

INVESTIGAÇÃO DA TUBERCULOSE LATENTE EM TRABALHADORES DE UM HOSPITAL PENITENCIÁRIO: IMPLICAÇÕES PARA SAÚDE DO TRABALHADOR

RESEARCH OF LATENT TUBERCULOSIS IN WORKERS OF A PENITENTIARY HOSPITAL: IMPLICATIONS TO THE WORK'S HEALTH

*Tania Eduarda Furini¹
Roberta Karla Barbosa de Sales²
Marco Akerman³*

RESUMO

Objetivos: Determinar a prevalência de infecção latente pelo *Mycobacterium tuberculosis* entre grupos de trabalhadores de hospital. **Método:** Trata-se de um estudo de ensaio clínico observacional, transversal, retrospectivo e de abordagem quantitativa, realizado no Hospital Penitenciário da cidade de São Paulo. Para obtenção das informações, foi aplicado um questionário com dados sócio demográficos, hábitos ocupacionais (tabagismo e etilismo); contato com pacientes portadores de tuberculose (TB) e uso de equipamentos de proteção individual. Foi aplicado teste tuberculínico por profissional capacitado, avaliado após 48 horas, o resultado do teste foi fundamentado em pontos de corte TST negativo ≤ 10 mm e TST positivo ≥ 10 mm. **Resultados:** Participaram 101 profissionais (enfermeiro, auxiliar de enfermagem, médico, fisioterapeuta, terapeuta ocupacional, assistente social, psicólogo), com perda de 66 trabalhadores. Obteve-se uma prevalência do teste negativo em 69,2%, enquanto que o teste positivo em 30,5% dos trabalhadores. A presença de cicatriz de BCG foi a única variável que se mostrou com diferença significativa ($p= 0.03$). **Conclusão:** Apesar da prevalência do teste tuberculínico negativo, conclui-se que os profissionais de saúde estão expostos á tuberculose. Devem ser implementadas medidas de biossegurança administrativas e equipamentos de proteção individual.

Palavras-chave: Tuberculose. Teste tuberculínico. Prevalência. Prisões. Pessoal de saúde.

ABSTRACT

Objectives: To determine the prevalence of latent *Mycobacterium tuberculosis* infection among groups of hospital workers. **Method:** This is an observational, cross-sectional, retrospective, quantitative-based clinical study conducted at the Penitentiary Hospital of the city of São Paulo. To obtain the information, a questionnaire was applied with socio-demographic data, occupational habits (smoking and alcoholism); contact with patients with tuberculosis (TB), use of personal protective equipment. The tuberculin test was applied by a trained professional, evaluated after 48 hours, the result of the test was based on Tuberculin Skin Test (TST) negative cut-off points ≤ 10 mm and TST positive ≥ 10 mm. **Results:** 101 professionals (nurses, nursing assistants, physicians, physiotherapists, occupational therapists, social workers, psychologists) participated, with a sample loss of 66 workers. It was obtained a negative test prevalence in 69.2%, while the positive test was 30.5%. The presence of BCG scar was the only variable that showed a significant difference

¹ Enfermeira. Mestre em Ciências da Saúde. Universidade Federal de Alfenas. E-mail: taniaeduarda@msn.com

² Médica. Doutora em Medicina-Pneumologia. Instituto do Coração – Universidade de São Paulo.

³ Médico. Dour em Epidemiologia e Saúde Pública. Universidade de São Paulo.

($p = 0.03$). Conclusion: despite the prevalence of the negative tuberculin test, it is concluded that health professionals are exposed to tuberculosis. Administrative biosecurity measures and personal protective equipment should be implemented.

Keywords: Tuberculosis. Tuberculin test. Prevalence. Prisons. Health personnel.

INTRODUÇÃO

A tuberculose é uma doença infectocontagiosa que pode afetar vários órgãos, principalmente o parênquima pulmonar. O principal agente transmissor é um bacilo aeróbio álcool ácido resistente, *Mycobacterium tuberculosis*, também conhecido como bacilo de Koch⁽¹⁾.

A tuberculose é uma das infecções de maior prevalência na humanidade, sendo responsável por 8 a 10 milhões de novos casos e 2 milhões de mortes a cada ano. Representa o grande desafio para saúde pública, principalmente nos países menos desenvolvidos e nos emergentes⁽²⁾. O Brasil ocupa o 19º lugar entre os 22 países responsáveis por 80% do total de casos de tuberculose no mundo e o 108º lugar em incidência⁽³⁾. Profissionais que trabalham diretamente com detentos apresentam alto risco de se infectar e adoecer pela tuberculose⁽⁴⁾.

A infecção latente se origina na primo infecção, em que algumas pessoas adoecem (5%), e outras conseguem bloquear o bacilo nesta fase pela reação inflamatória do organismo (5%), porém adoecem após nova fonte de infecção⁽⁵⁾. A isoniazida por 6 ou 9 meses oferece 60% a 90% de proteção⁽⁶⁾.

Os objetivos deste estudo são: determinar a prevalência de infecção latente entre os grupos de trabalhadores com exposição ocupacional, que prestam assistência direta ao paciente; relacionar os fatores associados à presença de infecção latente de tuberculose em trabalhadores da saúde, como: contato domiciliar ou no trabalho, uso de equipamento de proteção individual, conhecimento sobre a transmissão da doença, uso de imunossuppressores e fatores de risco.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo de ensaio clínico observacional, transversal, retrospectivo e de abordagem quantitativa, realizado no Hospital Penitenciário da cidade de São Paulo, entre julho de 2013 a agosto 2014. Foram realizados testes tuberculínicos (com registros em prontuário médico) e questionário.

O Centro Hospitalar do Sistema Penitenciário atende o paciente do sistema prisional do Estado de São Paulo. Hospital de referência terciária em atendimento ao paciente com tuberculose pulmonar.

A partir do Programa Nacional de Combate à Tuberculose instituído pelo ministério da saúde, foi implantado em nosso serviço de Engenharia e Medicina do Trabalho do Hospital Penitenciário, o programa de detecção da infecção por tuberculose latente em trabalhadores⁽⁵⁾.

Foram convocados – através de divulgação impressa em murais e por correspondência eletrônica interna – o total de 430 funcionários do hospital, compareceram ao serviço para realização do teste tuberculínico apenas 167 trabalhadores e foram selecionados 108 trabalhadores que têm contato direto com o paciente. As categorias profissionais com maior exposição ocupacional são: 11 enfermeiros, 74 auxiliares de enfermagem, um médico, dois fisioterapeutas, dois terapeutas ocupacionais, sete assistentes sociais e quatro psicólogos. Porém ocorreram seis desligamentos do Hospital (realizada a exclusão por impossibilidade de aplicação do questionário) e um profissional médico que não respondeu o questionário, totalizando $n=101$ profissionais. Foram aplicados testes tuberculínicos e seguidas as recomendações do Ministério da Saúde, obedecendo as seguintes fases:

1. Aplicação da prova tuberculínica utilizando o antígeno PPD RT23 2UT/0.1 ml (State Serum Institute) dispensado pelo Programa Nacional de Tuberculose. Os funcionários receberam uma injeção intradérmica

- de 0,1 ml PPD no terço médio da face anterior do antebraço esquerdo, a aplicação foi realizada pela enfermeira do trabalho. Para a leitura foi medido o maior diâmetro transverso do endurecido, estabelecendo-se um ponto de corte positivo de 10 mm;
2. Leitura do endurecido a partir de 48 horas de aplicação;
 3. Registro dos resultados do teste tuberculínico em prontuários médicos dos funcionários. A caracterização de infecção por tuberculose latente foi realizada pela médica do trabalho.
 4. Para a coleta de dados foi utilizado um questionário elaborado e validado por Ethel Leonor Maciel(7) composto de questões objetivas sobre dados sócios demográficos, hábitos ocupacionais, fatores de risco (tabagismo e etilismo); contato com pacientes portadores de tuberculose (TB) e uso de equipamentos de proteção individual.

Todas as informações referentes ao teste tuberculínico aplicado, assim como o questionário foram codificadas e armazenadas em banco de dados no *Software Excel for Windows*.

Para análise da frequência e proporção das variáveis de interesse nos distintos grupos TST+ e

TST- foi utilizado teste de Pearson e qui-quadrado – SPSS 19. A magnitude de associação entre as variáveis descritas com evento Infecção latente de tuberculose foi estimada por OR com IC95%. O nível de significância para inserção das variáveis foi de $p \leq 0.05$.

Este estudo foi aprovado em 28/11/13 pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo (Comitê Proponente)- Parecer 504.364, conforme estabelece a Resolução 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS

A avaliação das características sociodemográficas segundo o sexo mostrou que na comparação para o sexo masculino para teste tuberculínico positivo e negativo os índices são praticamente iguais. Quanto ao sexo feminino, o percentual maior está naqueles TST negativo (62,3%). De acordo com a faixa etária, a maior concentração de profissionais está naqueles com teste tuberculínico negativo (69,2%). Segundo a ocupação os resultados foram significativamente maiores daqueles que obtiveram teste tuberculínico negativo, tanto para auxiliares de enfermagem (48,5%), como enfermeiro (7,9%) e outros profissionais – fisioterapeuta, assistente social, psicólogo, terapeuta ocupacional, médico – (12,8%).

Quadro 1 – Características de história ocupacional

Variáveis	TST - < 10 mm n(%)	TST + ≥ 10 mm n(%)	Total n (%)	P(valor)
Tempo na Ocupação				
1 a 5 anos	38(38,0)	10(10,0)	48(47,5)	0,07
6 a 10 anos	20(20,0)	11(11,0)	31(30,6)	
≥11 anos	11(11,0)	10(10,0)	21(20,7)	
Tempo no Hospital				
até 2 anos	4(4,0)	3(3,0)	7(6,9)	0,17
2 a 4 anos	16(16,0)	12(12,0)	28(27,7)	
≥ 4 anos	49(49,0)	16(16,0)	65(64,3)	

Fonte: Os autores, 2014.

Legenda: TST= Tuberculin Skin Test

Quanto ao tempo na ocupação, para aqueles profissionais com até dez anos em exercício profissional prevaleceu o TST negativo, porém para os que têm mais que 11 anos na comparação apresentaram-se praticamente iguais. Quanto ao tempo que atuam no Hospital,

aqueles profissionais com até quatro anos, tanto para TST negativo quanto para TST positivo são praticamente iguais, nota-se diferença maior quanto aos que trabalham há mais de quatro anos, os que obtiveram teste tuberculínico negativo (49%) e teste tuberculínico positivo (16%).

Quadro 2 – Trabalho atual

Variáveis	TST - < 10 mm n (%)	TST + ≥ 10 mm n (%)	Total n(%)	P (valor)
Já trabalhou em local alto risco transmissão				
Sim	57(56,4)	23(22,7)	80(79,2)	0,60
Não	10(9,9)	7(6,9)	17(16,8)	
Não sabe	2(1,9)	1(0,9)	3(2,9)	
Convívio com Portadores TB				
Sim	18(18,0)	13(13,0)	31(30,6)	0,12
Não	46(46,0)	14(14,0)	60(59,4)	
Não sabe	5(5,0)	4(4,0)	9(8,9)	
Atendeu ou já atendeu pacientes com TB				
Sim	60(59,4)	24(23,7)	84(83,1)	0,30
Não	10(9,9)	7(6,9)	17(16,8)	

Fonte: Os autores, 2014.

Legenda: TST= Tuberculin Skin Test

Nos resultados de avaliação quanto se o trabalhador atuou em local de alto risco de transmissão, para TST negativo responderam já trabalharam nestes locais (56,4%) e para teste tuberculínico positivo (22,7%), em percentuais menores àqueles que dizem não trabalharam em local de alto risco para transmissão do bacilo transmissor da tuberculose pulmonar, 9,9% para aqueles com teste tuberculínico negativo e 6,93% para àqueles com teste tuberculínico positivo. 3% não souberam responder se já trabalharam em locais de risco.

No item de convívio com portadores de tuberculose, 18% dos trabalhadores com teste

tuberculínico negativo responderam que já tiveram contato, contra 13% dos trabalhadores com teste tuberculínico positivo. Dentre os que responderam que não tiveram contato, são 46% dos trabalhadores com TST negativo e apenas 14% não tiveram convívio daqueles com TST positivo. 9% não souberam responder se conviveram com portadores de tuberculose. Referente aos resultados se o trabalhador atendeu paciente com tuberculose pulmonar: dentre os TST negativo, praticamente 60% já atenderam, e 10% referem não ter atendido; nos trabalhadores com TST positivo, a maior parte já atendeu (23,7%) e apenas 7% não atenderam.

Quadro 3 - Prevenção de tuberculose

Variáveis	TST - < 10 mm n(%)	TST + ≥ 10 mm n(%)	Total n(%)	P(valor)
Disponibilidade EPR				
Nunca	7(6,9)	1(0,9)	8(7,9)	0,24
Sempre	63(62,3)	30(29,7)	93(92,0)	
Acesso EPR				
Sim	69(69,0)	30(30,0)	99(98,0)	0,51
Não	1(1,0)	0(0,0)	1(0,9)	
Tipo de máscara				
PPF	61(61,6)	25(25,2)	86(85,1)	0,84
Comum	6(6,0)	2(2,0)	8(7,9)	
Não sabe	3(3,0)	2(2,0)	5(4,9)	
Treinamento TB				
Último ano	22(22,0)	11(11,0)	33(32,6)	0,75
1 a 5 anos	24(24,0)	12(12,0)	36(35,6)	
não fez	23(23,0)	8(8,0)	31(30,6)	

Fonte: Os autores, 2014.

Legenda: TST= Tuberculin Skin Test

Quanto à disponibilidade do equipamento de proteção respiratória (EPR), entre aqueles com TST negativo, 6,9% referem nunca ter disponível no setor e 62,3% referem que sempre está disponível. Aqueles com TST positivo, 0,99% nunca há disponibilidade de EPR e 29,7% sempre há disponibilidade do equipamento. Referente ao acesso ao EPR, responderam em quase a totalidade dentre TST negativo (69%) e TST positivo (30%) que tem acesso ao equipamento. No item tipo de máscara, praticamente todos

trabalhadores utilizam o equipamento respiratório correto (61,6% dos TST negativo) e 25,2% dos TST positivo, a máscara comum é utilizada por 6% dos TST negativo e 2% dos TST positivo. 5% não souberam responder. Quanto às instruções e treinamentos sobre tuberculose, dentre os TST negativo 46% realizaram e 23% não participaram de nenhum treinamento sobre o assunto, dentre os TST positivo 23% participaram de treinamento e apenas 8% não participaram.

Quadro 4 – Repercussões na Saúde

Variáveis	TST - ≤ 10 mm n(%)	TST + ≥ 10 mm n(%)	Total n(%)	P(valor)
Presença de Cicatriz BCG				
Sim	47(46,5)	27(26,7)	74(73,2)	0,03
Não	23(22,7)	4(3,9)	66(65,3)	

Continuação - Quadro 4 - Repercussões na Saúde

Variáveis	TST - ≤ 10 mm	TST + ≥ 10 mm	Total	P(valor)
	n(%)	n(%)	n(%)	
Comorbidade				
Sim	5(4,9)	0(0)	5(4,9)	0,12
Não	65(64,3)	31(30,6)	96(95,0)	
Tratamento TB				
Sim	0(0)	1(0,9)	1(0,9)	0,13
Não	70(69,3)	30(29,7)	100(99,0)	

Fonte: Os autores, 2014.

Legenda: TST= Tuberculin Skin Test

Quanto à presença da cicatriz de BCG após vacinação, dentre os TST negativo, 46,5% apresentam a cicatriz e 22,7% não possuem; e dentre os TST positivo, 26,7% possuem a cicatriz e apenas 3,9% não apresentam.

No item referente à comorbidade, dos TST negativo, 4,9% referem possuir alguma doença de

base e 64,3% não possuem; e dentre TST positivo, não teve relato de comorbidade e 30,6% referem possuir alguma patologia. Referente ao tratamento para tuberculose, não houve relato, com exceção do TST positivo, apenas 1 trabalhador (pode ser indicação para tratamento de infecção latente de tuberculose – ILTB).

Tabela 5 – Associação entre Tuberculose e hábitos

Variáveis	TST - < 10 mm	TST + ≥ 10 mm	Total	P(valor)
	n(%)	n(%)	n(%)	
Fumante				
Sim	10(9,9)	4(3,96)	14(13,8)	0,10
Ex Fumante	0(0,0)	2(1,9)	2(1,9)	
Não	60(59,4)	25(24,7)	85(84,1)	
Etilista				
Sim	7(6,9)	4(3,96)	11(10,8)	0,66
Não	63(62,3)	27(26,7)	90(89,1)	

Fonte: Os autores, 2014.

Legenda: TST= Tuberculin Skin Test

Na variável se o funcionário é fumante, dentre os TST negativo apenas 9,9% se dizem fumantes e 60% não fumantes, os trabalhadores TST positivo em torno de 4% são fumantes, 1,9% ex-fumantes e 24,7% não fumantes.

Quanto ao consumo de bebidas alcoólicas, dentre os TST negativo 6,9% se dizem etilistas e 62,3% dizem não consumir bebidas alcoólicas, dentre os TST positivo 3,96% são etilistas e 26,7% não consomem bebidas alcoólicas.

DISCUSSÃO

Neste estudo confirmou-se menor positividade para os profissionais expostos (enfermeiros, auxiliares de enfermagem, assistente social, fisioterapeuta, psicólogo e médico).

O diagnóstico acurado da infecção latente, ou seja, a prevalência de infecção específica pelo *Mycobacterium tuberculosis* é um importante componente para qualquer programa de controle de tuberculose e depende amplamente do TST (teste tuberculínico)⁽⁸⁾. Em países onde a tuberculose é endêmica, a prevalência de positividade ao TST é muito elevada⁽⁶⁾.

As prevalências foram bem similares às encontradas em outro estudo no qual obteve positividade de 24% para os mesmos pontos de corte⁽⁹⁾.

Em estudo entre estudantes de enfermagem e medicina, seguiu a tendência de negatividade para o teste tuberculínico entre sexo feminino 72,26% e sexo masculino com 82,86%. Para sexo masculino, com média idade entre 22 anos, por se tratarem de estudantes⁽¹⁰⁾.

Partindo-se do ponto de corte em 5 mm a prevalência em outro estudo foi de 40,71% de positividade entre profissionais da saúde da atenção primária⁽¹¹⁾.

Em estudo de coorte no estado do Espírito Santo, no qual se comparou 2 grupos expostos, a positividade foi de 44,7% e não expostos de 13,5%, com risco de infecção de 52,8% para agentes comunitários de saúde⁽¹²⁾.

Em outro estudo comparativo, teste tuberculínico aplicado entre agentes comunitários de saúde, a positividade foi de 26,7% e seus familiares correspondentes foi de 3,3%⁽¹³⁾. Sem dúvida os profissionais de saúde são mais expostos e no comparativo com a comunidade em geral, vamos observar um incremento na positividade do teste tuberculínico, porém outros fatores como condições socioeconômicas devem ser analisados.

Na análise quanto ao sexo e idade, seguindo os resultados de maior prevalência para negatividade, observa-se neste estudo que o grande contingente feminino obteve teste tuberculínico negativo. Em

relação à faixa etária: obedeceu a esse resultado com 70% para teste negativo. O índice positivo revelou que 13,8% compreendem entre 31 e 40 anos - o que reporta à faixa de idade da população trabalhadora. Em estudo no qual os autores avaliaram trabalhadores da saúde que realizavam atendimento direto e indireto ao paciente, foi observada uma prevalência de 27,1% de infecção pelo bacilo da tuberculose, sendo que o risco de adquirir a infecção foi associado a determinadas funções no trabalho. Os técnicos de laboratório apresentaram uma taxa de positividade de 50%, os clínicos da divisão de tuberculose, de 34%, os enfermeiros, de 30%, e a equipe administrativa, de 15%⁽⁹⁾.

Quanto às características ocupacionais, vamos estabelecer o tempo de exposição laboral, como por exemplo, tempo de ocupação, como tempo no hospital. Neste estudo de maior prevalência de TST negativo – 69% entre todos os trabalhadores, com 1 a mais de 11 anos na ocupação e 31% apenas de positividade. Neste hospital, o contato com pacientes portadores de tuberculose pulmonar é diário, por se tratar de local de referência para o paciente privado de liberdade. Dentre os profissionais de saúde 56,4% com TST negativo e 22,7% com TST positivo.

Em outro estudo com alunos de enfermagem e de medicina 74,8% dos TST negativos entraram em contato com paciente portador de tuberculose pulmonar e dos TST positivo apenas 25,2% entraram em contato. Isto explica a prevalência de negatividade deste estudo. Quanto ao convívio com portadores de tuberculose, sem especificação de domiciliar ou hospitalar, a prevalência em 46% dos TST negativo, não tiveram convívio com portadores. O relato de contato hospitalar é bem mais significativo que o domiciliar⁽¹⁰⁾.

Como já foi citado anteriormente a grande maioria dos trabalhadores já atenderam pacientes portadores de tuberculose pulmonar (83,1%), por se tratar de hospital de referência ao paciente privado de liberdade, no tratamento de tuberculose pulmonar.

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⁽¹⁴⁾. 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⁽¹⁵⁾.

Quanto ao uso de equipamento de proteção respiratória, neste hospital utiliza-se a máscara facial tipo PFF2 (respirador tipo Semifacial Filtrante).

Este estudo evidenciou que há disponibilidade da máscara em 62,3% dos TST negativos e 29,7% dos TST positivo. Em estudo sobre biossegurança – 53% dos profissionais de enfermagem, dentre enfermeiros e auxiliares de enfermagem, utilizavam máscara com filtro apropriado⁽¹⁶⁾.

Quanto ao tipo de máscara utilizado, os funcionários relatam a disponibilidade da máscara recomendada com filtro PFF2 – 61,6% dos TST negativos e 25,2% TST positivo. Recomenda-se uso de máscara tipo PFF2, padrão brasileiro e da União Europeia ou N95 (máscara de Proteção Facial com Filtro), padrão Estados Unidos⁽⁵⁾.

As informações a respeito da transmissão do bacilo *Mycobacterium Tuberculosis* como medidas administrativas, quartos privativos para os pacientes, uso de equipamento de proteção respiratória são fundamentais. Neste estudo os trabalhadores foram treinados e capacitados, por se tratar de hospital referência em tuberculose pulmonar. Em outro estudo 67% dos profissionais de enfermagem relatam não haver atividades relacionadas sobre biossegurança em TB e apenas 10% receberam orientação pela educação continuada⁽¹⁶⁻¹⁷⁾. Outra vertente importante é a informação sobre biossegurança em tuberculose durante a graduação, uma vez que se trata da segurança do profissional. Em estudo entre estudantes de enfermagem e medicina – 74,7% estudantes TST negativo e 25,3% estudantes com TST positivo responderam que receberam

informação sobre TB. Porém as informações passadas se referem ao agente etiológico, no entanto informações específicas sobre biossegurança não são tão relevantes em cursos de graduação⁽¹⁰⁾.

Quanto aos hábitos como tabagismo e etilismo relacionados que podem tornar o indivíduo susceptível à transmissão da tuberculose pulmonar pelo *Mycobacterium Tuberculosis*. Na população estudada dos TST negativo em torno de 10% declararam fumantes, enquanto no grupo TST positivo 3,96% fumantes. A tuberculose está relacionada ao tabagismo⁽⁸⁾. Em estudo realizado em Vitória foram encontrados entre TST positivo 75% de fumantes e 40,4% de ex-fumantes, que também sofrem os efeitos do tabagismo. Dentre os TST negativo 25% se dizem fumantes e 59,6% de ex fumantes⁽¹¹⁾. O hábito do tabagismo pode predispor o indivíduo á positividade do teste tuberculínico, ainda mais se estiver associado à outra doença.

Mesmo que no presente estudo o maior índice de fumantes está entre aqueles que obtiveram teste tuberculínico negativo. No entanto a imunização prévia com vacina BCG pode ser considerada na interpretação do teste tuberculínico até nos dois primeiros anos após a aplicação⁽⁸⁾.

A maioria dos estudos os indivíduos com TST negativo são aqueles que apresentam a cicatriz⁽¹⁰⁻¹³⁾. A vacinação é recomendada em recém-nascidos, indicada em crianças até 4 anos, em outras situações: crianças soropositivas HIV ou filhos de mães com AIDS e contatos de pacientes com hanseníase⁽⁸⁾.

Quanto ao tratamento para tuberculose, apenas um trabalhador respondeu que foi submetido, porém trata-se de tratamento para Infecção Latente de tuberculose com isoniazida.

Diversos fatores de risco à infecção pelo *Mycobacterium Tuberculosis* já foram descritos. Entre eles, aglomeração de pessoas, alcoolismo, fatores socioeconômicos, idade, sexo, cor da pele, uso de corticoides, diabetes e HIV^(7,10). No presente estudo, esses fatores de risco foram avaliados e não se observou uma associação significativa com a positividade ao TST. Entretanto, observou-se que os trabalhadores que tinham menos de 4 anos de

tempo de exposição aos pacientes com suspeita ou diagnóstico de tuberculose apresentavam uma taxa de positividade ao TST significativamente maior do que aqueles com mais tempo de exposição.

CONCLUSÃO

A maior ocorrência de negatividade de infecção latente de tuberculose em profissionais da saúde que têm contato direto com detentos, está relacionada ao uso adequado de equipamentos de proteção individual, técnicas e condutas corretas no manejo e transporte dos pacientes com tuberculose.

Com relação aos fatores de risco associados, apenas a presença da cicatriz de BCG mostrou-se significância estatística ($p= 0,03$), sendo então a vacinação uma medida protetora, uma vez que a grande maioria dos trabalhadores foram vacinados.

Para efetivo controle em saúde do trabalhador quanto à prevalência de tuberculose latente em trabalhadores hospitalares estão envolvidas várias ações: medidas de isolamento adequadas, que se tornam inexecutáveis na realidade das penitenciárias e dos hospitais para detentos; dispensação e uso correto de equipamentos de proteção individual, rastreamento pela medicina do trabalho através de anamnese do trabalhador e aplicação do teste tuberculínico nos exames ocupacionais – admissional, periódico e demissional. Alguns fatores limitantes são a atual falta de PPD RT23 no Brasil, Os testes IGRAS (Interferon Gamma Release Assay)-ensaios de detecção de interferon gama em amostras de sangue-têm demonstrado serem excelentes ferramentas para o auxílio da tuberculose latente¹⁸. A identificação de situações causais em estudo transversal pode ser um limitante, talvez um estudo de coorte prospectiva consiga responder melhor as causas.

REFERÊNCIAS

1. Delogu G, Sali M, Fadda G. The biology of mycobacterium tuberculosis

infection. Mediterranean journal of hematology and infectious diseases [Internet], 2013 [cited 2018 Nov 05]; 5(1), e2013070. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3867229/>.

2. World Health Organization. Global Tuberculosis Report 2014. Geneva: WHO; 2014 [cited 2018 Nov 05]. Available from: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/137094/9789241564809_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
3. Muller BLA, Ramalho DMP, Santos PFG, Mesquita EDD, Kritski AL, Oliveira MM. Inflammatory and immunogenetic markers in correlation with pulmonary tuberculosis. J bras pneumol [Internet]. 2013 Dec [cited 2018 Nov 05]; 39(6): 719-727. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-37132013000600719&lng=en.
4. Nogueira PA, Abrahão RMCM, Galesi VMN. Infecção tuberculosa latente em profissionais contatos e não contatos de detentos de duas penitenciárias do estado de São Paulo, Brasil, 2008. Rev bras epidemiol [Internet]. 2011 Sep [citado 2018 Nov 05]; 14(3): 486-494. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2011000300013&lng=en.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde. 2011 Mar [citado 2018 Nov 05]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_recomendacoes_controle_tuberculose_brasil.pdf.
6. Sharma SK, Sharma A, Kadhivaran T, Tharyan P. Rifamycins (rifampicin, rifabutin and rifapentine) compared to isoniazid for preventing tuberculosis in HIV-negative people at risk of active TB [Internet]. 2013 [cited 2018 Nov 05]; Issue 7. Art. Não.: CD007545. Available from: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD007545.pub2/full>.

7. Maciel ELN, Meireles W, Silva AP, Fiorotti K, Dietze R. Nosocomial Mycobacterium tuberculosis transmission among healthcare students in a high incidence region, in Vitória, State of Espírito Santo. *Rev Soc Bras Med Trop* [Internet]. 2007 Aug [cited 2018 Nov 05]; 40(4): 397-399. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822007000400004&lng=en.
8. Conde MB, Melo FAF, Marques AMC, Cardoso NC, Pinheiro VGF, Dalcin PTR, et al. III Diretrizes para Tuberculose da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. *J bras pneumol* [Internet]. 2009 Oct [cited 2018 Nov 05]; 35(10): 1018-1048. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1806-37132009001000011>.
9. Lorenzi RL, Oliveira IM. Tuberculose em trabalhadores de enfermagem: uma abordagem epidemiológica de base populacional. *Rev bras saúde ocup* [Internet]. 2008 June [cited 2018 Nov 05]; 33(117): 6-14. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0303-76572008000100002&lng=en.
10. Rogerio WP, Baraona CMO, Prado TN, Lacerda TC, Carlesso GF, Maciel ELN. Prevalência de infecção latente pelo Mycobacterium tuberculosis entre estudantes da área da saúde de uma universidade pública em Vitória, ES, Brasil. *Ciênc saúde coletiva* [Internet]. 2013 May [cited 2018 Nov 05]; 18(5): 1331-1339. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232013000500018&lng=en.
11. Lacerda TC. Prevalência de infecção latente pelo Mycobacterium tuberculosis entre profissionais de saúde da atenção básica no município de Vitória, ES [dissertação]. Vitória (ES). Universidade Federal do Espírito Santo; 2013 [cited 2018 Nov 05]. Disponível em http://repositorio.ufes.br/bitstream/10/5514/1/tese_6492_2011_Thamy%20Lacerda.pdf.
12. Moreira TR, Zandonade E, Maciel ELN. Risco de infecção tuberculosa em agentes comunitários de saúde. *Rev Saúde Pública* [Internet]. 2010 Apr [cited 2018 Nov 05]; 44(2): 332-338. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102010000200014&lng=en.
13. Rodrigues L, Barreto M, Kramer M, Barata RCB. Resposta brasileira à tuberculose: contexto, desafios e perspectivas. *Rev Saúde Pública* [Internet]. 2007 [cited 2018 Nov 05]; 41(1): 1-2. Disponível em: <https://www.scielosp.org/pdf/rsp/2007.v41suppl1/1-2/pt>.
14. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Tratamento diretamente observado (TDO) da tuberculose na atenção básica: protocolo de enfermagem [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde. 2011 [cited 2018 Nov 05]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/tratamento_diretamente_observado_tuberculose.pdf.
15. Melo FAF, Neto JI, Almeida EA, Spada DTA, Antelmo ANR, Cruz ML. Aspectos epidemiológicos da tuberculose multirresistente em serviços de referência na cidade de São Paulo. *Rev da Soc Bras de Med.Tropical* [Internet]. 2003 Jan-Fev [cited 2018 Nov 05]; 36(1):27-34. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rsbmt/v36n1/15304.pdf>.
16. Ramos I. A biossegurança em tuberculose pulmonar e a prática de enfermagem em um hospital universitário do rio de janeiro, BRASIL. *Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online* [Internet]. 2010 Nov 12 [cited 2018 Nov 5]; 0(0). Disponível em: <http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/920>.
17. Pai M, Denkinger CM, Kik SV, Rangaka MX, Zwerling A, Oxlade O, et al. Gamma interferon release assays for detection of Mycobacterium tuberculosis infection. *Clin Microbiol Ver* [Internet]. 2014 [cited 2018 Nov 05]; 27(1):3-20. Available from: <https://doi.org/10.1128/CMR.00034-13>.

Recebido em: 24/06/2018.
Aprovado em: 07/12/2018.