A. Internar em isolamento respiratório B. Internar em isolamento de contato C. Encaminhar para enfermaria comum D. Manter em enfermaria comum até resultados de escarro confirmarem TB E. Não internar o paciente e encaminhar de volta para o hospital de origem
2. Em relação à epidemiologia da TB, assinale o item FALSO. (Resposta: D)	A. A TB é doença de notificação compulsória B. Todo paciente com diagnóstico de TB deve ser investigado em relação à coinfecção com o HIV C. Todo paciente com tosse há mais de 3 semanas deve ser investigado quanto à presença de TB pulmonar D. TB não é doença passível de transmissão nosocomial E. Ambiente hospitalar tem risco aumentado para transmissão de TB
3. A TB é transmitida por: (Resposta: A)	A. Aerossóis B. Gotículas C. Sangue D. Contato E. Alimentos
4. Após quantos dias de tratamento com drogas antituberculose o paciente pode ser liberado do isolamento? (Resposta: B)	A. 7 a 10 B. 14 a 21 C. 30 a 60 D. 60 a 90 E. Mais de 90
5. Marque a opção que corresponda às indicações de isolamento de paciente com TB: (Resposta: A)	A. Casos com TB pulmonar e laríngea B. Casos de TB ganglionar e meníngea C. Casos meningite tuberculosa e pulmonar D. Apenas casos de TB pulmonar E. Casos de TB pleural
6. Qual(is) equipamento(s) de proteção individual (EPI) deve(m) ser utilizado(s) por profissionais de saúde na assistência a pacientes com TB pulmonar? (Resposta: B)	A. Máscara comum (cirúrgica) B. Máscara N95 C. Máscara com filtro e luvas de procedimento D. Máscara N95, avental e luvas estéreis E. Só luvas

Na avaliação do conhecimento sobre TB por meio do percentual de acertos às respostas do questionário padrão (Tabela III), observou-se que a maioria (88%) dos 159 PS sabe indicar internamento em leito de isolamento respiratório para pacientes com suspeita de TB pulmonar (pergunta 1), porém, as indicações para isolamento de pacientes com TB em suas variadas apresentações clínicas (pergunta 5) se revelou correta em menos de 1/3 dos PS. Em relação à forma de transmissão da TB (pergunta 3), evidenciou-se que apenas 32,7% dos PS assinalaram que a TB é transmitida por aerossóis, sendo que entre os médicos a proporção de acertos foi de 61,7% e entre os auxiliares

e técnicos de enfermagem, categoria que lida mais diretamente com o paciente, o percentual de acertos foi de apenas 14,9%. Considerando o nível de escolaridade (Tabela IV), observou-se que existe diferença estatisticamente significante entre PS de nível superior e PS de nível médio em relação ao conhecimento de aspectos epidemiológicos (pergunta 2) e ao modo de transmissão da TB (pergunta 3). Não se observou significância estatística quando comparadas proporção de acertos e erros no questionário, considerando o número de anos de exercício profissional (0 a 10 anos versus mais de 10 anos) dos 159 PS.

Tabela I - Distribuição dos pacientes com diagnóstico de TB confirmado (N=59), segundo parâmetros clínicos e epidemiológicos. Hospital Geral Dr. Waldemar Alcântara, Fortaleza-CE, 2004 a 2006.

Variável	Total	%
<b>Sexo</b>		
Masculino	42	71,1
Feminino	17	28,9
<b>Procedência</b>		
Capital	40	67,7
Interior	19	32,3
<b>HIV</b>		
Positivo	10	17
Negativo	22	37,3
Não realizado	27	45,7
<b>Classificação</b>		
Caso Novo	46	78
Retratamento após < 5 anos de cura de TB prévia	4	6,8
Retratamento após > 5 anos de cura de TB prévia	0	0
Retratamento após abandono	8	13,5
Retratamento após falha	1	1,7
<b>Forma Clínica</b>		
Pulmonar	48	81,3
Extrapulmonar	11	18,7
Pulmonar e Extrapulmonar	3	5
<b>Desfecho</b>		
Alta	48	81,5
Óbito	8	13,5
Transferência	3	5

## DISCUSSÃO

Há várias décadas, a transmissão nosocomial da TB tem sido um desafio a ser superado. As medidas de controle destinadas a minimizar a disseminação hospitalar da TB, em geral, não têm sido implantadas a contento nas instituições. O problema maior parece residir no retardo do diagnóstico em pacientes internados por outras doenças de base, pois isto acarreta maior risco de contágio para os demais pacientes e para a equipe de saúde. Daí a necessidade de haver um estado de alerta permanente e alto índice de suspeição sobre a possibilidade de TB diante de um doente pneumopata, a fim de evitar longos períodos sem cuidados específicos na precaução de aerossóis infectantes gerados por paciente bacilífero pulmonar. É sempre importante

Tabela II - Distribuição dos pacientes com TB pulmonar confirmada (N=33), segundo parâmetros clínicos e epidemiológicos, e comparados quanto à internação ou não em isolamento respiratório. Hospital Geral Dr. Waldemar Alcântara, Fortaleza-CE, 2004 a 2006.

Variável	Isolamento		p
	Sim (18)	Não (15)	
<b>Sexo</b>			
Masculino	13	12	> 0,05
Feminino	5	3	> 0,05
<b>HIV</b>			
Positivo	1	3	> 0,05
Negativo	11	5	> 0,05
Indeterminado	6	7	> 0,05
<b>Sintomas</b>			
Tosse	18	12	> 0,05
Hemoptóicos	5	3	> 0,05
Perda de peso	12	9	> 0,05
<b>Classificação</b>			
Caso Novo	11	15	> 0,05
Retratamento	7	0	> 0,05

lembra que a prevalência de TB é alta no meio ambiente da saúde. Desta forma, a suspeita diagnóstica é fundamental para que ações específicas sejam implantadas, incluindo o diagnóstico rápido, o isolamento do paciente internado (forma pulmonar), o início precoce do tratamento, a proteção da equipe de saúde, de outros pacientes e a análise dos contactantes domiciliares e hospitalares<sup>(2)</sup>. No presente estudo, percentual expressivo (46,5%) de pacientes com suspeita de TB pulmonar foi internado inadequadamente em enfermaria comum e assim permaneceu por longo período (4,1 dias/paciente). Revisando a literatura, os autores encontraram resultados distintos em estudos realizados em outras instituições. Estudo em hospital universitário do Rio de Janeiro constatou média de 1,5 dias/paciente entre o internamento e a instalação de medidas de controle de aerossóis para casos de TB pulmonar bacilífera<sup>(11)</sup>. O retardo na instituição das precauções para aerossóis para pacientes com TB pulmonar tem sido observado também em hospitais de países desenvolvidos. Nos Estados Unidos da América, o retardo na instituição das precauções para aerossóis foi observado nos hospitais de Boston (39%)<sup>(12)</sup>, em dois hospitais da Califórnia (30 e 56%)<sup>(13)</sup> e em hospitais universitários do Texas (20,6%)<sup>(14)</sup>. Alguns estudos identificaram fatores de risco relativos ao retardo na instituição de medidas de isolamento respiratório para pacientes com TB pulmonar. Um destes estudos identificou

Tabela III - Distribuição de profissionais de saúde (N=159), segundo proporção de acertos e erros em questionário respondido, comparados quanto à categoria profissional. Hospital Geral Dr. Waldemar Alcântara, Fortaleza-CE, 2007.

Palavra-chave	Médico (34)		Enfermeiro (32)		Auxiliar e Técnico Enfermagem (87)		Fisioterapeuta (6)		Total de Acertos (%)
	Acertos (%)	Erros	Acertos (%)	Erros	Acertos (%)	Erros	Acertos (%)	Erros	
1 Admissão	30 (88,2)	4	31 (96,9)	1	74 (84)	13	5 (83,3)	1	140 (88)
2 Epidemiologia	29 (85,2)	5	26 (81,2)	6	54 (62)	33	5 (83,3)	1	114 (71,7)
3 Transmissão	21 (61,7)	13	15 (46,9)	17	13 (14,9)	74	3 (50)	3	52 (32,7)
4 Retirada do Isolamento	24 (70,6)	10	26 (81,2)	6	48 (55,1)	39	6 (100)	0	104 (65,4)
5 Indicação de Isolamento	27 (79,4)	7	10 (31,2)	22	11 (12,6)	76	2 (33,3)	4	50 (31,4)
6 Uso de EPI – N95	32 (94,1)	2	24 (75)	8	66 (75,8)	21	5 (83,3)	1	127 (79,8)

EPI - N95: Equipamento de Proteção Individual tipo máscara N95

Tabela IV - Distribuição de profissionais de saúde (N=159), segundo proporção de acertos e erros em questionário respondido, comparados quanto ao nível de escolaridade. Hospital Geral Dr. Waldemar Alcântara, Fortaleza-CE, 2007.

Perguntas (palavra-chave)	Superior (N=72)		Médio (N=87)		p
	Acertos (%)	Erros	Acertos (%)	Erros	
1 (Admissão)	66 (91,6)	6	74 (84)	13	> 0,05
2 (Epidemiologia)	60 (83,3)	12	54 (62)	33	0,004
3 (Transmissão)	39 (54,1)	33	13 (14,9)	74	0,0001
4 (Retirada do Isolamento)	56 (77,7)	16	48 (55,1)	39	> 0,05
5 (Indicação de Isolamento)	39 (54,1)	33	11 (12,6)	76	> 0,05
6 (Uso de EPI – N95)	61 (84,7)	11	66 (75,8)	21	> 0,05

EPI - N95: Equipamento de Proteção Individual tipo máscara N95

como fator de risco relacionado aos pacientes a ausência de suspeita diagnóstica inicial de TB e a menor carga bacilar no escarro<sup>(5)</sup>. Outros estudos em países desenvolvidos identificaram como fatores de risco: idade avançada, infecção por HIV, doença não cavitária à radiografia de tórax, ausência de tosse e de expectoração, e pesquisa de BAAR no escarro negativa<sup>(15-17)</sup>.

O desconhecimento por parte dos PS de conceitos básicos sobre TB, particularmente a respeito das formas de transmissão e da possibilidade da transmissão nosocomial, foi expressivo no presente estudo e isto pode estar relacionado a internamento inadequado de casos suspeitos de TB pulmonar e a uma maior exposição nosocomial ao *M. tuberculosis*. Tal fato sugere que os fatores de risco para a disseminação da TB em nível hospitalar não estão restritos ao paciente, mas envolvem também os PS, pois são agentes ativos no controle da transmissão nosocomial da TB. Um agravante que por vezes é esquecido durante a análise

desta situação é que o desconhecimento e a negligência por parte dos gestores e PS podem ter papel determinante na disseminação hospitalar da TB, haja vista que estes são os responsáveis pela aplicação prática das medidas preconizadas pelos programas nacionais de controle da doença. Além disso, os resultados do atual estudo sugerem que há discrepância entre o conhecimento teórico e a prática em relação à necessidade de internação de pacientes com suspeita de TB pulmonar em isolamento respiratório. A maioria (88%) dos PS avaliados, tanto de nível médio como superior, sabia que o paciente com suspeita de TB pulmonar deve ser internado em ambiente com isolamento respiratório, contudo, tal conhecimento não restou aplicado na prática cotidiana. As causas desta discrepância são desconhecidas e maiores estudos são necessários visando análise mais aprofundada deste fenômeno. Uma possível explicação talvez seja o fato de o número de leitos para isolamento respiratório nos hospitais gerais brasileiros

em geral ser pequeno ou inexistente. Outras explicações possíveis seriam: dificuldade de se realizar precocemente o diagnóstico de suspeita de TB; limitação de acesso aos exames de imagem de tórax e microbiológicos; clínica da TB pulmonar atípica, principalmente em idosos e portadores de infecção por HIV/AIDS e outros grupos de imunossuprimidos. É possível que a formação dos PS precise ser revisada e readequada de modo que possam chegar ao mercado de trabalho melhor capacitados na abordagem do paciente com TB. Por fim, faz-se necessária a busca por modelos de educação continuada em que temas e situações do cotidiano dos PS sejam melhor abordados.

É importante salientar a necessidade da realização da bacilosкопia do escarro em todo paciente que tenha tosse e expectoração há mais de 3 semanas. A bacilosкопia do escarro também deve ser ofertada a todo paciente com infecção por HIV/AIDS e sintomas respiratórios, independente da duração destes sintomas.

A prevalência da infecção HIV/TB em ambiente hospitalar é elevada, podendo chegar a 50,7% a depender das características do hospital<sup>(18)</sup>. Além disso, deve ser do conhecimento de todo PS que, sendo a TB doença definidora de AIDS, teste sorológico para HIV deve ser ofertado a todos os pacientes com esta condição<sup>(19,20)</sup>. No presente estudo observou-se que a infecção por HIV foi pouco investigada, mesmo entre pacientes com TB em regime de internamento. Os fatores associados a esta baixa testagem para o HIV em pacientes com TB em ambiente hospitalar são pouco conhecidos. Aventou-se a hipótese de desconhecimento dos PS acerca dessa associação ou ao quadro clínico atípico da TB no paciente imunossuprimido.

Entre as limitações do presente estudo, cita-se o desenho retrospectivo na avaliação do perfil dos pacientes internados com TB e a pequena amostragem de PS avaliados quanto ao conhecimento a respeito de conceitos básicos sobre TB. A avaliação de conhecimento através do percentual de acertos em questionário estruturado com questões tipo múltipla escolha também possui limitações importantes, como a dificuldade de entendimento de termos técnicos e a possibilidade de marcar aleatoriamente uma resposta sem que esta corresponda a um conhecimento específico (escolha não direcionada) e, portanto, nem sempre expressa com verossimilhança o conhecimento real do PS. Além disso, não se exploraram os aspectos administrativos locais nem do sistema de saúde.

## CONCLUSÃO

Considerando os resultados obtidos no presente estudo, a despeito das limitações apontadas, os autores concluem que TB é patologia ainda muito prevalente em ambiente hospitalar, podendo estar associada à infecção por

HIV, e a forma clínica pulmonar é a mais frequente entre pacientes internados em hospital terciário de Fortaleza-CE. A admissão de casos de TB pulmonar muitas vezes se dá de forma inadequada, em leitos comuns, sem isolamento respiratório, resultando em exposição indevida de pacientes e PS a agente biológico transmissível. Parcialmente significativa de PS de um hospital geral público de Fortaleza-CE desconhece conceitos básicos e fundamentais relativos à TB, essenciais para a assistência adequada e segura a pacientes com suspeita de TB pulmonar em ambiente hospitalar. Constatou-se discrepância entre o conhecimento teórico e a prática dos PS em relação à necessidade de internação de pacientes com suspeita de TB pulmonar em isolamento respiratório. Os autores sugerem que medidas administrativas e educacionais sejam fundamentais para que PS possam assistir adequadamente e com segurança a pacientes com TB em ambiente hospitalar.

## REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Global tuberculosis control: surveillance, planning, financing. World Health Organization report 2007. Geneva; 2007.
2. Ministério da Saúde (BR). Manual técnico para o controle da Tuberculose: Cadernos de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde; 2002.
3. Secretaria da Saúde do Estado do Ceará, Coordenadoria de Políticas em Saúde, Núcleo de Epidemiologia. Informe Epidemiológico Tuberculose. Agosto 2006.
4. Kriski AL, Ruffino-Netto A. Health sector reform in Brazil: impact on tuberculosis control. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2000;4:622-6.
5. Resende MR, Sinkovic VM, Garcia MT, Moraes EO, Kriski AL, Papaiordanou PMO. Indicadores relacionados ao retardado no diagnóstico e na instituição das precauções para aerossóis entre pacientes com tuberculose pulmonar em um hospital terciário. *J Bras Pneumol.* 2005;31(3):225-30.
6. Cascante JA, Hueto J. Tuberculosis como enfermedad ocupacional. *An Sist Sanit Nav.* 2005;28(Supl. 1):107-15.
7. Menzies D, Joshi R, Pai M. Risk of tuberculosis infection and disease associated with work in health care settings. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2007;11(6): 593-605.
8. Grimes RM, Grimes DE, Graviss E. Tuberculosis control in health care workers: an algorithmic approach. *Am J Infect Control.* 1996;24(2):70-8.

9. Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for preventing the transmission of *Mycobacterium tuberculosis* in health care facilities. *Morb Mortal Wkly Rep.* 1994;43(RR-13):1-131.
10. Shott S. Analysis of frequency data. In: Statistics for health professionals. Philadelphia: W.B. Saunders Company; 1990. p. 105-227.
11. Gonçalves MLC, Martins M, Nunes ZB, Gonçalves I, Pereira M, Nascimento L, et al. Analysis of TB infection control parameters in a tertiary teaching hospital. *Int J Tuberc Lung Dis.* 1998;8:S197.
12. Pegues CF, Johnson DC, Pegues DA, Spencer M, Hopkins CC. Implementation and evaluation of an algorithm for isolation of patients with suspected pulmonary tuberculosis. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 1996;17:412-8.
13. Sutton PM, Mossman M, Reinisch F, Harrison RJ. A determination of healthcare worker exposure to *Mycobacterium tuberculosis* in two Californian hospitals. *J Hosp Infect.* 2002;51:281-7.
14. Grant PS. Evaluation of infection control parameters according to the 1994 Centers for Disease Control and Prevention tuberculosis guidelines: A 2-year experience. *Am J Infect Control.* 1998;26:224-31.
15. Counsell SR, Tan JS, Dittus RS. Unsuspected pulmonary tuberculosis in a community teaching hospital. *Arch Intern Med.* 1989;149:1274-8.
16. Greenaway C, Menzies D, Fanning A, Grewal R, Yuan L, FitzGerald JM. Delay in diagnosis among hospitalized patients with active tuberculosis-predictors and outcomes. *Am J Respir Crit Care Med.* 2002;165:927-33.
17. Marthur P, Sacks L, Auten G, Sall R, Levy C, Gordin F. Delayed diagnosis of pulmonary tuberculosis in city hospitals. *Arch Intern Med.* 1994;154:306-10.
18. Watanabe A, Ruffino-Netto A. Aspectos epidemiológicos da coinfeção tuberculose-HIV. *Medicina (Ribeirão Preto).* 1995;28(4):856-65.
19. Carvalho BM, Monteiro AJ, Pires Neto RJ, Grangeiro TB, Frota CC. Factors Related to HIV/Tuberculosis Coinfection in a Brazilian Reference Hospital. *Braz J Infect Dis.* 2008;12(4):281-6.
20. Pires Neto RJ, Lima JN, Arakaki D, Tanuri A, Arruda EAG. Síndrome da Imunodeficiência Adquirida. In: Lopes AC, Neto VA, editores. *Tratado de Clínica Médica.* São Paulo: Rocca; 2006. p. 4198-239.

**Endereço para correspondência:**

Roberto da Justa Pires Neto  
 Departamento de Saúde Comunitária  
 Faculdade de Medicina - Universidade Federal do Ceará  
 Rua Prof. Costa Mendes, 1.608/ 5º andar  
 Rodolfo Teófilo  
 CEP: 60430-140 - Fortaleza - CE - Brasil  
 E-mail: robertojusta@secrel.com.br e robertojusta@ufc.br