

# INCIDÊNCIA DE UNIVERSITÁRIOS POSITIVOS PARA O TESTE DA TUBERCULINA NAS FACULDADES INTEGRADAS FAFIBE, BEBEDOURO, SP

Santos, C.A., Fonseca, M.G., Cardoso, J.I, Anibal, F.F. (Faculdades Integradas FAFIBE)

**Resumo:** A Tuberculose é um dos mais graves problemas de saúde pública dos países subdesenvolvidos. O objetivo deste trabalho foi investigar a epidemiologia do contato com a TB nos universitários, através do teste da tuberculina. Dentre os 15 voluntários, 50% foram positivos, indicando uma infecção anterior pelo bacilo da TB ou possível eficiência da BCG na vacinação desses estudantes. Sendo que 72 % desses universitários viajam diariamente em ônibus por mais de 40 minutos.

**Palavras-chave:** tuberculose; incidência da TB; universitários.

## 1. Introdução

A Tuberculose é um problema grave de saúde pública nos países subdesenvolvidos. sendo o *Mycobacterium tuberculosis*, o agente etiológico desta doença, o qual infecta mais de um bilhão de pessoas no mundo (32% da população mundial estão infectados, segundo a Organização Mundial de Saúde). Esta bactéria é responsável pela morte de aproximadamente três milhões de pessoas por ano. A América Latina, a Ásia e a África detêm a maioria dos casos de tuberculose de todo o mundo. O Brasil apresenta mais de 90.000 casos notificados por ano, com uma incidência estimada em mais de 120.000 casos e mais de 6.000 mortes anuais (Bonato, 1999).

Muitos fatores contribuem para a disseminação da tuberculose. O uso incorreto da terapêutica, o abandono do tratamento, as viagens migratórias constantes e a ocorrência de grandes aglomerados populacionais. Além desses, outros aspectos estão relacionados com o aumento de números de casos atualmente, dos quais se pode citar: problemas sociais como a pobreza, o uso crescente de drogas, a infecção pelo HIV (12 a 15% dos casos notificados de tuberculose estão associados a co-infecção pelo HIV), e o número crescente de casos de resistência múltipla às drogas, ainda são incuráveis (Bonato, 1999)

A maior parte dos indivíduos infectados desenvolve uma infecção latente ou persistente, que pode ser reativada em qualquer período da vida, mesmo levando em consideração a existência de resistência natural presente na maior parte dos indivíduos infectado. E, cerca de 10% dessas pessoas desenvolvem a doença ativa durante a vida. A infecção ocorre através das vias aéreas superiores e pode ser transmitida de pessoa para pessoa através do contato direto, ou pela tosse ou espirros (Bonato, 1999)

O controle deficiente da tuberculose nos dias atuais cria uma situação extremamente perigosa, considerando o aparecimento dos bacilos resistentes a múltiplas drogas. Os pacientes que abandonam o tratamento beneficiam a obtenção de resistência aos medicamentos existentes, fato que caracteriza tais indivíduos como multidrogas resistentes (MDR) (Bonato, 1999).

Um dos maiores problemas na tuberculose, associado ao elevado índice de indivíduos infectados, caracteriza-se pelo alto grau de adaptação dos bacilos ao homem. A infecção normalmente estabelece-se após a inalação de bacilos e a entrada deles nos macrófagos pulmonares, que são células com alto potencial microbicida. O sistema

imune do homem reconhece a presença dos bacilos e estabelece uma resposta contra eles, caracterizada por uma reação inflamatória crônica, o granuloma, que tem a finalidade de circunscrever e delimitar a infecção (Nau et al., 1997; Bean et al., 1999). Neste microambiente, os bacilos podem resistir por anos em estado de latência ou de dormência, e o indivíduo infectado pode não manifestar a doença, a menos que exista um desequilíbrio desta relação mútua, acompanhada, freqüentemente, com estados de depressão da resposta imune (Bonato, 1999).

O Programa de Controle da Tuberculose (PCT) indica como uma das estratégias de erradicação da doença interromper a cadeia de transmissão por meio da descoberta e o tratamento dos casos de tuberculose bacilíferos (Ott et al., 1993). Para chegar a esse objetivo, é muito importante que se diagnostique o maior número de casos possível, e que estes pacientes cheguem ao final o tratamento (Costa et al., 1998). Um dos principais problemas encontrados pelo PCT é a não adesão dos pacientes com tuberculose à terapêutica oferecida. Quando não concluem o tratamento (por uma ou várias vezes), tornam-se pacientes crônicos, tanto da doença, quanto do serviço. Esse problema é apontado como uma falha grave no programa de combate à doença (Costa et al., 1998). Alta freqüência de tosse é o principal fator para se pensar no diagnóstico de tuberculose pulmonar; especialmente quando se trata de uma tosse com duração superior a um mês. Sendo assim a campanha nacional contra a tuberculose indica a necessidade de realização de exames baciloscópico de escarro (Job et al., 1998).

A maioria dos estudantes das Faculdades Integradas FAFIBE (Bebedouro/SP) viaja diariamente em ônibus escolar fechado por pelos menos 40 minutos. Devido a isso, este trabalho teve como objetivo investigar a epidemiologia do contato com a TB nestes universitários, através do teste da tuberculina. Além disso, poderemos apresentar um perfil da eficiência na vacinação contra a doença nesta população.

## 2. Casuística e Métodos

Os ensaios para o teste de Mantoux (Teste da Tuberculina) foram realizados com 15 voluntários universitários. Para o procedimento, cada aluno recebeu 0,1 ml (intradérmico) de uma solução aquosa de uma fração de proteína purificada e isolada da cultura do *M. tuberculosis* (concentração foi de 2 U.T.). A leitura foi feita com 24, 48 e 72 horas após a injeção. Eritemas com endurecimentos palpáveis e com diâmetro menor que 9 mm foram considerados limítrofes (negativos) e os maiores que 9 mm considerados reagentes (positivos), após 72 horas da injeção.

## 3. Resultados

### Caracterização dos universitários positivos para o teste de tuberculina

Nosso objetivo neste projeto foi avaliar a incidência de universitários reagentes à tuberculina, porque esse procedimento indica que o paciente teve em algum momento uma infecção de tuberculose ou, uma previa vacinação pela BCG.

### Incidência de universitários positivos para o teste de tuberculina

A figura 1 mostra o endurecimento na pele de pacientes que se submeteram à injeção do produto derivado do bacilo da tuberculose. Comparando o eritema formado no local que foi introduzido o antígeno (Fig.1A) após 72 horas, constatou que 50% dos voluntários apresentavam resposta positiva ao teste, significando que tiveram uma

infecção ativa por TB ou uma vacinação BCG. Os outros 50% apresentaram-se reagentes (limítrofes) para o ensaio (Fig 1B).

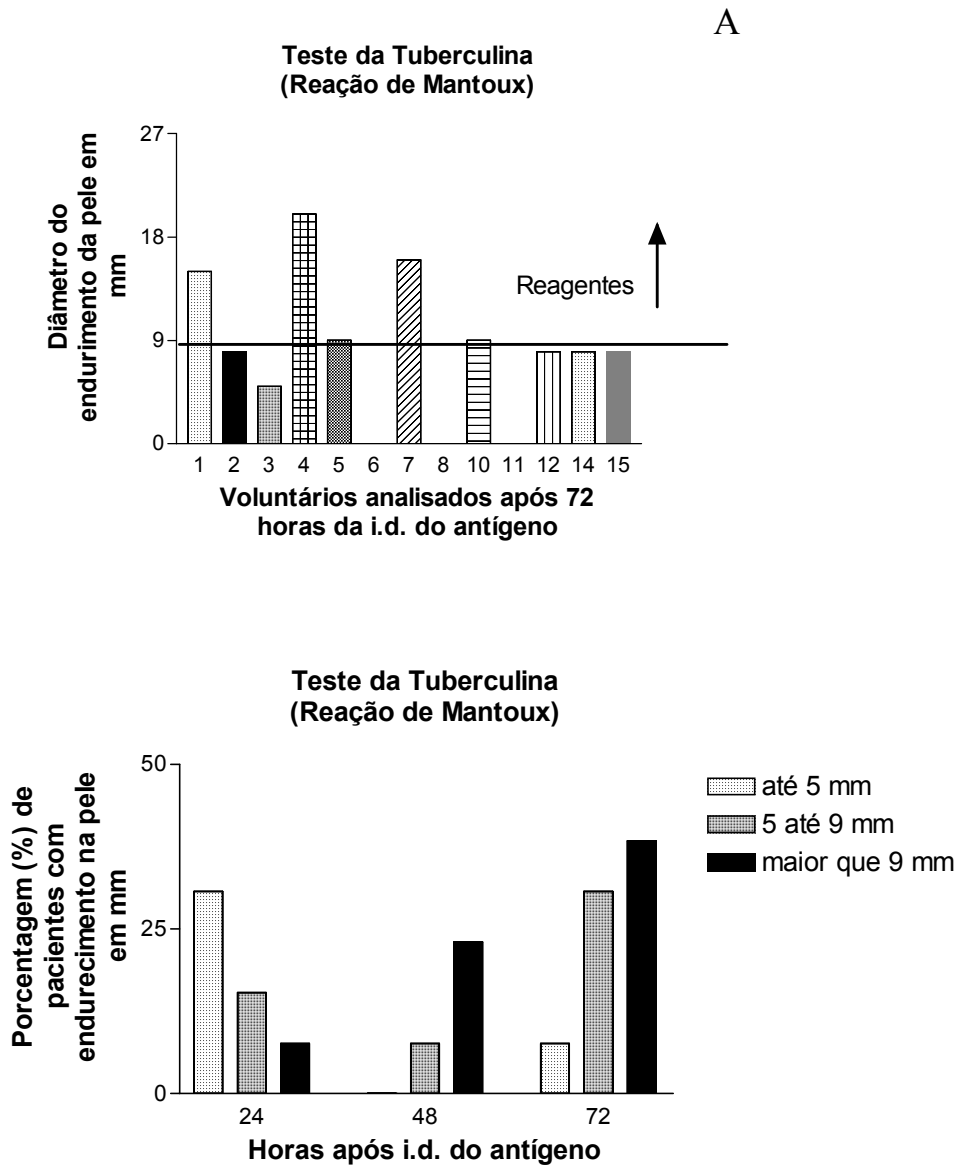


Figura 1- Teste de tuberculina em relação ao aparecimento do endurecimento na pele dos voluntários após 72 horas (Fig 1A). Diâmetro do endurecimento da pele após 72 horas (Fig 1B).

Distribuição dos voluntários após o último resfriado, e frequência de tosse e febre durante resfriados

A figura 2 mostra que 36% dos universitários que se dispuseram a fazer o teste de tuberculina apresentaram o último resfriado há uma semana; 21%, há um mês; 36%, há seis meses e 7%, há mais de seis meses (Fig 2A). Em 29%, houve a ocorrência de tosse e febre durante os resfriados, 50% às vezes, a ocorrência de tosse e febre, e 21% não apresentou esses sintomas (Fig 2B). Entre os voluntários que demonstram febre e

tosse e estiveram resfriados há uma semana e seis meses, a maioria foi positivo para o teste da tuberculina.

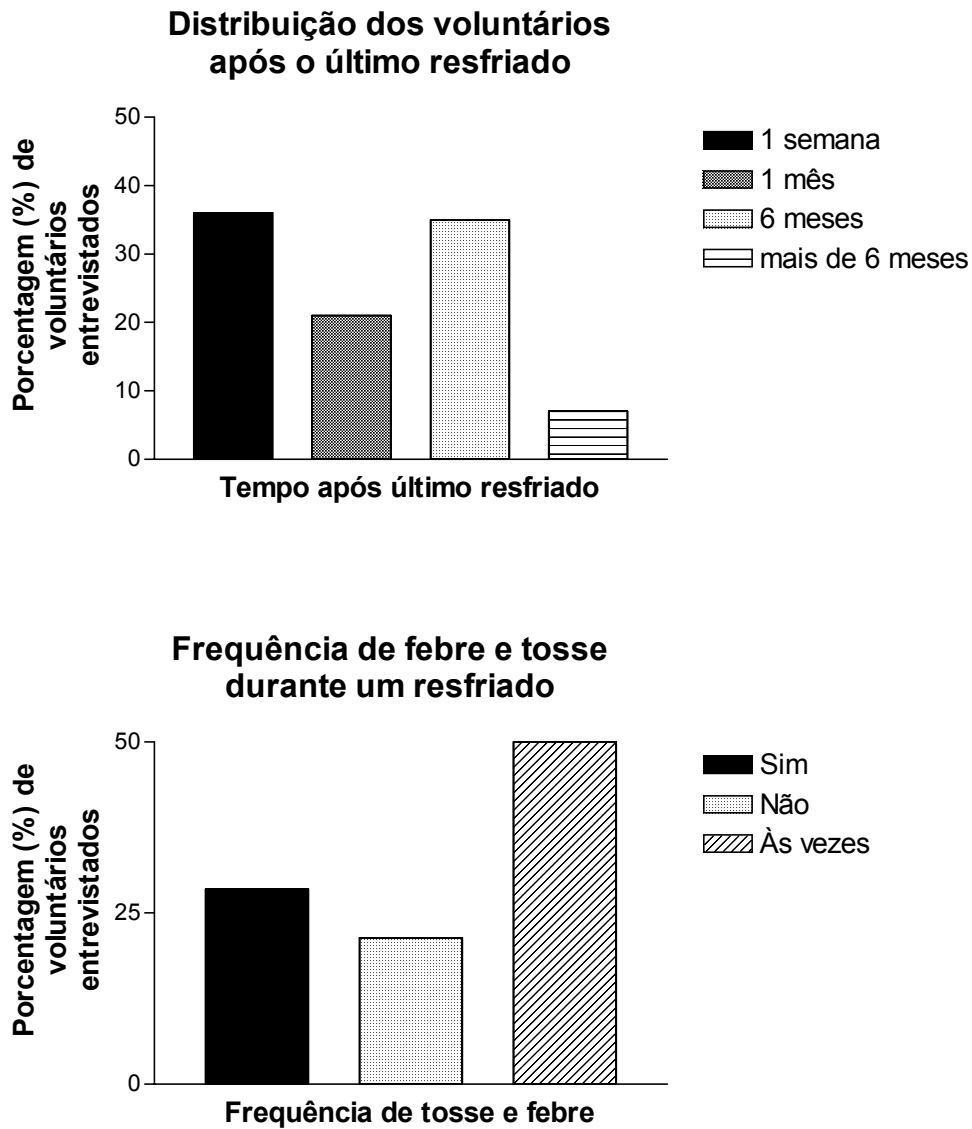


Figura 2. Porcentagem de voluntários entrevistados, tempo após último resfriado (Fig 2A). Porcentagem de voluntários em relação à frequência de febre e tosse durante o resfriado (Fig 2B).

Distribuição dos lugares fechados freqüentados pelos estudantes, incluindo viagens diárias de ônibus

Grande parte (43%) dos voluntários que responderam ao questionário, como mostra a figura 3A, freqüentava lugares de grandes aglomerados populacionais, como cinema, por exemplo. Os demais lugares observados como danceterias, salões de festa, bancos, com 36% de freqüência, e academias, 14% e teatros, apenas 7%. Esses dados

indicam uma forte prevalência dos estudantes em lugares fechados. Além disso, a maioria dos universitários não reside na cidade onde fazem faculdade, precisando viajar por pelo menos 40 minutos diariamente em ônibus. Dentre os entrevistados positivos para o teste da tuberculina, viaja nesses ônibus escolares 71% (Fig. 3B). Sendo observado maior incidência dos testes positivos em pessoas que viajam todos os dias.

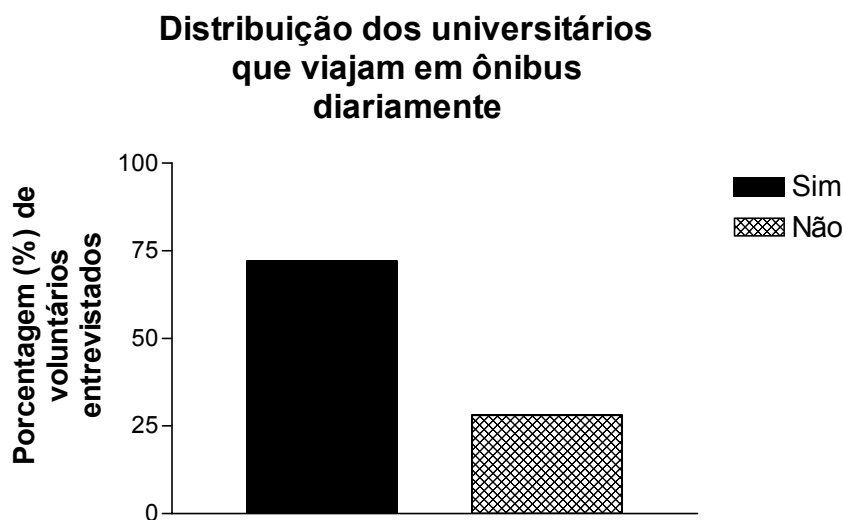
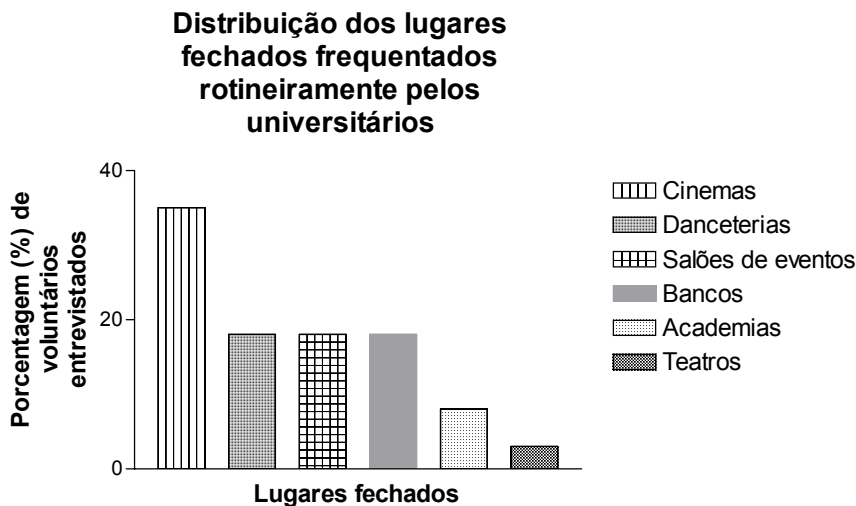


Figura 3- Distribuição dos lugares fechados frequentados pelos voluntários (Fig 3A). Quantidade em porcentagem (%) dos universitários que viajam em ônibus diariamente (Fig 3B).

#### 4. Conclusão

Nossos resultados sugerem que os 50 % que apresentaram positividade para a tuberculina foram reservatórios da TB, muitos outros estudantes estarão excessivamente expostos à infecção pelo bacilo, favorecendo assim a instituição da doença como uma das principais do trato respiratório, quanto ao risco de contaminação para essa

população. Desta forma, seu diagnóstico confirmatório para infecção ou imunização precisa ser mais bem investigado. E, assim evitar que este agente infeccioso continue se disseminando.

## 5. Referências Bibliográficas

- BEAN, A.G.D.; ROACH, D.R.; BRISCOE, H.; FRANCE, M.P.; KORNER, H.; SEDGWICK, J.D.; BRITTON, W.J. Structural deficiencies in granuloma formation in TNF gene-targeted mice underlie the heightened susceptibility to aerosol *Mycobacterium tuberculosis* infection, which is not compensated for by lymphotoxin. *J. Immunology*, v.162: p. 3504-11, 1999.
- BONATO, V.L.D. Modulação da Expressão de Receptores Coestimulatórios e de Adesão por *Mycobacterium tuberculosis*. Uma resposta de mecanismo de escape. Tese de Mestrado (Departamento de Imunologia - FMRP-USP), p.1- 16, 1999.
- COSTA, J. S. D.; GONÇALVES, H.; MENEZES, A.N.B.; DEVENS, E.; PIVA, M.; GOMES, M.; VAZ, M. Controle Epidemiológico da tuberculose na cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil: adesão ao tratamento. *Artigos*, v.14(2): p.409-415, 1998.
- JOB, J.R.P.P.; PRADO, P.E.B.S.; VRANJAC, S.; DUARTE, P.C. Comparação de dados epidemiológicos da tuberculose pulmonar em Sorocaba, SP, Brasil, em uma década (1986-1996). *Revista de Saúde Pública*, v.32(6): p.596-7, 1998.
- NAU, G.J.; GUILFOILE, P.; CHUPP, G.L.; BERMAN, J.S.; KIM, S.J.; KORNFELD, H.; YOUNG, R.A. A chemoattractant cytokine associated with granulomas in tuberculosis and silicosis. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, v.94: p.6414-19, 1997.
- OTT, W.P., 1993. Administração do programa. In: *Tuberculose: Epidemiologia, Diagnóstico e Tratamento em Clínica e Saúde Pública* (P.D. Picon, C. F.C Rizzon & W.P. Ott, orgs.), pp.117-125. Rio de Janeiro: Ed. Médica e Científica Ltda.