

Tuberculose, HIV e coinfeção por TB/HIV no Sistema Prisional de Itirapina, São Paulo, Brasil

Tuberculosis, HIV and TB/HIV co-infection in the Prison System of Itirapina, São Paulo, Brazil

RIALA6/1576

Dalva Cristina Girello AILY¹, José Antonio Pistarín BERRA¹, Angela Pires BRANDÃO^{2,3}, Erica CHIMARA^{2*}

*Endereço para Correspondência: ²Núcleo de Tuberculose e Micobacterioses, Centro de Bacteriologia, Instituto Adolfo Lutz, Av. Dr. Arnaldo, 351, 9º andar, Cerqueira Cesar, São Paulo, SP, CEP 01246-000. Tel: (11) 3068-2895. E-mail: echimara@ial.sp.gov.br

¹Centro de Laboratório Regional de Rio Claro, Instituto Adolfo Lutz, Rio Claro, SP

³Instituto Oswaldo Cruz/Fiocruz, RJ

Recebido: 12.08.2013 - Aceito para publicação: 24.10.2013

RESUMO

As prevalências do HIV, da tuberculose (TB) e da coinfeção TB/HIV foram avaliadas no Sistema Prisional de Itirapina/SP (Penitenciárias I e II). Foi efetuado estudo retrospectivo dos registros dos exames realizados no IAL-Rio Claro no período de janeiro/2003 a dezembro/2010. A baciloscopia/cultura para TB foi realizada em 24,3 % (1.375 amostras) da PI e em 25,9 % (3.332 amostras) da PII, e a sorologia para HIV, em 1.810 amostras da PI (32,0 %) e em 2.634 (20,4 %) da PII. Foram detectadas 157 culturas positivas para micobactérias (3,3 %), 177 amostras soropositivas para HIV (4,0 %), e 16 positivas para TB/HIV (11,5 %). A prevalência de TB foi de 2,8 % e 3,6 % ($p=0,160$), de HIV foi de 2,1 % e 5,3 % ($p<0,001$), respectivamente, para PI e PII; e a de coinfeção TB/HIV foi 0,4 % ($p=0,744$) em PI e PII. A soroprevalência de HIV nos indivíduos com TB foi de 13,2 % em PI e 9,2 % ($p=0,487$) em PII; a prevalência maior em PII sugere que o comportamento da doença difere com a característica populacional. Elevada prevalência de TB, HIV e coinfeção TB/HIV mostra a importância do diagnóstico destas infecções em todos os indivíduos no momento da admissão para definir as medidas de prevenção e de tratamentos dos internos e seus contatos.

Palavras-chave. prevalência, HIV, tuberculose, penitenciárias, coinfeção TB/HIV.

ABSTRACT

HIV, tuberculosis (TB) and TB/HIV co-infection prevalences were assessed in prisons PI and PII in Itirapina, SP, Brazil. This retrospective study was performed by consulting the records of diagnostic assays carried out at the Instituto Adolfo Lutz (IAL) Rio Claro Laboratory from January 2003 to December 2010. Culture for TB was performed on 24.3 % (1,375 samples) of PI and 25.9 % (3,332 samples) of PII, and HIV serology in 32.0 % (1,810 samples) of PI and 20.4 % (2,634 samples) of PII. There were 177 (4.0 %) HIV positive samples, 157 (3.3 %) positive culture for mycobacteria, and 16 (11.5 %) for TB/HIV. The prevalences of TB were 2.8 % and 3.6 % ($p=0.160$) for PI and PII respectively; of HIV, 2.1 % and 5.3 % ($p<0.001$) for PI and PII; and of TB/HIV co-infection, 0.4 % ($p=0.744$) for both PI and PII. Among TB patients, HIV prevalence was 13.2 % in PI and 9.2 % ($p=0.487$) in PII. Higher HIV prevalence in PII suggests that it depends on the population characteristics. The high prevalence rates of TB, HIV and TB/HIV show that it is crucial to perform the diagnostic testing in all of imprisoned individuals at admission to define the disease treatment and prevention measures among inmates and their contacts.

Keywords. prevalence, HIV, tuberculosis, prisons, co-infection TB/HIV.

INTRODUÇÃO

Os indivíduos privados de liberdade estão suscetíveis a diversos agravos que causam problemas de saúde pública, os quais devem ser compreendidos como resultado das condições e qualidade de vida que enfrentam nas penitenciárias. As doenças observadas são as mesmas ocorridas entre a população não confinada, porém em função dos diferentes fatores de risco, elas ocorrem precocemente e com maior intensidade, configurando condições de vulnerabilidade para os detentos e para a população em geral, favorecendo as condições para a disseminação de doenças endêmicas, infectocontagiosas ou não¹⁻⁴.

Os estudos sobre o perfil demográfico da população carcerária revelam que, em sua maioria, os detentos são provenientes de segmentos populacionais desfavorecidos, expostos a múltiplos riscos, geralmente sem cobertura social, educacional e sem acesso a programas de ações básicas de saúde². Assim, antes mesmo de ingressarem na prisão, as condições de saúde são precárias, marcadas pela violência social e impossibilidade de acesso a serviços de qualidade, além do fato de esses indivíduos estarem inseridos no grupo de populações com comportamento de risco para doenças sexualmente transmissíveis e/ou síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS), ampliando ainda mais o problema³⁻⁸.

De acordo com a Secretaria de Administração Penitenciária, a população carcerária de São Paulo quase quadruplicou desde 1995⁹. O Estado de São Paulo alberga 40 % dos presos do país. Em dezembro de 2001, a população prisional de São Paulo era de 67.624 indivíduos; em abril de 2012 esse número aumentou para 188.518. Comparando as populações entre 2010 e 2011, o aumento foi na ordem de 9.504 presos e nos quatro primeiros meses do ano de 2012⁹ foram encarcerados 8.185 indivíduos. Por dia, 26,04 indivíduos entraram para o sistema em 2011 e esse número passou para 81,85 em 2012.

A tuberculose (TB) é considerada pela Organização Mundial da Saúde uma “emergência mundial” em saúde pública desde 1993, sendo responsável pela morte de 1,4 milhão de pessoas por ano, de acordo com a última estimativa¹⁰. Além de continuar endêmica em áreas onde a população vive em condições precárias, a TB ganhou força com o surgimento da AIDS, sendo a terceira doença oportunista mais frequente nos portadores do HIV¹¹. A permanência prolongada dos indivíduos nos sistemas prisionais tem sido um fator

relevante no aumento da prevalência da TB. Nogueira e col^{1,4} mostraram que a prevalência da TB e TB latente nesses indivíduos é elevada e quanto maior o tempo de prisão, maior o número de indivíduos com reação ao teste tuberculínico. A porcentagem de indivíduos reatores foi maior na população de indivíduos reincidentes, revelando o tempo de exposição como fator de risco. O trabalho realizado por Kuhleis e col¹² corrobora essa informação, demonstrando a circulação das cepas dentro do sistema prisional, ao encontrarem grandes grupos genéticos incomuns à população geral.

A coinfeção com o Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) é responsável pelo aumento da incidência, da prevalência e da mortalidade por TB e modifica o caráter da doença, de uma evolução crônica para aguda, podendo ocasionar a morte do paciente em poucas semanas ou torná-lo resistente a uma ou mais drogas utilizadas no tratamento. A associação dessas duas doenças é sinérgica, recíproca e de grande impacto, incrementando a viremia e acelerando a progressão da doença¹³⁻¹⁷.

O diagnóstico e tratamento precoces dessas doenças são vitais para esses pacientes e deveriam ser prioridade para as autoridades, inclusive porque a saúde da população não privada de liberdade também é afetada. Estudos sobre a prevalência dessas doenças em populações carcerárias podem representar importantes ferramentas para a implementação de políticas públicas de saúde relacionadas com a prevenção e o tratamento, minimizando a disseminação de TB e HIV na sociedade. Sendo assim, o objetivo desse estudo foi conhecer a soroprevalência de HIV, a prevalência da TB e da coinfeção TB/HIV em detentos do sistema prisional de Itirapina, São Paulo (Penitenciárias I e II).

MATERIAL E MÉTODOS

Instituições

O Sistema Prisional de Itirapina compreende as unidades Penitenciária I “Dr. Antonio de Queiroz Filho” (PI) e Penitenciária II “João Batista de Arruda Sampaio” (PII), sendo que a PI funciona com o regime semiaberto e fechado para os detentos que já foram julgados e irão cumprir penas; na PII, por sua vez, o regime é semiaberto e fechado para aqueles presos provisórios que estão aguardando julgamento. Na sua estrutura funcional, a Diretoria de Reintegração e Atendimento à Saúde é composta por uma equipe multidisciplinar que acompanha os detentos, direcionando e orientando quanto ao diagnóstico de doenças durante a sua permanência no sistema prisional.

Coleta de dados

Foi realizado um estudo retrospectivo dos resultados dos exames laboratoriais enviados ao Instituto Adolfo Lutz, Laboratório Regional de Rio Claro, pela Equipe de Saúde do Sistema Prisional de Itirapina, SP - PI e PII - de população carcerária exclusivamente masculina. Os dados foram obtidos nos Livros de Registro do Laboratório de Sorologia, Livro de Registro de Baciloscopia e Cultura para Diagnóstico e Controle da Tuberculose, Sistema de Informação Laboratorial da Tuberculose (SILTB) e Sistema de Informação de Gestão Hospitalar do Instituto Adolfo Lutz (SIGH).

Foram inseridos no estudo os indivíduos com resultados de exames laboratoriais para TB e/ou HIV, no período de janeiro de 2003 a dezembro de 2010. Os exames para diagnóstico de TB foram realizados em indivíduos sintomáticos respiratórios (tosse há mais de três semanas, febre e perda de peso). Os testes para diagnóstico de HIV foram realizados na triagem e em indivíduos com sinais ou sintomas de doença infecciosa. Os dados coletados incluíram nome, sexo, idade, unidade prisional, data e resultado dos testes laboratoriais para TB e HIV.

Diagnóstico de TB

A detecção do bacilo álcool ácido resistente (BAAR) nas amostras de escarro foi realizada por baciloscopia (coloração de Ziehl-Neelsen) e cultura. A contagem bacilar foi realizada de acordo com o índice baciloscópico (semi-quantitativa em cruces), recomendado pelo Ministério da Saúde¹⁵. As amostras foram processadas utilizando a descontaminação com solução de NaOH a 4 % e posterior semeadura nos meios de Ogawa - Kudoh (OK) e OK acrescido de ácido p-nitrobenzóico até dezembro de 2008.

A partir de janeiro de 2009 foi introduzida a cultura líquida, utilizando o Sistema BACTEC MGIT™ 960 (Becton & Dickinson). A identificação das espécies de micobactérias foi realizada no Instituto Adolfo Lutz de São Paulo, utilizando-se provas fenotípicas tradicionais, e a técnica de reação em cadeia da polimerase e análise de restrição pelo método PRA-hsp65¹⁸. Os indivíduos que apresentaram duas baciloscopias de escarro positivas e/ou cultura positiva para *Mycobacterium tuberculosis* foram considerados casos de TB.

Diagnóstico de HIV

De janeiro de 2003 a junho de 2008, a detecção de anticorpos anti-HIV foi realizada por dois imunoenaios (ELISA – *Enzyme-Linked immunosorbent Assay*) distintos e em paralelo: Murex HIV 1.2.0 (Murex

Biotech, Kent, Inglaterra) e Vironostika HIV Uni-Form II plus O (Boxtel, Holanda) registrados no Ministério da Saúde. Os testes confirmatórios utilizados foram a reação de Imunofluorescência Indireta - IFI (Biomanguinhos / Fiocruz, Rio de Janeiro, RJ) e Western-Blot (HIV Blot 2.2, Genelabs Diagnostics, Singapura).

A partir de junho de 2008 até dezembro de 2010, seguindo determinação do fluxograma do Ministério da Saúde, a detecção de anticorpos Anti-HIV passou a ser feita por meio do método quimioluminométrico (Immunoassay System, ADVIA Centaur CP, Siemens). Como teste confirmatório foi utilizado o ensaio qualitativo de anticorpos específicos para a confirmação da infecção pelo HIV 1 e 2 em sangue total, soro ou plasma humano (Imunoblot Rápido DPP – HIV 1/2, Biomanguinhos/Fiocruz). Indivíduos com teste confirmatório positivo para HIV foram incluídos no estudo.

Análises estatísticas

Foi considerado somente um resultado de cada paciente na análise total. Os dados foram armazenados em bancos de dados informatizados, utilizando-se os programas *Microsoft Access* e *Excel*. Os resultados de TB, HIV e coinfeção por TB/HIV em cada penitenciária foram avaliados quanto à prevalência e tendência em série temporal. Para determinar a associação entre TB, HIV, TB/HIV em PI e PII, utilizou-se o teste do Qui-quadrado (χ^2), com correção pelo teste exato de Fisher bicaudal quando necessário. As diferenças foram consideradas significativas para valores de $p < 0,05$.

Em atenção aos aspectos éticos e legais da pesquisa envolvendo seres humanos, preconizados pela resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Adolfo Lutz/SP, segundo o protocolo nº LR 2810/2010-IAL.

RESULTADOS

A caracterização das amostras segundo as variáveis examinadas encontra-se na Tabela 1. Na PI, a média anual de detentos foi de 707 (IC 95 % \pm 0,7) e na PII, 1.611 (IC 95 %, \pm 1,6). A baciloscopia/cultura para TB foi realizada em 24,3 % da população carcerária da PI, com média anual de 172 indivíduos (IC 95 % \pm 0,3) e em 25,8 % da PII (média anual de 417, IC 95 % \pm 1,9). Quanto à sorologia para HIV, foram examinados 32,0 % (média anual de 226, IC 95 % \pm 0,9) da população carcerária do PI e 20,4 % da PII (média anual de 329, IC 95 % \pm 2,9).

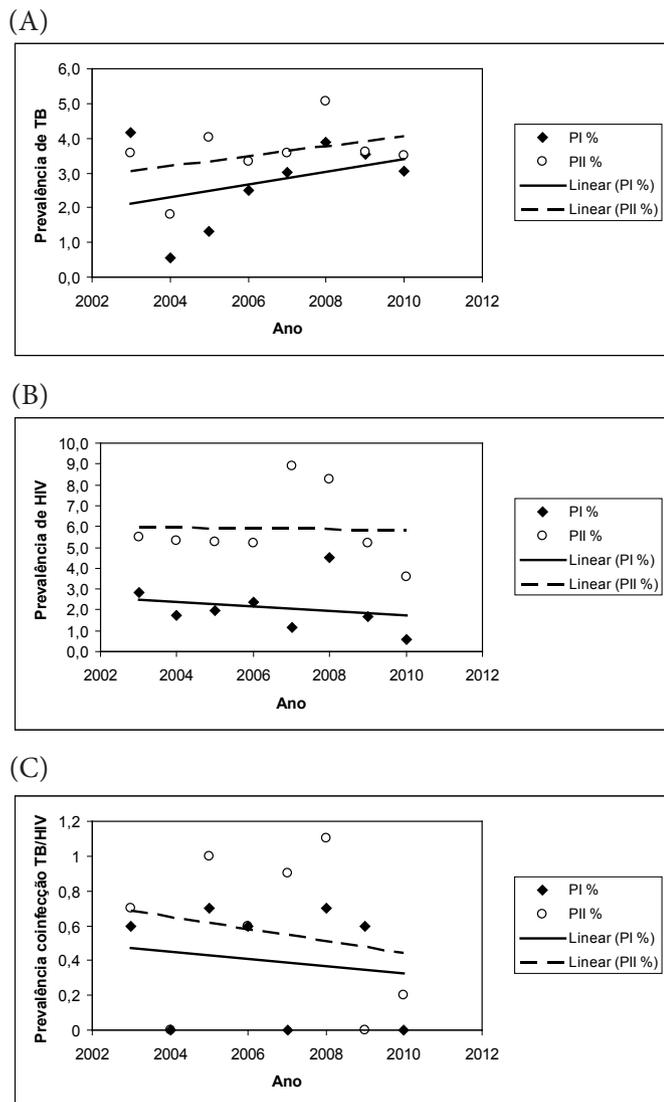


Figura 1. Tendência da prevalência para TB (A), HIV (B) e TB/HIV (C) na população das Penitenciárias I (PI) e II (PII) de Itirapina-SP, no período de janeiro de 2003 a dezembro de 2010, por unidade prisional e ano de diagnóstico

Entre os 4.707 exames realizados para o diagnóstico de TB, foram encontrados 157 (3,3 %) com cultura positiva para micobactérias, dos quais 132 (84,1 %) foram identificados como *M. tuberculosis* e 25 (15,9 %) como micobactérias não tuberculosas (MNT). Dezesesseis indivíduos com diagnóstico de TB apresentaram positividade para o HIV (coinfeção TB/HIV). Esses isolados foram submetidos ao teste de sensibilidade aos quimioterápicos (TSA) preconizados para o tratamento da TB e 10 (62,5 %) foram sensíveis à isoniazida, rifampicina, pirazinamida, etambutol e estreptomina, dois (12,5 %) resistentes pelo menos a uma droga e em quatro (25,0 %) o teste não foi realizado por problemas técnicos.

Entre os 38 detentos com TB em PI, cinco (13,2 %) estavam coinfectados pelo HIV, enquanto em PII, 11 (9,2 %) dos 119 com TB apresentaram coinfeção pelo HIV ($p=0,487$). A taxa de coinfeção entre os casos de TB em ambas as penitenciárias foi de 10,2 %.

Dos 4.444 testes para o sorodiagnóstico de HIV, 177 (4,0 %) apresentaram-se positivos e corresponderam a indivíduos da faixa etária compreendida entre 18 e 57 anos de idade; assim distribuídos, 18 - 25 anos (9,1 %); 26 - 33 anos (35,8 %); 34 - 41 anos (34 %); 42 - 49 anos (10,3 %); 50 - 57 anos (1,9 %) e sem informação (8,6 %). Da mesma forma, a maioria dos pacientes com exame positivo para TB encontravam-se na faixa etária entre 26 e 33 anos.

A soroprevalência de HIV foi significativamente maior em PII ($p<0,001$) enquanto a prevalência de TB ($p=0,160$) e de coinfeção TB/HIV ($p=0,744$) foi semelhante em ambas às penitenciárias (Tabela 1 e Figura 1).

Os casos de TB apresentaram uma tendência crescente da prevalência nas duas penitenciárias no período estudado (Figura 1A), enquanto que a tendência da prevalência de indivíduos soropositivos para HIV e coinfectados manteve-se estável (Figura 1B e 1C).

DISCUSSÃO

A análise dos dados desse estudo indicou que os diagnósticos de TB e HIV foram realizados em uma baixa parcela da população do sistema, o que confere uma limitação ao estudo. Isso se deve ao fato que a população da PI teve maior cobertura diagnóstica do que a população da PII. Esta diferença na cobertura diagnóstica deve ser observada com muita atenção, tendo em vista a realidade do sistema penitenciário (excesso de população, número de infectados, falta de isolamento adequado) e as formas de transmissão dessas doenças, ressaltando-se a importância dos diagnósticos precoces para a diminuição do número de infectados dentro e fora dessas instituições.

A prevalência de TB foi maior na faixa etária de 26 a 33 anos, confirmando os dados relatados pelo Centro de Vigilância Epidemiológica do Estado de São Paulo para indivíduos do sexo masculino na faixa etária de 20 a 49 anos²⁴ e para a população do sistema prisional do Estado, no período de 1998 a 2005. Apesar da maior prevalência de TB em PII não ser estatisticamente significativa, a tendência crescente

indica que o esquema de intervenção deverá ser mais acentuado nesta penitenciária.

A soroprevalência para HIV encontrada no presente estudo (4,0 %) corresponde a indivíduos na faixa etária compreendida entre 18 e 57 anos de idade. Comparando as taxas encontradas nas penitenciárias estudadas, a soroprevalência em PII foi maior, assemelhando-se às taxas encontradas em grupos populacionais maiores de 18 anos que apresentam maior vulnerabilidade, como usuários de drogas (5,9 %) e mulheres profissionais do sexo (4,9 %)¹⁰. No entanto, a tendência das prevalências da PI e PII foi estável, o que sugere que a assistência dada a esses indivíduos está auxiliando no combate à doença, mas não está sendo suficiente. Reis e Bernardes¹⁹ retrataram a realidade da assistência à saúde em cadeias e delegacias e revelaram a negligência à prevenção e tratamento do HIV/AIDS na população confinada, mostrando a importância dessas medidas no controle da doença.

Massad e col¹⁷ em estudo sobre prevalência de HIV entre detentos do Complexo Carandiru, em São Paulo, encontraram 16,0 % de positividade, relatando que essa prevalência foi maior em usuários de drogas injetáveis, seguida de comportamento sexual de risco. No município de Rio Claro, SP, no Centro de Ressocialização Feminino, foram detectadas 3,6 % de mulheres soropositivas para HIV, pertencentes à faixa etária entre

21 e 40 anos²⁰. Passadouro²¹ identificou 6 % de indivíduos soropositivos para HIV em um estabelecimento prisional de Leiria/Portugal, associando também esta positividade ao uso de drogas injetáveis. Entre os prisioneiros da Espanha, Marco e col²² verificaram que a prevalência da infecção pelo HIV era de 10,8%. Reid e col²³ em estudos nas Prisões Africanas encontraram uma prevalência de 25,5 %, esclarecendo que as condições de infraestrutura lá existentes eram paupérrimas, inclusive sem água potável, promovendo condições para epidemias, violência e degradação, podendo aumentar o risco de TB e transmissão de HIV.

A média da prevalência de coinfeção TB/HIV entre os casos de TB detectada nesse estudo (10,2 %) foram similares à encontrada (13 %) no Estado de São Paulo²⁴, no Sistema Prisional do Rio de Janeiro (14,6 %) encontrada por Sanchez e col², e à média relatada no Brasil (8 %)¹⁰. A tendência de coinfeção foi estável possivelmente devido à influência da tendência da prevalência de HIV.

Os resultados obtidos nesse estudo mostraram duas populações distintas. A população da PI alberga indivíduos sentenciados, fazendo dessa uma população mais estável, o que proporciona um controle melhor do diagnóstico e tratamento da TB e HIV. Essa situação é evidenciada pela estabilidade nos casos novos de TB e da menor prevalência de HIV. A população da PII, por sua vez, é formada por indivíduos que aguardam sentença,

Tabela 1. Prevalência de tuberculose (TB), HIV e coinfeção TB/HIV na população das Penitenciárias I (PI) e II (PII) de Itirapina-SP, no período de janeiro de 2003 a dezembro de 2010, por unidade prisional

Doença	Indivíduos	PI		PII		OR (IC 95 %)	P
		População: 5.656		População: 12.890			
		n	% (IC 95 %)	n	% (IC 95 %)		
TB	Examinados	1375	24,3	3332	25,8		
	Positivos	38	2,8 (2,0-3,8)	119	3,6 (3,0-4,3)	0,77 (0,52-1,13)	0,160
HIV	Examinados	1810	32,0	2634	20,4		
	Positivos	38	2,1 (1,5-2,9)	139	5,3 (4,5-6,2)	0,38 (0,26-0,56)	< 0,001
TB/HIV	Examinados	1351	23,9	2494	19,3		
	Positivos	5	0,4 (0,1-0,9)	11	0,4 (0,2-0,8)	0,84 (0,25-2,61)	0,744

IC: intervalo de confiança, OR: odds ratio

ou seja, a rotatividade desses indivíduos é maior, além da elevada demanda de entrada. Possivelmente, ao entrarem no sistema, esses indivíduos não dispunham da mesma assistência que os indivíduos da PI, já detidos há algum tempo, o que pode ser um dos fatores relevantes para a maior prevalência de TB e HIV nessa população. No entanto, um número maior de indivíduos deve ser avaliado para confirmar as hipóteses levantadas no presente estudo.

Os dados deste estudo e similares mostram a importância e a necessidade da realização dos testes sorológicos para HIV de forma rotineira, na totalidade dos detentos, melhorando o diagnóstico precoce da infecção por HIV, possibilitando a introdução do tratamento antirretroviral, uma vez que a infecção pelo HIV representa fator relevante na definição do tratamento da TB ativa e da forma latente¹⁷. A taxa de reativação de TB em pessoas coinfectadas com HIV é de aproximadamente 8 % ao ano, sendo a TB uma das infecções mais comuns no curso da infecção pelo HIV¹¹.

Para reduzir o impacto da coinfeção da TB nos portadores de HIV é necessário que o atendimento aos pacientes seja feito de forma mais efetiva e imediata possível²⁵. Uma medida que poderá diminuir esses índices deverá ser o diagnóstico de TB e HIV na admissão dos indivíduos no sistema prisional, independente da situação legal em que se encontram. A demora em identificar e isolar sintomáticos ou suspeitos de TB, devido às falhas no procedimento de controle, diminui o índice de cura, aumentando a taxa de recidiva, mortalidade e disseminação da doença nessas instituições. Portanto, é imprescindível implementar atividades que permitam o diagnóstico precoce da TB ativa e latente.

Deve-se considerar também que os profissionais de saúde e funcionários ligados ao sistema carcerário, embora reconheçam que TB e HIV são graves problemas de saúde, muitas vezes desconhecem a extensão e as consequências destes. Os funcionários estão frequentemente expostos e, ao se contaminarem, são veículos de disseminação das doenças aos seus contatos e familiares. A detecção precoce do HIV é uma ferramenta fundamental contra a TB, pois é conhecido o fato de que a terapia antirretroviral atua como fator protetor contra o desenvolvimento da TB¹² e que o vírus HIV é um potente ativador da TB¹³.

O controle dessas doenças poderá ser melhor realizado se forem aplicados investimentos na atualização da infraestrutura e recursos humanos, diagnóstico

precoce da TB e triagem para HIV em todos os internos e nos que estão entrando no Sistema.

REFERÊNCIAS

1. Nogueira PA, Abrahão RMC. A infecção tuberculosa e o tempo de prisão da população carcerária dos Distritos Policiais da zona oeste da cidade de São Paulo. *Rev Bras Epidemiol*. 2009;12:30-8.
2. Sanchez AR, Massari V, Gerhardt G, Barreto AW, Cesconi V, Pires J, et al. A tuberculose nas prisões do Rio de Janeiro, Brasil: uma urgência de saúde pública. *Cad Saúde Pública*. 2007;23:545-52.
3. Catalan-Soares BC, Almeida RT, Carneiro-Proietti BF. Prevalence of HIV-1/2, HTLV-1/II, hepatitis B vírus (HBV), hepatitis C vírus (HCV), *Treponema pallidum* and *Trypanosoma cruzi* among prison inmates at Manhuaçu, Minas Gerais, Brazil. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2000;33:27-30.
4. Nogueira PA, Abrahão RMC, Galesi VMN. Tuberculosis and latent tuberculosis in prison inmates. *Rev Saude Publica*. 2012;46:119-27.
5. Cardoso JrR. Prevalência do HIV nos presídios. (acesso 2005 Abr 12). Disponível em :[<http://www.aids.gov.br>].
6. Winetsky DE, Negoescu DM, DeMarchis EH, Almukhamedova O, Dooronbekova A, Pulatov D, et al. Screening and rapid molecular diagnosis of tuberculosis in prisons in Russia and Eastern Europe: a cost-effectiveness analysis. *PLOS Medicine*. 2012;9:11.
7. Todrys KW, Amon JJ. Criminal justice reform as HIV and TB prevention in African prisons. *PLOS Medicine*. 2012;9:5.
8. Yanjindulam P, Oyuntsetseg P, Sarantsetseg B, Ganzaya S, Amgalan S, Narantuya J, et al. Reduction of tuberculosis burden among prisoners in Mongolia: review of case notification, 2001-2010. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2012;16:327-29.
9. Secretaria da Administração Penitenciária do Estado de São Paulo (SAP). SAP amplia número de vagas com plano de expansão. (acesso 2012 Out 05). Disponível em: [<http://www.sap.sp.gov.br/noticias/not147.html>].
10. World Health Organization- WHO. Global tuberculosis report 2012. Geneva, Switzerland: WHO; 2012. Disponível em: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75938/1/9789241564502_eng.pdf].
11. Benito N, Moreno A, Miro JM, Torres A. Pulmonary infections in HIV-infected patients: an update in the 21st century. *Eur Respir J*. 2012;39:730-45.
12. Kuhleis D, Ribeiro AW, Costa ERD, Cafrune PI, Schmid KB, Costa LL, et al. Tuberculosis in a southern Brazilian prison. *Mem Inst Oswaldo Cruz*. 2012;107:909-15.
13. Lemos ACM. Coinfeção tuberculose/HIV. *J Bras Pneumol*. 2008;34:753-5.
14. Jamal LF, Moherdau F. Tuberculose e infecção pelo HIV no Brasil: magnitude do problema e estratégias para o controle. *Rev Saúde Pública*. 2007;41:104 -10.
15. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Manual Nacional de Vigilância Laboratorial da tuberculose e outras micobactérias. Brasília (DF); 2008.
16. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST/AIDS. Recomendações para terapia antirretroviral em adultos e adolescentes infectados pelo HIV 2007/2008. (acesso 2008 Set 21). Disponível em: [<http://www.aids.gov.br>].

17. Massad E, Rozman M, Azevedo RS, Silveira ASB, Takey K, Yamamoto YI, et al. Seroprevalence of HIV, HCV and syphilis in Brazilian prisoners: Preponderance of parenteral transmission. *Eur J Epidemiol*. 1999;15:439-45.
18. Chimara E, Ferrazoli L, Ueky SYM, Martins MC, Durham AM, Arbeit RD, et al. Reliable identification of mycobacterial species by PCR-restriction enzyme analysis (PRA)-hsp65 in a reference laboratory and elaboration of a sequence-based extended algorithm of PRA-hsp65 patterns. *BMC Microbiol*. 2008;2;8:48.
19. Reis CB, Bernardes EB. O que acontece atrás das grades: estratégias de prevenção desenvolvidas nas delegacias civis contra HIV/AIDS e outras doenças sexualmente transmissíveis. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2011;16:3331-8.
20. Berra JAP, Bacetti LB, Buzo A. Soroprevalência de HIV, sífilis, hepatite B e C em mulheres do Centro de Ressocialização Feminino, Rio Claro/SP. *Rev Inst Adolfo Lutz*. 2006;65:133-6.
21. Passadouro R. Prevalência e fatores de risco das infecções por VHI, hepatite B e C num estabelecimento prisional de Leiria. *Acta Med Port*. 2004;17:381-4.
22. Marco A, Saíz de la Hoya P, García-Guerrero J, Grupo PREVALHEP. Estudio Multicéntrico de Prevalencia de Infección por el VIH y factores asociados en las prisiones de España. *Rev Esp Sanid Penit*. 2012;14:19-27.
23. Reid SE, Topp SM, Turnbull ER, Hatwiinda S, Harris JB, Maggard KR, et al. Tuberculosis and HIV Control in Sub-Saharan African Prisons: "Thinking Outside the Prison Cell". *JID*. 2012;205:S265-73.
24. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Centro de Vigilância Epidemiológica "Prof. Alexandre Vranjac". Tuberculose no Estado de São Paulo: indicadores de morbimortalidade e indicadores de desempenho. *Bol Epidemiol Paulista*. 2006;3:S7-S37.
25. Sanchez AR, Larouzé B, Diuana V. Tuberculosis control in Brazilian prisons: new approaches to an old problem. *Cad Saude Publica*. 2010;26:850-1.