

PREVALÊNCIA DA INFECÇÃO TUBERCULOSA ENTRE PROFISSIONAIS DE UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO

Sandra Maria do Valle Leone de Oliveira¹

Michael Robin Honner²

Anamaria Mello Miranda Paniago³

Eliana Setti Albuquerque Aguiar³

Rivaldo Venâncio da Cunha³

Vários estudos têm demonstrado prevalência elevada de infecção tuberculosa, tanto quanto de adoecimento, entre os profissionais de saúde. Este estudo, realizado em um Hospital Universitário, situado na cidade de Campo Grande, MS, teve como objetivo conhecer a prevalência de infecção pelo *Mycobacterium tuberculosis* entre esses profissionais. Na análise de 194 indivíduos, encontrou-se prevalência global de positividade da prova tuberculínica de 38,7%. Observou-se associação com o tabagismo ($p < 0,01$, e RP 1,72 (1,20-2,45) - corrigido por Yates). Conclui-se que é necessário estabelecer um programa de triagem tuberculínica de rotina para acompanhamento de viragem tuberculínica, juntamente, com a instituição de intervenções para reduzir o risco de transmissão nosocomial.

DESCRITORES: teste tuberculínico; prevalência; pessoal de saúde; epidemiologia

PREVALENCE OF MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS AMONG PROFESSIONALS IN A UNIVERSITY HOSPITAL, MATO GROSSO DO SUL, 2004

Several studies have demonstrated an elevated prevalence amongst professionals of *mycobacterium tuberculosis*, both in the rate of infections and illness. This study was carried out in a School Hospital in Campo Grande, MS, Brazil, aiming to establish the prevalence of infection with *Mycobacterium tuberculosis*. The results of the analysis of 194 subjects showed an overall positivity for the tuberculin test of 38.7%. There was a correlation with smoking ($p=0.01$, $RP=1.72$ (1.20-2.45- Yates's correction). The conclusion is that the establishment of a program of tuberculin screening jointly with the implementation of interventions is necessary in order to reduce the risk of nosocomial transmission.

DESCRIPTORS: tuberculin test; prevalence; health personnel; epidemiology

EXISTENCIA DE LA INFECCIÓN TUBERCULOSIS ENTRE PROFESIONALES DE UN HOSPITAL UNIVERSITARIO EN MATO GROSSO DO SUR, 2004

Varios estudios han demostrado la alta prevalencia de infección tuberculosis, y también de la propia enfermedad, entre los profesionales de salud. Este estudio, realizado en un Hospital Universitario ubicado en la ciudad de Campo Grande-MS, tuvo como objetivo conocer la existencia de la infección causada por el *Mycobacterium tuberculosis*. En el análisis de 194 personas, fue encontrada la existencia de la prueba tuberculínica del 38,7%. Fue observada una asociación con el tabaquismo ($p < 0,01$, y RP 1,72 (1,20-2,45) corregido por Yates). Concluimos que es necesario un programa de selección tuberculínica de rutina para acompañar el viraje tuberculínico, junto a intervenciones para reducir el riesgo de transmisión nosocomial.

DESCRIPTORES: prueba de tuberculina; prevalencia; personal de salud; epidemiología

¹ Enfermeira, Mestre, Unidade de Doenças Infecciosas, e-mail: sandraleone@nin.com.br; ² Professor Doutor, e-mail: mrhoner@terra.com.br; ³ Professor Adjunto, e-mail: anapaniago@terra.com.br, e7aguiar@uol.com.br, rivaldo_venancio@brturbo.com.br. Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Brasil

INTRODUÇÃO

A infecção tuberculosa afeta um terço da população do planeta, sendo considerada uma emergência mundial, em 1993, pela Organização Mundial de Saúde (OMS). De acordo com as estimativas atuais, há em torno de oito milhões de casos e dois milhões de óbitos em decorrência da tuberculose, circunscritos a 22 países. O Brasil ocupa o 15º lugar, sendo notificados cerca de 80 a 90 (oitenta a noventa) mil casos novos ao ano, constituindo, no Sistema Único de Saúde, a 9ª causa de internação hospitalar e a 4ª causa de mortalidade por doença infecciosa⁽¹⁻²⁾.

Além do aumento da incidência de tuberculose na população geral, vem ocorrendo mudança na história natural da doença em grupos populacionais especiais, destacando-se os ambientes hospitalares, onde se encontra alta prevalência de indivíduos portadores de co-morbidades, como a infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV), o câncer e o *diabetes mellitus*. Essas co-morbidades podem propiciar o aumento do tempo de internação sem isolamento até que a infecção seja diagnosticada, propagando o microorganismo nesses ambientes⁽³⁾.

Muitos estudos apontam para maior risco entre os profissionais que atuam em estabelecimentos assistenciais de saúde e alertam que fatores como tempo de serviço, categoria profissional e proteção respiratória são relevantes na transmissão. A demora no diagnóstico e na comprovação laboratorial, a precariedade nas condições infra-estruturais de atendimento, a inexistência de leitos de isolamento e um processo de trabalho que envolve longas horas de jornada, culminando no duplo emprego, estresse e, muitas vezes, sobrecarga de trabalho, também são citados como fatores relacionados⁽²⁻⁴⁾.

Em algumas regiões, observa-se grande número de casos de tuberculose atendidos e diagnosticados em ambientes hospitalares, pois, usualmente, os pacientes recorrem a esses locais à procura de diagnóstico e tratamento, aumentando a probabilidade de aparecimento de casos de TB resistente, justificando-se, dessa forma, trabalhos de triagem tuberculínica entre profissionais de saúde de unidades hospitalares^(1,5).

A descoberta do derivado protéico purificado (PPD), como teste capaz de identificar os indivíduos infectados pelo bacilo de Kock, contribuiu para o avanço das pesquisas em grupos com risco potencial para o adoecimento por tuberculose. A prova tuberculínica vem sendo, freqüentemente, utilizada como instrumento para o diagnóstico da forma latente da tuberculose,

possibilitando os estudos de avaliação da taxa de risco de infecção tuberculosa de cada estabelecimento assistencial de saúde e, em consequência, o rastreamento e o acompanhamento dos profissionais de saúde, sendo considerada estratégia de detecção e prevenção de novos casos^(1-2,5-6).

Este estudo teve como objetivo estimar a prevalência de infecção pelo *Mycobacterium tuberculosis* nos profissionais que desenvolvem atividades administrativas, assistenciais e de higienização no Hospital Universitário da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), buscando relacionar a positividade da prova tuberculínica com os possíveis fatores de risco.

MÉTODOS

Local da pesquisa

Trata-se do Hospital Universitário da UFMS (HU/UFMS), um hospital de grande porte e de alta complexidade que possui o programa de assistência a pacientes com diagnóstico de tuberculose, e é referência estadual para as doenças infecciosas, como HIV/AIDS.

Delineamento do estudo

A população deste estudo, realizado no período de 1/4 a 30/9/2004, se constitui de trabalhadores do HU/UFMS que tinham contato direto ou indireto, no ambiente intra-hospitalar, com pacientes no processo de internação ou com suas secreções em ambiente de laboratório.

Foram incluídos os servidores sorteados que aceitaram participar do estudo, após receberem informação verbal sobre os objetivos e a metodologia do trabalho a ser realizado, fazendo-o por escrito. Os mesmos responderam ao formulário padrão, para obtenção das informações sobre as variáveis estudadas, e foram submetidos à testagem com a prova tuberculínica na primeira vez. Porém, quando negativos, submeteram-se à segunda aplicação, entre 1-3 semanas depois, para análise do efeito *booster*.

Com base em estudos epidemiológicos, os quais estimaram freqüência de 25%, utilizou-se para fins de cálculo da amostra prevalência estimada de 30%⁽⁴⁾.

O hospital contava com 1218 servidores, ficando a amostra composta de 194 servidores, calculada no Programa EpiInfo 2003, versão 3.3.2, com nível de significância de 8%. A técnica de amostragem

foi probabilística estratificada por grupos de atividade: administrativo, assistencial e higienização, sendo inseridos mais 20% para correções de perdas.

Foram excluídos aqueles servidores que tinham história prévia de tuberculose (doença), que fizeram uso de tuberculostáticos no passado e/ou que estavam em vigência de terapia imunossupressora, bem como aqueles que não consentiram participar, após a leitura do termo de consentimento livre e esclarecido.

A prova tuberculínica foi realizada por meio da técnica de Mantoux. Utilizou-se seringas apropriadas (1 ml) e agulhas 13X4,5 G descartáveis para aplicação de 0,1 ml de PPD (*purified protein derivate*) intradérmico na face anterior do antebraço esquerdo de cada profissional. Após 72 horas, a leitura para avaliação da formação de uma pápula de bordas bem delimitadas foi realizada pela autora, a qual foi treinada e capacitada para aplicação e leitura em um Serviço de Referência em Tuberculose^(2,6).

Foi considerado infectado o participante cuja prova tuberculínica apresentou enduração = ou > 10 mm, avaliada 48 a 72 hora, tendo sido testado o efeito *booster* após 1-3 semanas^(2,7).

A tuberculina era derivada do PPD Rt 23 (fornecido pelo Centro de Referência Prof. Hélio Fraga Filho/MS, produzido no Statem Serum Institut, Copenhage/Denmark, por meio do Ministério da Saúde); os frascos disponíveis foram de 5ml.

Todos os indivíduos que apresentaram a prova tuberculínica forte-reatora foram encaminhados para o pneumologista e/ou infectologista do Hospital Dia Prof^a. Esterina Corsini.

Formulário

Utilizou-se o formulário elaborado pelo Programa de controle de Tuberculose Hospitalar, da Universidade Federal do Rio de Janeiro⁽⁷⁾.

Aspectos éticos

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em pesquisas envolvendo seres humanos da UFMS.

RESULTADOS

A prevalência de infecção tuberculosa, nos 194 participantes, foi de 38,7%, não havendo diferença estatisticamente significativa entre os grupos de atividade.

As positivities da prova tuberculínica, global e por atividade, nos 194 participantes, estão apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1 – Distribuição dos profissionais por categoria conforme a positividade da prova tuberculínica, Núcleo de Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian/UFMS, 2004

Variáveis	Prova tuberculínica		Total	P
	Forte reator (n=75)	Não reator (n=119)		
Administrativo	20 (32,3)	42 (67,7)	62(100)	0,15
Higienização	24 (50)	24 (50)	48(100)	
Assistencial	31 (36,9)	53 (63,1)	84(100)	
Total	75 (38,7)	119(61,3)	194(100)	

p ≤ 0,05 diferença estatisticamente significativa. Teste qui-quadrado corrigido Yates.

Os fatores sócio-demográficos e a positividade da prova tuberculínica estão distribuídos conforme Tabela 2.

Tabela 2 - Distribuição dos profissionais por sexo e idade, de acordo com a positividade da prova tuberculínica, Núcleo de Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian /UFMS, 2004

Variáveis	Prova tuberculínica		Total	
	Forte reator (n=75)	Não reator (n=119)		
Sexo				
Masculino	27 (42,9)	36 (57,1)	63 (100)	0,90, 50
Feminino	48 (36,6)	83 (63,4)	131 (100)	
Idade				
< 38 anos	32 (33,7)	63 (66,3)	119 (100)	0,00, 21
> 38 anos	43 (43,4)	56 (56,6)	75 (100)	

p ≤ 0,05 diferença estatisticamente significativa. Teste qui-quadrado corrigido Yates

Os hábitos sociais, de acordo com a positividade da prova tuberculínica, estão descritos na Tabela 3, com significância estatística para os profissionais tabagistas (p=0,001 e risco relativo de 1,72 (1,20-2,45)).

Tabela 3 - Distribuição dos sujeitos, segundo CAGE, tabagismo e positividade da prova tuberculínica, Núcleo de Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian /UFMS, 2004

Variáveis	Prova tuberculínica		Total	p	RP(IC 95%)
	Forte reator (n=75)	Não reator (n=119)			
Etilista					
positivo	4 (23,5)	12 (76,5)	16 (100)	0,37	
negativo	71(40,1)	107 (58,9)	178 (100)		
Tabagista					
sim	19(59)	13(41)	32 (100)	0,01	1,72(1,20-2,45)
não	56(42,4)	106(57,6)	132(100)		

p ≤ 0,05 diferença estatisticamente significativa. RP ≥ 1 risco. Teste qui-quadrado corrigido Yates

DISCUSSÃO

Dentre os 194 participantes, 65 (33,5%) foram reatores ao PPD na primeira testagem, os demais (119 pessoas) foram submetidos à segunda testagem, sendo que 10 se mostraram reatores, obtendo-se taxa de efeito *booster* de 8,4% (10/119). A prevalência da prova tuberculínica, em dois tempos, foi de 38,7 % (75/194) de reatores.

Da mesma forma, observou-se que 184 (94,8%) nunca haviam feito PPD anteriormente, 6 (3,1%) haviam realizado no passado, mas eram não reatores, e 4 (2%) não lembravam.

Na população estudada, houve predominância do sexo feminino, tanto entre o grupo de reatores fortes, como no de não reatores, porém, sem variação estatisticamente significativa. A mediana de idade foi de 38 anos, com os reatores fortes predominando na faixa etária acima dos 38 anos. Entre os não reatores, predominaram os indivíduos abaixo dessa faixa etária, porém, sem diferença estatisticamente significativa.

Na análise do tempo de atividade profissional, constatou-se que a mediana foi de 7 anos, não havendo diferença estatisticamente significativa. Em relação ao convívio com familiares com tuberculose, à renda e ao fato de ser contactante ou ter alguém com TB na residência, não se observou associação estatisticamente significativa.

Estudiosos encontraram um risco de infecção 2,57 maior para profissionais com idade superior a 46 anos, quando comparado àqueles na faixa etária de 26-45 anos. Quando a comparação foi feita entre profissionais com 20 anos ou mais de atividade e aqueles com menos de 20 anos, o risco de infecção passou a ser 21 vezes maior⁽⁸⁾.

Em estudo realizado em um hospital geral de Montreal, Canadá, 38,5% (196/522) eram reatores. Circunstâncias como a ventilação inadequada e o atraso no diagnóstico foram identificados, nesses hospitais, como os principais fatores risco relacionados com a infecção tuberculosa⁽⁸⁾.

Estudos semelhantes, envolvendo profissionais de hospitais universitários brasileiros encontraram elevados percentuais de reatores fortes, variando essa positividade de 40,35 até 52,0%^(6,8).

Sabe-se que o contato freqüente com pacientes com tuberculose aumenta o risco de adquirir essa infecção. Para avaliar esse risco de infecção, foi realizado estudo comparativo entre profissionais de

enfermagem e empregados de uma fábrica e, como resultado, foi observada prevalência de 51,1% de reatores fortes, no primeiro grupo, e de 16,7% entre os trabalhadores da fábrica, sendo o risco de infectar-se 3,15 vezes maior para o grupo de profissionais de enfermagem^(7,9-10).

Fatores significativos para a prova tuberculínica positiva estão relacionados ao gênero masculino e ao tempo de trabalho maior que um ano no hospital. O risco seria aumentado após um ano de trabalho, sugerindo que a prevenção deveria ser focada nas pessoas que iniciam suas carreiras, muitas delas ainda não infectadas⁽⁸⁾.

Estudos relacionam positividade da prova tuberculínica com a idade, o gênero masculino e à vacinação prévia com BCG. O gênero masculino e o tipo e/ou a localização do trabalho foram fatores preditores independentes para a conversão da prova tuberculínica entre funcionários de um hospital universitário brasileiro⁽¹⁰⁾.

Outro estudo detectou crescente taxa de positividade (4,0%, 6,4%, 13,1%) em alunos da Faculdade de Medicina de Campos, bem como positividade crescente da prova tuberculínica de acordo com o tempo de atividade profissional⁽¹¹⁾. Observou-se associação entre a prova tuberculínica positiva e o tempo de atividade no hospital maior do que cinco anos, sem relação com as variáveis como o nível de escolaridade e a renda familiar⁽¹²⁻¹³⁾.

Inquéritos tuberculínicos encontraram positividade de 15,2% no período de admissão e 23,2% após 15 anos de serviço. Esses resultados sugerem que a exposição ocupacional é um risco para a aquisição da infecção independente do fator idade, e que, no período de admissão do profissional, é fundamental intervenções de cunho preventivo^(10-11,13).

As recentes conversões e a viragem tuberculínica podem ser menores se as medidas de proteção do trabalhador forem adotadas nos estabelecimentos assistenciais de saúde⁽¹⁴⁻¹⁵⁾.

Em investigação de surto, realizada em clínica psiquiátrica, na cidade do Rio de Janeiro, entre 2001 e 2002, houve 15 casos de TB entre 374 pacientes internados e 4 casos entre 200 profissionais que trabalhavam no pronto socorro da instituição. Nos demais profissionais de saúde, foi encontrada prevalência de positividade de 36% (46/127) de infecção tuberculosa⁽¹⁶⁾.

Há evidências importantes do papel do tabagismo como fator de risco para tuberculose

pulmonar e também para tuberculose extrapulmonar. A tosse, que os fumantes costumam ter, é fator de disseminação de bacilos, pois existem estudos associando a exposição passiva do cigarro com a ocorrência de tuberculose pulmonar ativa em crianças contatos infectadas⁽¹⁷⁾.

No presente estudo, quando comparados os ex-fumantes e os não-fumantes (132/194) com os fumantes (32/194), foi observado associação estatisticamente significativa entre o hábito de fumar e o resultado positivo da prova tuberculínica ($p=0,01$), com os fumantes apresentando chance 1,72 vezes maior para reatividade⁽¹⁷⁾.

CONCLUSÕES

A prevalência de tuberculose entre profissionais de saúde está fortemente relacionada à presença de pacientes com tuberculose no ambiente hospitalar, refletindo a realidade epidemiológica da tuberculose na comunidade.

A implantação das medidas administrativas, entre as quais a prova tuberculínica, são prioritários, considerando o aumento do número total de casos de pacientes internados nos leitos hospitalares com tuberculose, em associação com HIV/AIDS, ou outras doenças imunossupressoras, bem como na detecção de cepas resistentes.

Recomenda-se, aqui, urgentes discussões nos estabelecimentos de saúde, chamando a atenção para a necessidade de implantação da biossegurança em tuberculose como norma técnica e de triagem tuberculínica no período de formação acadêmica e dos recém-admitidos em estabelecimentos assistências de saúde, ainda a implantação de linhas de pesquisa voltadas para avaliar o risco de infecção em profissionais de saúde, validando as medidas adotadas, o seu custo-efetividade; da mesma forma, considera-se importante a utilização de diferentes estratégias de treinamento, buscando sempre conhecer os fatores envolvidos na não adesão às estratégias de proteção respiratória em ambientes de saúde.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Hijar MA, Procópio MJ, Freitas LMR, Guedes R, Bethlem EP. Epidemiologia da Tuberculose: importância no mundo, no Brasil e no Rio de Janeiro. *Pulmão* 2005; 14(4):310-14.
- Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. II Diretrizes Brasileiras para Tuberculose. *J Bras de Pneumol* 2004;30(1):86.
- Vendramini SHF, Villa TCS, Santos MSLG, Galdes MSC Aspectos epidemiológicos atuais da tuberculose e o impacto da estratégia DOTS no controle da doença. *Rev Latino-am Enfermagem* 2007 janeiro-fevereiro; 15(1):171-73.
- Hino P, Santos CB, Villa TCS, Muniz JN, Monroe AA. Tuberculosis patients submitted supervised treatment. Ribeirão Preto- São Paulo- Brazil. 1998 and 1999. *Rev Latino-am Enfermagem* 2005 janeiro-fevereiro; 13(1):27-31.
- Kritski AL, Dalcomo MP, Souza RB, Hollanda T, Filho PPG, Melo FAF. Tuberculose entre profissionais de saúde: risco ocupacional? *J Pneumol* 1993; 19(2):113-21.
- Franco C, Zanetta DMT. Tuberculose em profissionais de saúde: medidas institucionais de prevenção e controle. *Arq Ci Saúde* 2004; 11(4):244-52.
- Rezende MR, Sinkoc VM, Garcia MT, Moraes EO, Kritski AL, Papaiordanou MO. Indicadores relacionados ao retardo do diagnóstico e medidas de precauções para aerossóis entre pacientes com tuberculose pulmonar bacilífera em um hospital terciário. *J Bras de Pneumol* 2005; 31(3):225-30.
- Brito RC, Gounder C, Lima DB. Drug-resistant Mycobacterium tuberculosis strains isolated at an AIDS reference center general hospital in Rio de Janeiro. *J Bras Pneumol* 2004; 30(4):335-42.
- Centro de Vigilância Epidemiológica. Manual de Atualização: treinamento nas técnicas de aplicação e leitura do teste tuberculínico. São Paulo (SP): Centro de Vigilância Epidemiológica; 2001.
- Costa PA. Avaliação da infecção tuberculosa em internos de Medicina da Universidade Federal Fluminense. [Dissertação]. Niterói (RJ): Faculdade de Medicina/ UFF; 2000.
- Schwartzman K, Loo V, Pasztor J, Menzies D. Tuberculosis infection among health care workers in Montreal. *Am J Respir Crit Care Med* 1996; 154:1006-12.
- Costa e Silva R, Ferreira MS, Gontijo Filho PP. Fatores de risco para um teste cutâneo tuberculínico positivo entre funcionários de um hospital universitário brasileiro. *J Pneumol* 1988; 24(6):353-56.
- Soares L, Mello F, Kritski A. Prevalência da prova tuberculínica positiva entre alunos da Faculdade de Medicina de Campos, RJ. *J Bras de Pneumol* 2004; 30(4):440-47.
- Almeida RM. Avaliação da prevalência e dos fatores de risco para infecção pelo Mycobacterium tuberculosis através de teste tuberculínico em profissionais de saúde. [Mestrado]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo. Escola Paulista de Medicina. Doenças Infecciosas e Parasitárias; 2001. 100 p.
- Pinheiro ACC, Elizardo RM. [resultados preliminares] Avaliação do impacto das medidas administrativas na infecção tuberculosa em profissionais de saúde do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (HUCFF). 2004. [Acesso em 20 jan. 2005]: Disponível em <http://www.sigma.ufrj.br/UFRJ/SIGMA/jornadaIC/publicacao_foco/trabalhos/consulta/relatorio.stm?app=JIC_PUBLICACAO_TRABALHO&ano=2004&codigo=276&buscas_cruzadas=ON>.

16. Castrilho AOD. Impacto del aislamiento y la quimioprofilaxis en el control de la tuberculosis en el Hospital Psiquiatrico de La Habana 1990- 1999. Rev Panam Infect 2004; 6(2):12-16.
17. Gajalkshmi V. Smoking and mortality from tuberculosis and other diseases in India: retrospective study of 43000 adult male deaths and 35000 controls. Lancet 2001; 362:507-15.