

Rhalcia Cristina Melo Lima

Faculdade Anhanguera de Anápolis
rhalcia@bol.com.br

Abadio de Oliveira da C. Júnior

Universidade Federal de Goiás - UFG
costajr.biom@gmail.com

Leonardo Câmara Pereira Santos

Faculdade Padrão
leonardobiomedicina@hotmail.com

Anhanguera Educacional Ltda.

Correspondência/Contato
Alameda Maria Tereza, 4266
Valinhos, São Paulo
CEP 13.278-181
rc.ipade@aesapar.com

Coordenação
Instituto de Pesquisas Aplicadas e
Desenvolvimento Educacional - IPADE

Artigo Original
Recebido em: 02/02/2012
Avaliado em: 05/04/2012

Publicação: 8 de outubro de 2012

TUBERCULOSE NO COMPLEXO PRISIONAL DE APARECIDA DE GOIÂNIA-GO

RESUMO

A tuberculose (TB) é uma doença crônica considerada um grave problema social e de saúde em todo o mundo. Sobretudo em se tratando da população carcerária, onde as condições precárias de confinamento favorecem tanto a evolução da infecção para doença, como a sua transmissão. Visando estudar os casos de tuberculose notificados em internos do Complexo Prisional localizado em Aparecida de Goiânia-GO realizamos um estudo sócio-epidemiológico. Nos anos de 2008, 2009 e 2010, o percentual de detentos notificados com tuberculose foi 1,24 %, 1,11% e 0,65% respectivamente. Esses 86,11% (2008) e 52,94% (2009) dos indivíduos infectados progrediram bem no tratamento e 95% dos casos de 2010 ainda estão com o tratamento em andamento. O controle da tuberculose nas prisões deveria ser parte rotineira das intervenções, buscando evitar a transmissibilidade, eliminar a doença na comunidade e prevenir a resistência às drogas antituberculose. Apesar do empenho para combater a doença, a tuberculose ainda é um grande problema de saúde pública.

Palavras-Chave: *Micobacterium tuberculosis*; tuberculose; detentos.

ABSTRACT

Tuberculosis (TB) is a chronic disease considered a serious social and health worldwide. Especially in the case of the prison population, where the poor conditions of confinement so favor the evolution of infection to disease, such as its transmission. In order to study the cases of tuberculosis reported in the internal Prison Complex located in Aparecida de Goiânia - GO conduct a socio-epidemiological study. In the years 2008, 2009 and 2010, the percentage of inmates with tuberculosis reported was 1.24%, 1.11% and 0.65% respectively. These 86.11% (2008) and 52.94% (2009) of infected individuals progressed well in treatment and 95% of cases of 2010 are still in progress with treatment. Tuberculosis control in prisons should be part of routine interventions, seeking to avoid the transmission, eliminating the disease in the community and preventing resistance to antituberculosis drugs.

Keywords: *Micobacterium tuberculosis*; tuberculosis; prisons.

1. INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) é uma doença infecto-contagiosa causada principalmente pelo *Mycobacterium tuberculosis* (Mtb), uma bactéria aeróbia altamente patogênica que usualmente se estabelece nos pulmões do hospedeiro por meio da inalação do bacilo tosse, fala ou espirro de indivíduos infectados (DUCATI et al., 2006). Em humanos a TB pulmonar (TBP) é a forma mais comum desta doença (JACKETT et al., 1988), sendo a segunda principal causa de morte por doenças infecciosas, precedida apenas pela AIDS.

Estima-se que um terço da população mundial esteja infectado pelo Mtb, o que torna a TB um grande problema de saúde pública. Dentre os infectados, 5% a 10% desenvolverão a doença ativa (WHO, 2009), gerando aproximadamente 8.8 milhões de novos casos e 1.1 milhões de mortes por tuberculose em todo o mundo (WHO, 2011). Apesar do Brasil ocupar a 19ª posição no ranque entre os 22 países que detêm 80% dos casos mundiais da TB (WHO, 2010), no ano de 2010 o país registrou uma prevalência de 47 casos por 100.000 habitantes e uma incidência de 85.000 novos casos (WHO, 2011). Em Goiás no ano de 2005 o total de casos novos de tuberculose notificados foi de 745, sendo 472 da forma pulmonar bacilífera (Spais/SES-GO).

A tuberculose sempre foi um grave problema de saúde para grupos de pessoas confinados, especialmente presidiários, devido a sua fácil transmissão (NOGUEIRA; ABRAHAO, 2009). Os riscos para a infecção e adoecimento pelo Mtb em ambientes carcerários aumentam devido principalmente à aglomeração, falta de ventilação, deficiência nutricional e assistência médica precária (VIEIRA et al., 2010). O aumento nas taxas de ocupação no Brasil tem gerado uma superpopulação carcerária que atinge 300% da capacidade máxima. Em alguns estados, a taxa de incidência de TB entre os carcerários chega a ser 35 vezes superior à da população geral (SANCHÉZ et al., 2010). Estima-se que a população mundial carcerária seja de aproximadamente 8 a 10 milhões de presos, tendo suas maiores concentrações nos Estados Unidos da América (EUA), China e Rússia, os quais detêm respectivamente 1,9 , 1,4 e 1 milhão de presos. No Brasil, a incidência de presos por 100.000 habitantes cresceu sistematicamente nos últimos anos, passando de 108,6/100.000 habitantes em 1997, para 135,7/100.000 em 2001 e atingindo taxas de 229,7/100.000 habitantes em 2007 (NOGUEIRA; ABRAHAO, 2009).

Os estudos sobre a saúde da população prisional no Brasil são escassos, apesar do crescimento progressivo da população carcerária. Esta situação tem gerado aumento de casos de infecção pelo HIV, por Mtb bem como a co-infecção por ambos agentes. A TB é a doença oportunista mais freqüente em pacientes infectados pelo HIV (DIUANA et al.,

2008). O advento da epidemia da AIDS e o aparecimento de focos de tuberculose multirresistente (TBMR) agravaram ainda mais o problema da doença em todo o mundo (SOUZA; SILVA, 2010). Além disso, o aumento da prevalência do HIV teve sérias implicações nos programas de controle da TB, pois o HIV tem contribuído não apenas para um crescimento no número de casos de TB, mas também tem sido um dos principais responsáveis pela elevação das taxas de mortalidade entre os pacientes co-infectados. As altas taxas de co-infecção determinam estratégias de redução da incidência de ambas infecções, uma vez que a possibilidade de um indivíduo imunocompetente infectado pelo bacilo da TB desenvolver a doença é de cerca de 10% ao longo da vida, enquanto no indivíduo infectado pelo HIV, sem intervenção terapêutica, essa probabilidade aumenta cerca de 50% (JAMAL; MOHERDAUI, 2007). Dentre os soropositivos para HIV e portadores de TB latente, o risco aumenta 20 vezes em relação aos soronegativos para HIV (BRUNELLO et al., 2011).

O objetivo principal deste estudo foi determinar a ocorrência de notificações de casos de tuberculose no Complexo Prisional de Aparecida de Goiânia, no estado de Goiás, no período de janeiro de 2008 a abril de 2010 e avaliar a eficácia do tratamento administrado nesta população vulnerável.

2. METODOLOGIA

Estudo realizado em consulta a prontuários de notificação de casos de tuberculose da Agência Goiana do Sistema de Execução Penal, no período de janeiro de 2008 a março de 2010. Os prontuários pertenciam a indivíduos encarcerados em todo o Complexo Prisional, localizado na cidade de Aparecida de Goiânia-GO, na região metropolitana de Goiânia-GO.

Este trabalho foi aprovado pelo comitê de Ética em pesquisa do Hospital de Urgências de Goiânia e em seguida obtivemos a autorização para a consulta dos prontuários junto a Gerência de Ensino da Administração Prisional - Coordenadoria Interdisciplinar de Pesquisa e Estudos em Execução Penal.

O banco de dados consultado constituía-se de fichas de atendimento clínico de pacientes internos do Complexo Prisional, onde constavam as fichas de notificação de casos de tuberculose, cujo preenchimento é obrigatório nos serviços de saúde em todo o território nacional, além dos dados de exames laboratoriais e de raios-X, bem como, informações do tratamento realizado. Após coletados, os dados foram transferidos para uma planilha e após analisados foram distribuídos de acordo com a idade, sexo, período

(ano) da realização do diagnóstico positivo para tuberculose, o tratamento finalização do tratamento realizado.

Foram incluídos neste estudo os prontuários de internos que apresentaram quadro clínico sugestivo de tuberculose, seguido de diagnóstico e tratamento durante o período de janeiro de 2008 a abril de 2010, exceto os prontuários referentes a internos com idade inferior a 20 anos, além daqueles que não estavam indevidamente preenchidos.

3. RESULTADOS

Foram analisados os dados de 83 internos do Sistema Carcerário do Complexo Prisional de Aparecida de Goiânia-GO, dos quais foram excluídos 8 casos, tendo sido 7 por não possuir todos os dados nas fichas de atendimento e 1 caso por ter sido transferido já notificado de um Hospital de Referência da região e ter permanecido encarcerado por apenas 15 dias. Permanecemos então com um total de 75 casos de tuberculose notificados/tratados na Agência Goiana do Sistema de Execução Penal.

Dos 75 casos estudados, observamos uma maior predominância de indivíduos do sexo masculino 97,3% (n=73) em relação ao feminino 2,7% (n=2). A média de idade (29,3) foi calculada baseada em toda a população de estudo independente do sexo. Ainda em relação à idade, observamos que dos internos que foram diagnosticados e tratados com TB, 64% (n=48) tinham idade compreendida entre 20 e 29 anos; 28% (n=21) entre 30 e 39 anos; 6,7% (n=5) entre 40 e 49 anos; e apenas 1,3% (n=1) com idade superior a 50 anos (Gráfico 1).

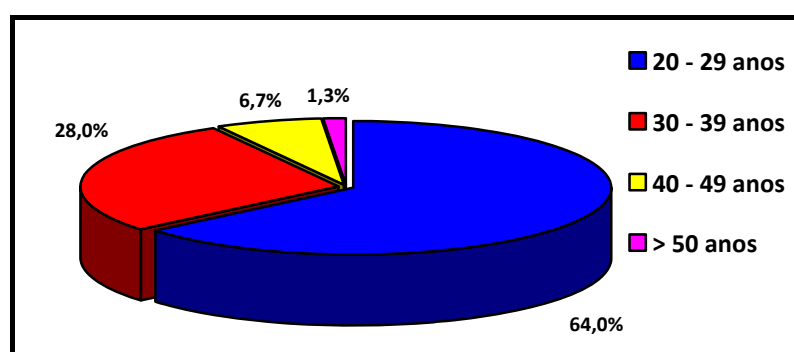


Gráfico 1. Distribuição populacional por faixa etária.

Os casos de TB que foram tratados durante o período estudado tiveram registro de origem classificado com 3 variações, sendo elas: 74,6% (n=56) Casos novos (CN); 18,7% (n=14) Retorno após Abandono do tratamento (RA); e 6,7% (n=5) Transferidos (TR) de outras unidades de saúde da região para o presídio, onde era continuado o tratamento. Porém, nem todos os 75 casos analisados tiveram seu tratamento finalizado. Os motivos

justificados nas fichas de atendimento foram: Fuga 8% (n=6); Libertos durante o tratamento 6,6% (n=5); e 9,4% (n=7) foram transferidos para conclusão do tratamento em Unidades de Saúde de Referência. Em contrapartida, 58,7% (n=44) dos casos tiveram progressão para a cura ao final do tratamento, e 17,3% (n=13) estavam com seu tratamento em situação de andamento (Tabela 1).

O tempo de tratamento dos casos teve sua variância ocorrida entre 2 e 8 meses, tendo média igual a 5,1 meses. Sendo assim, 37,3% (n=28) dos casos tiveram seu tratamento realizado durante os 6 meses exigidos pela Organização Mundial de Saúde; 20% (n=15) realizaram o tratamento por um período de tempo mais prolongado atingindo picos de 8 meses; e 24% (n=18) tiveram seu tratamento interrompido por motivos diversos, como descritos anteriormente; entretanto, como também mencionado anteriormente 17,3% (n=13) dos casos estavam ainda com tratamento em andamento; 1,4% (n=1) dos casos não tinha referência da data de término do tratamento. De todos os casos estudados que foram tratados e progrediram para a cura, 9% (n=4) apresentaram reincidência da doença, tendo sido 2 delas 1 ano após final do tratamento e as outras 2 ocorridas após 5 meses do final do tratamento.

Tabela 1. Características Gerais da População

Sexo			
Masculino	Feminino		
73 (97,3%)	2 (2,7%)		
Tipo de entrada no Sistema Carcerário			
CN	RA	TR*	
56 (74,6%)	14 (18,7%)	5 (6,7%)	
Tempo de tratamento **			
< 6 meses	= 6 meses	> 6 meses	Andamento
18 (24,0%)	28 (37,3%)	15 (20,0%)	13 (17,3%)
Situação final do tratamento			
Concluído	Andamento	Transferido***	Interrompido
44 (58,7%)	13 (17,3%)	7 (9,4%)	11 (14,6%)
Exames realizados para diagnóstico			
Clínico	Baciloscopia	Rx de tórax	Cultura
75 (100%)	61 (81,3%) ****	15 (20%)	1 (1,3%)

* Transferidos de Unidades de diagnóstico para o presídio já em tratamento.

** 1 caso excluído por não possuir este dado na ficha de atendimento.

*** Transferidos do presídio para Centros de Referência.

**** 13 dos casos ainda não tinha resultado de baciloscopia por estarem em andamento.

Os diagnósticos foram baseados na clínica e na baciloscopia de escarro e apenas em alguns casos foram realizados outros tipos de exames para auxiliar no diagnóstico, sendo eles: 1,3% (n=1) caso realizou cultura de escarro (teve seu resultado positivo); 20%

(n=15) realizaram Raio-x de tórax; os demais casos (78,7%) não realizaram nenhum tipo de exame complementar, exceto o exame clínico e a baciloscopia (Tabela 1).

Durante o ano de 2008, 2009 e o primeiro triênio de 2010 foram tratados 48% (n=36), 32% (n=24) e 20% (n=15) casos de tuberculose no sistema carcerário do Complexo Prisional de Aparecida de Goiânia, porém, nem todos os casos foram diagnosticados pelo sistema carcerário, sendo assim em 2008, 2009 e 2010 apenas 94,4% (n=34), 95,8% (n=23) e 86,7% (n=13) dos casos tratados foram diagnosticados no presídio respectivamente. Os demais casos, 5,6% (n=2) em 2008; 4,2% (n=1) em 2009; e 13,3% (n=2) em 2010, foram encaminhados ao presídio com diagnóstico e notificação já realizados pela própria unidade de saúde (Gráfico 2).

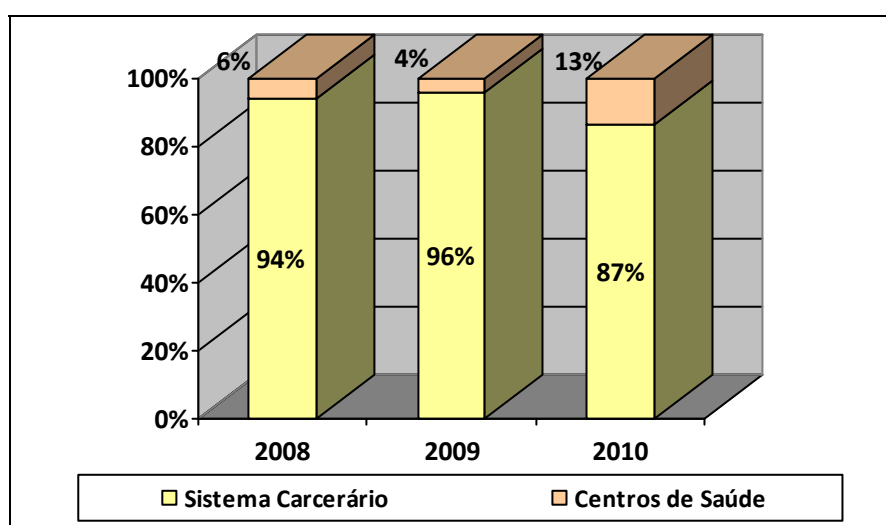


Gráfico 2. Relação entre o número de casos diagnosticados dentro do sistema carcerário e os casos que foram diagnosticados em Centros de Referência e depois foi encaminhado para o presídio.

O tempo de tratamento de cada caso sofreu variação entre 2 e 8 meses, porém 17,3% (n=13) ainda se encontravam em tratamento. Durante o ano de 2008, 83% (n=30) casos tiveram o tratamento realizado adequadamente, onde destes todos progrediram para a cura e 17% (n=6) dos casos tiveram seu tratamento/acompanhamento no presídio interrompido. Já durante o ano de 2009, 58% (n=14) dos casos progrediram para a latência; 38% (n=9) tiveram seu tratamento interrompido; e 4% (1%) ainda se encontravam em tratamento. Finalmente, em 2010 apenas 20% (n=3) dos casos foram de internos que interromperam o tratamento e 80% (n=12) estavam com seu tratamento em andamento, sendo assim, nenhum dos casos diagnosticados em 2010 tinha seu tratamento concluído no momento em que realizamos as coletas de dados.

Alguns dos casos tiveram seu tratamento interrompido por motivos de fuga: 6% (n=2) em 2008 e 17% (n=4) em 2009; ou liberdade (provisória/condicional): 3% (n=1) em 2008, 4% (n=1) em 2009 e 20% (n=3) em 2010; ou transferência para Centro de Referência

(CR) para conclusão do tratamento: 8% (n=3) em 2008 e 17%(n=4) em 2009, não tendo ocorrido nenhuma transferência para CR em 2010 durante o período estudado (1º triênio) (Gráfico 3).

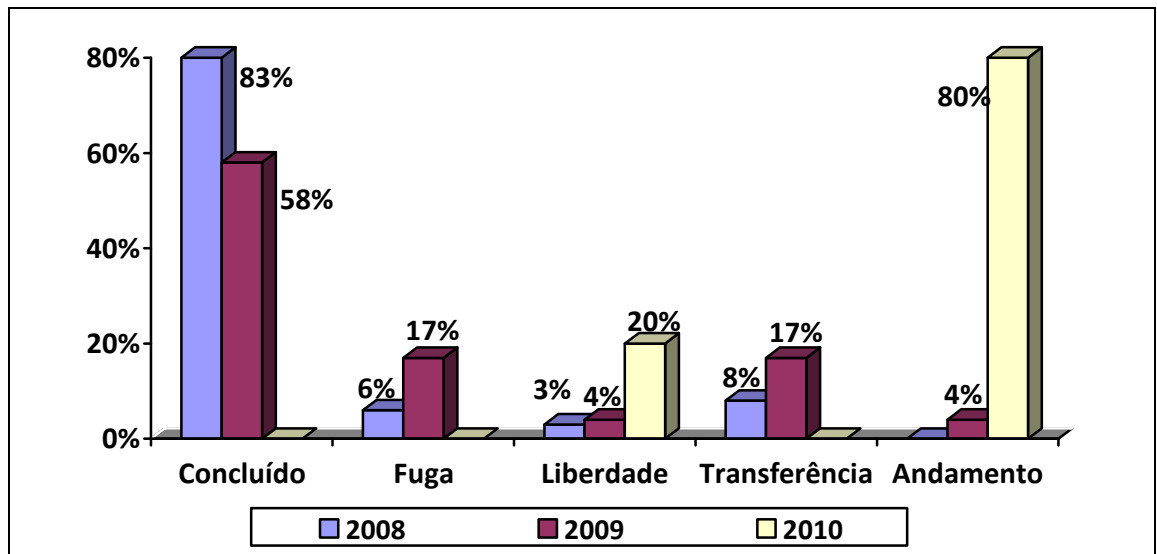


Gráfico 3. Avaliação de acompanhamento de tratamento.

4. DISCUSSÃO

A população carcerária do Complexo Prisional Provisório (CPP) de Aparecida de Goiânia, localizada na região metropolitana da capital goiana, apresentou nos anos de 2008, 2009 um total de internos em regime fechado de 3.315, 3.337 respectivamente. Sendo assim, podemos estimar uma média anual de aproximadamente 3.326 internos. Deste total, durante o período estudado, apenas uma pequena parcela (83 casos) foi atendida pelo Serviço de Atendimento Médico do CPP apresentando sintomatologia sugestiva ou conclusiva de tuberculose e receberam o tratamento adequado para progredirem ao estágio de cura.

Após apreciação dos dados foi realizada a exclusão de casos que não preenchiam os critérios para a participação deste estudo. Sendo assim foram estudadas as Fichas de Atendimento de 75 internos. Ao realizarmos o estudo observamos que a maioria dos internos atendimentos pelo sistema médico carcerário era do sexo masculino e com idade inferior a 30 anos. Observamos ainda, que a quase todos os casos de tuberculose (92%), tratados no sistema carcerário durante os anos e 2008, 2009 e início de 2010 eram de indivíduos jovens com idade máxima de 39 anos. Estes achados nos levam a corroborar com os achados encontrados por Oliveira & Cardoso (2004) que encontraram a maioria dos casos tratados no Sistema Prisional de Campinas – São Paulo com faixa etária inferior a 30 anos.

Realizamos ainda uma análise quanto à origem do diagnóstico de tuberculose e o início do tratamento e observamos que apenas uma pequena parcela (6,7%) teve seu diagnóstico realizado fora do sistema carcerário em unidades de saúde de referência em doenças infecciosas, porém, tiveram seu tratamento concluído dentro do Complexo Prisional. Os demais casos tratavam-se de casos novos ou casos de recidiva após período de abandono do tratamento por motivos de fuga, liberdade provisória ou mesmo, em casos graves, transferências para Centros de Referência para melhor realização do tratamento.

Atualmente sabe-se que o diagnóstico de tuberculose é baseado primariamente na sintomatologia clínica, e confirmada por métodos de diagnóstico, tais como, bacterioscopia e ou cultura de escarro, além de achados radiológicos do pulmão (VENDRAMINI et al., 2003). Não encontramos na literatura nenhum estudo que tenha avaliado a capacidade do sistema carcerário de realizar de maneira eficaz e em tempo hábil o diagnóstico de tuberculose. Entretanto, nós observamos que todos os casos tiveram seu diagnóstico realizado pela clínica e em grande parte confirmados pela baciloscopia (87%), entretanto, em poucos casos foi possível realizar exame radiográfico do tórax (18,7%) e em raríssimos casos (2,7%) foi realizada cultura para confirmação diagnóstica. Em outras palavras, o que se nota é que os recursos para a realização das técnicas de diagnóstico existem e estão disponíveis no sistema carcerário, porém, tem seu uso limitado ou reduzido por fatores não estudados por nossa equipe.

O tratamento realizado em todos os casos seguiu as diretrizes do Programa Nacional de Controle da Tuberculose do Ministério da Saúde, porém, aproximadamente 41,3% dos internos não concluíram seu tratamento por motivos de fuga (8%) ou liberdade provisória (6,7%), alguns internos ainda foram transferidos para centros de referência (9,3%) para conclusão de tratamento e 17,3% ainda permaneciam em tratamento quando concluímos a coleta dos dados. Concluímos, portanto, que 58,7% dos casos tiveram progressão para a cura ao final do tratamento. Este panorama comprova a real dificuldade em tratar os doentes e realizar o controle da tuberculose em Sistemas Carcerários (O'GRADY et al., 2011).

Diversos modelos de investigação epidemiológica da tuberculose tem sido propostos (VRANJAC, 2006), entretanto a verdade é que estamos longe de atingir métodos eficazes para realizar o controle da tuberculose em presídios. São diversos os problemas a serem enfrentados quanto a tuberculose em presídios, que abrangem desde problemas simples como a superlotação carcerária até a falta de medicamentos para o

tratamento desta população abrangendo também o descaso com que a sociedade como um todo olha para esta população altamente exposta a esta grave doença.

Outro grave problema que contribui e muito para a proliferação do *M. tuberculosis* é a grande rotatividade na qual os internos estão submetidos constantemente, devido às fugas e liberdades provisórias concedidas pelo poder judiciário, muitos internos agem como verdadeiros “vetores” para este microorganismo, não apenas levando-o de dentro dos complexos prisionais para a sociedade, mas também realizando uma via contrária. O resultado disso é a realização de um ciclo infundável de carregamento desta doença e contribuição pesada para o aumento da incidência no mundo todo.

Como prova desta teoria de recirculação do *Mtb* entre a população carcerária e a sociedade é o achado de recidivas encontradas por nosso estudo (9%), onde observamos que casos de liberdade provisória apresentaram recidivas com intervalo de tempo superior a 5 meses após o término do tratamento. Entretanto, por nosso estudo não foi possível observar se estas recidivas eram de casos inadequadamente tratados ou se tratavam de reinfecções ocorridas no Complexo Prisional.

5. CONCLUSÃO

Conclui-se que a transmissão pelo *M. tuberculosis* possui um impacto importante na população carcerária e que apesar de todos os esforços atualmente empregados em combater a incidência desta doença, a verdade é que estamos longe de atingi-lo com os mecanismos empregados pelo poder público na conduta perante uma população altamente exposta e que acima de tudo pode funcionar com “vetor” desta doença para o resto da sociedade.

Em suma, é imprescindível a realização de estudos para caracterizar perspicazmente os problemas sistemáticos existentes na tuberculose carcerária para assim determinar-se objetivos mais palpáveis para eliminação destes reservatórios e conseqüente diminuição na sua incidência.

REFERÊNCIAS

BRUNELLO, M.E.F.; NETO, F.C.; ARCÊNCIO, R.A.; ANDRADE, R.L.P.; MAGNABOSCO, G.T.; VILLA, T.C.S. Áreas de vulnerabilidade para co-infecção HIV-aids/TB em Ribeirão Preto, SP. **Revista de Saúde Pública**, v.45, n.3, p.556-63, 2011.

DIUANA, V.; LHUILIER, D.; SÁNCHEZ, A. R.; AMADO, G.; ARAÚJO, L.; DUARTE, A.M.; GARCIA, M.; MILANEZ, E.; POUBEL, L.; ROMANO, E.; LAROUZÉ, B. Saúde em prisões: representações e práticas dos agentes de segurança penitenciária no Rio de Janeiro, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.24, n.8, p.1887-1896, 2008.

- DUCATI, R.G.; RUFFINO-NETTO, A.; BASSO, L.A.; SANTOS, D.S. The resumption of consumption - a review on tuberculosis. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, n.101, p.697-714, 2006.
- OLIVEIRA, H.B.; CARDOSO, J.C. Tuberculose no sistema prisional de Campinas, São Paulo, Brasil. **Revista Panamericana de Saúde Pública**, v.15, n.3, 2004.
- JAMAL, L.F.; MOHERDAUI, F. Tuberculose e infecção pelo HIV no Brasil: magnitude do problema e estratégias para o controle. **Revista de Saúde Pública**, n.41, Supl. 1, p.104-110, 2007.
- JACKETT, P.S.; BOTHAMLEY, G.H.; BATRA, H.V.; MISTRY, A.; YOUNG, D.B.; IVANYI, J. Specificity of antibody to immunodominant mycobacterial antigens in pulmonary tuberculosis. **Journal of Clinical Microbiology**, n.26, p.2313, 1988.
- NOGUEIRA, P.A.; ABRAHÃO, R.M.C.M. A infecção tuberculosa e o tempo de prisão da população carcerária dos Distritos Policiais da zona oeste da cidade de São Paulo. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v.12, n.1, p. 30-8, 2009.
- O'GRADY, J.; MAEURER, M.; ATUN, R.; ABUBAKAR, I.; MWABA, P.; BATES, M.; KAPATA, N.; FERRARA, G.; HOELSCHER, M.; ZUMLA, A. Tuberculosis in prisons: anatomy of global neglect. **European Respiratory Journal**, n.38, p.752-754, 2011.
- SÁNCHEZ, A.R.; DIUANA, V.; LAROUZÉ, B. Controle de tuberculose nas prisões brasileiras: novas abordagens para um antigo problema. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.26, n.5, p.850-851, 2010.
- SOUZA, S.S.; SILVA, D.M.G.V.S. Passando pela experiência do tratamento para Tuberculose. **Texto Contexto - Enfermagem**, v.19, n.4, p. 636-43, 2010.
- VENDRAMINI, S.H.F.; VILLA, T.C.S.; GONZALES, R.I.C.; MONROE, A.A. Tuberculose no idoso: análise do conceito. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v.11, n.1, p. 96-103, 2003.
- VRANJAC, A. Mudanças no tratamento da tuberculose. **Revista de Saúde Pública**, v.44, n.1, p.197-199, 2010.
- VIEIRA, A.A.; RIBEIRO, S.A.; SIQUEIRA, A.M.; GALES, V.M.N.; SANTOS, L.A.R.; GOLUB, J.E. Prevalence of patients with respiratory symptoms through active case finding and diagnosis of pulmonary tuberculosis among prisoners and related predictors in a jail in the city of Carapicuíba, Brazil. **Jornal Brasileiro de Epidemiologia**, v.13, n.4, p. 641-50, 2010.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION, "Global tuberculosis control: WHO report 2011" WHO/HTM/TB/ 2011.16, WHO, Geneva, Switzerland, 2011.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION, "Global tuberculosis control: WHO report 2010" WHO/HTM/TB/ 2010.7, WHO, Geneva, Switzerland, 2010.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION, "Global tuberculosis control: surveillance, planning and financing," WHO/HTM/TB/2009.411, WHO, Geneva, Switzerland, 2009.

Rhalcia Cristina Melo Lima

Biomédica pela UCG-GO. Mestre em Biologia pela Universidade Federal de Goiás (2006). Atualmente é professora da Faculdade Padrão Goiânia-GO. Tem experiência na área de Biologia Geral, com ênfase em Biologia Celular e Molecular. Professora de Microbiologia, Bioquímica, Líquidos Corporais e Bacteriologia.

Abadio de Oliveira da C. Júnior

Graduação em Biomedicina pela Faculdade Padrão (2010/1). Atualmente é estagiário / iniciador cientista no Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública da Universidade Federal

de Goiás, onde é candidato a vaga de mestrado em Medicina Tropical com área de concentração em Imunologia.

Leonardo Câmara Pereira Santos

Graduação em Biomedicina pela Faculdade Padrão (2010). Atualmente é professor do curso de análises clínicas, supervisor de estágios em laboratório no Colégio Vitória e biomédico no Laboratório Silvio Pinheiro de Lemos. Tem experiência na área de análises clínicas e patológicas desempenhando um papel de grande importância para o diagnóstico e triagem de patologias em geral.