

# Características Epidemiológicas dos Casos Notificados de Tuberculose-HIV tratados em Hospital de Referência da Paraíba, 2005 - 2011

Epidemiological Characteristics of Notified Cases of tuberculosis-HIV treated in a Reference Hospital in the State of Paraíba, 2005-2011

PRISCYLLA LINS FILGUEIRAS<sup>1</sup>

ELISAMAARAÚJO DE SENA<sup>2</sup>

CLÁUDIA HELENA SOARES DE MORAIS FREITAS<sup>3</sup>

ALECSANDRA BEZERRA MONTEIRO DE OLIVEIRA<sup>4</sup>

## RESUMO

**Objetivo:** Descrever as características epidemiológicas dos casos de coinfeção Tuberculose (TB) e HIV notificados em hospital de referência da Paraíba. **Material e Métodos:** Estudo epidemiológico descritivo com dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) do Núcleo Hospitalar de Epidemiologia (NHE) do Complexo Hospitalar de Doenças Infectocontagiosas Dr. Clementino Fraga (CHCF), em João Pessoa – PB, que incluiu todos os casos notificados de TB e HIV notificados no período de 2005 a 2011. **Resultados:** Foram notificados 501 casos de coinfeção no período estudado. Destes, 94% estão na faixa etária dos 20 aos 59 anos, com predomínio do sexo masculino (70%). A média de casos novos de TB foi de  $506 \pm 106,6$  por ano e a média anual de coinfeção foi de 72 casos novos. Sobre o encerramento do tratamento de TB observou-se 51,3% de cura, 22,4% de abandono, 8,6% de transferência para outras Unidades de Saúde e 15,8% de evolução para óbito. Em 1,4% dos casos houve mudança no diagnóstico, em 0,2% observou-se presença de TB multirresistente e, em 0,4%, o desfecho foi desconhecido. **Conclusões:** A investigação de TB em pacientes com HIV/AIDS e testes de HIV em pacientes com TB é de suma importância. Ações políticas e técnicas no combate a essas patologias, desenvolvidas em conjunto entre os programas de controle de TB e de HIV/AIDS com o apoio das organizações governamentais e não-governamentais, são essenciais para redução do impacto da coinfeção.

## DESCRIPTORIOS

Tuberculose. HIV. Coinfeção. Epidemiologia.

## ABSTRACT

**Objective:** To describe the epidemiological characteristics of cases of co-infection of tuberculosis (TB) and HIV+/AIDS in a reference hospital in the state of Paraíba. **Material and Methods:** This was an epidemiological study using data from the Information System for Notifiable Diseases (SINAN), Epidemiology Nucleus of Clementino Fraga Hospital Complex of Infectious Diseases, João Pessoa, PB, Brazil. The study population was composed of all individuals with TB and HIV notified between 2005 and 2011. **Results:** 501 co-infection cases were reported. Of these, 70% were male and 94% adults aged from 20 to 59 years. The average of new TB cases was  $506 \pm 106.6$  per year and the annual average of co-infection cases was 72. With regard to the treatment outcomes of TB, there was a 51.3% rate of cure, 22.4% of dropout, 8.6% of transfer to other health units, and 15.8% of death. There was a change in diagnosis in 1.4% of cases. In 0.2% and 0.4% of the cases, there was a presence of multidrug-resistant TB and unknown outcome, respectively. **Conclusions:** The investigation of TB in HIV / AIDS patients and HIV testing in TB patients is important. Policies and actions to combat these diseases are essential to reduce the impact of co-infection and must be developed in collaboration between TB and HIV/AIDS control programs and government and non-governmental organizations.

## DESCRIPTORS

Tuberculosis. HIV. Co-infection. Epidemiology.

- 1 Estudante de Graduação em Medicina da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Bolsista do Programa de Educação pelo Trabalho em Saúde (PET-SAÚDE/UFPB), João Pessoa/PB, Brasil.
- 2 Estudante de Graduação em Nutrição da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Bolsista do Programa de Educação pelo Trabalho em Saúde (PET-SAÚDE/UFPB), João Pessoa/PB, Brasil.
- 3 Professora Doutora da Saúde Coletiva da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Tutora do Programa de Educação pelo Trabalho em Saúde (PET-SAÚDE/UFPB), João Pessoa/PB, Brasil.
- 4 Enfermeira da Pneumologia Sanitária do Hospital Clementino Fraga, João Pessoa/PB. Tutora do Programa de Educação pelo Trabalho em Saúde (PET-SAÚDE/UFPB), João Pessoa/PB, Brasil.

**A** Tuberculose (TB) é uma doença infecto-contagiosa potencialmente prevenível e curável que afeta a humanidade há muito tempo, no entanto, o século XX foi marcado por seu recrudescimento<sup>1</sup>. A TB é um grande problema de Saúde Pública, principalmente no Brasil, que ocupa a 15ª posição entre os 22 países responsáveis por 80% da carga global<sup>1,2,3</sup>. Acredita-se que cerca de 30% da população mundial, aproximadamente dois bilhões de habitantes, encontram-se infectados pelo bacilo causador da tuberculose<sup>2,3</sup>. Estimativas da Organização Mundial de Saúde (OMS) sugerem a existência de 110 mil casos novos anuais de TB no Brasil, ou seja, uma taxa de incidência de 62 por 100 mil indivíduos<sup>4</sup>.

A epidemia de AIDS/HIV tem implicação importante no aumento no número de casos da TB e na mortalidade de pacientes coinfectados, uma vez que o efeito imunossupressor do vírus aumenta em 21 a 34 vezes o risco de o indivíduo desenvolver a TB<sup>1,5,6</sup>.

Em 2011, foram notificados no país 71 mil casos novos de TB, correspondendo a uma razão de 37,1/100 mil habitantes<sup>6</sup>. O resultado do teste anti-HIV foi recebido por apenas aproximadamente 60% destes<sup>6</sup>. No mesmo ano, a taxa de coinfeção TB-HIV no Brasil foi de 9,9% e a taxa de letalidade 6% – o triplo do valor observado na população geral<sup>6</sup>.

O Ministério da Saúde orienta uma série de intervenções para promover o controle da coinfeção TB-HIV. Destaca-se a disponibilização de testes rápidos de HIV para todos os portadores de TB, para diagnóstico oportuno de coinfeção. Recomenda-se, como diretriz nacional, o diagnóstico precoce da tuberculose, o tratamento da TB ativa e da infecção latente, e o início oportuno da terapia antirretroviral. Além disso, incentiva-se a organização da rede de atenção à saúde, objetivando garantir atenção integral aos coinfectados. Para isso, estabelece os Serviços de Atenção Especializada (SAE) às pessoas que vivem com HIV/Aids como local preferencial para manejo desses indivíduos<sup>6</sup>.

A relevância da problemática delimitada decorre da sua alta prevalência e da repercussão clínica e socioeconômica dessas patologias, tanto nas suas formas isoladas quanto na coinfeção, para a saúde. Diante do exposto, o presente estudo tem a finalidade de descrever as características epidemiológicas dos casos de pacientes coinfectados por TB-HIV em hospital de referência da Paraíba, a partir de dados de notificação oficial.

## MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo

dos casos de TB obtidos junto ao Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) do Núcleo Hospitalar de Epidemiologia (NHE) do Complexo Hospitalar de Doenças Infectocontagiosas Dr. Clementino Fraga (CHCF), situado no município de João Pessoa - PB.

Foram incluídos todos os casos de Tuberculose (TB) e HIV+/AIDS notificados pelo CHCF no período de 01 de janeiro de 2005 a 31 de dezembro de 2011, após processo de conferência dos casos (N=501). O referido Complexo Hospitalar (CHCF) atende todo o estado paraibano, em especial, a região circunvizinha à capital.

Os dados do SINAN foram organizados em tabelas utilizando o tabulador de dados TabWin, em seguida construiu-se um banco para armazenamento no programa Microsoft Office Excel 2010, onde os dados foram codificados e os resultados das frequências absolutas (n) e frequências relativas (%) foram distribuídos em gráficos e tabela.

As variáveis estudadas e contidas nas fichas do SINAN foram: ano de notificação, gênero, faixa etária, coinfeção HIV/AIDS/TB e situação de encerramento da TB. A idade foi dividida em quatro categorias: pediátrica de 0-15 anos, adolescente de 15-19 anos, adulto de 20 a 59 anos e idoso acima de 60 anos.

A pesquisa obedeceu às recomendações da resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, sendo aprovada pelo Comitê de Ética da Secretaria do Estado da Saúde da Paraíba (PB) sob o número CAAE 28953814.2.0000.5186.

## RESULTADOS

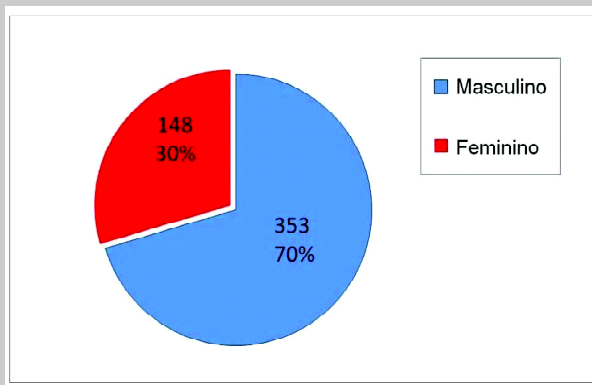
No período de 2005 a 2011 foram notificados 501 casos de coinfeção TB-HIV/AIDS pelo SINAN-NHE. Houve um crescimento anual progressivo do número de notificações (Tabela 1). Registrou-se uma predominância de casos no sexo masculino (70,5%), correspondendo aproximadamente uma relação de 3 homens para cada mulher coinfectada (Figura 1).

Houve uma maior concentração de casos na faixa etária dos 30 aos 39 anos, aos quais pertencem a faixa social produtiva. Ao todo, os adultos entre 20 e 59 anos contabilizaram 93,8% dos casos, conforme observado na Tabela 1. A coinfeção, embora com menor intensidade, também está presente nos extremos etários, crianças com menos de 15 anos e idosos com mais de 60 anos.

**Tabela 1. Casos de coinfeção TB- HIV/AIDS, por faixa etária por ano, no período de 2005 a 2011. CHCF/Paraíba.**

Ano	< 15 anos		15 a 19 anos		20 a 59 anos		> 60 anos		Total	
	N	%	n	%	n	%	N	%	n	%
2005	0	0	3	7,9	34	89,5	1	2,6	38	100
2006	0	0	1	2,6	37	94,9	1	2,6	39	100
2007	1	1,8	1	1,8	52	91,2	3	5,3	57	100
2008	2	2,4	0	0	81	95,3	2	2,4	85	100
2009	0	0	2	2,2	83	90,2	7	7,6	92	100
2010	0	0	0	0	92	97,9	2	2,1	94	100
2011	1	1	1	1	91	94,8	3	3,1	96	100
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>0,8</b>	<b>8</b>	<b>1,6</b>	<b>470</b>	<b>93,8</b>	<b>19</b>	<b>3,8</b>	<b>501</b>	<b>100</b>

Fonte: SINAN /NHE - Paraíba, 2013.

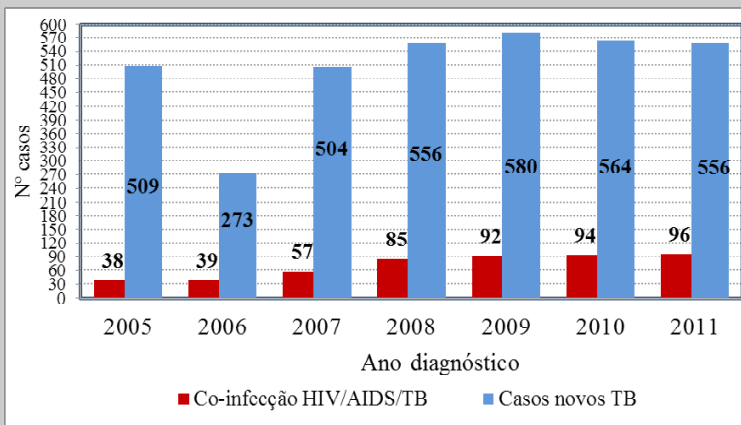


**Figura 1.** Número e percentual (%) de casos de coinfeção TB-HIV/AIDS por sexo no período de 2005 a 2011. CHCF/Paraíba. Fonte: SINAN /NHE – Paraíba, 2013.

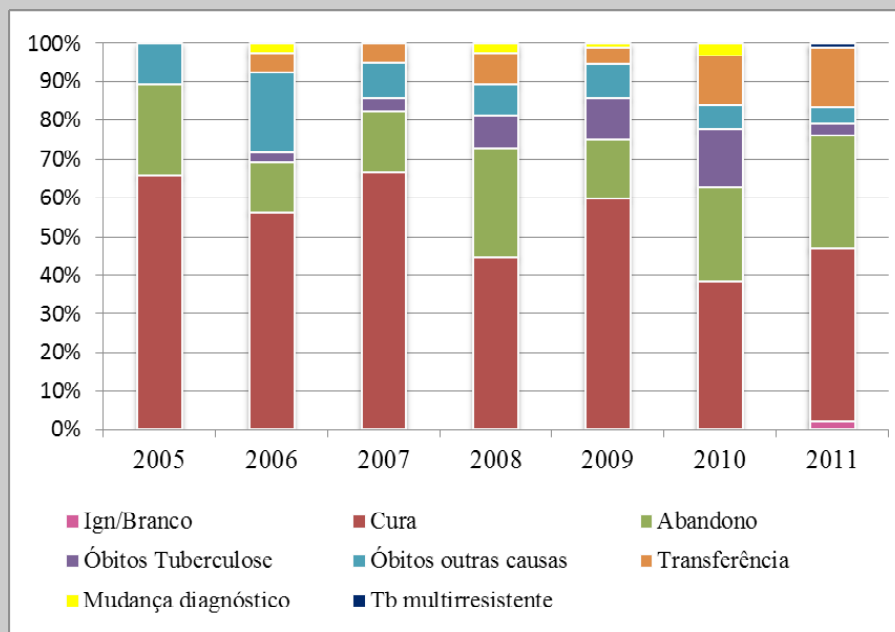
A média de casos novos de TB na população geral notificada foi de  $506 \pm 106,6$  por ano, entre os quais, em média, 72 casos novos anuais (14,2%) correspondem a coinfeção TB-HIV/AIDS, como mostrado na Figura 2.

De acordo com a Figura 3, a situação de encerramento do tratamento de TB conforme registrada no SINAN TB para os pacientes com coinfeção TB-HIV/

AIDS mostrou que 51,3% (257) obtiveram cura, 22,4% (112) pacientes abandonaram o tratamento, 8,6% (43) foram transferidos e acompanhados por outras Unidades de Saúde paraibanas ou de outro estado. Dos 501 pacientes, 15,8% (79) evoluíram para o óbito, 7,4% (37) destes decorrentes da TB e, 8,4% (42), por outras causas não especificadas. Ignora-se o desfecho de dois pacientes (0,4%). Houve mudança de diagnóstico no



**Figura 2.** Número de casos novos de TB e de coinfeção TB-HIV/AIDS por ano no período de 2005 a 2011. CHCF/Paraíba. Fonte: SINAN /NHE - Paraíba, 2013.



**Figura 3.** Número de casos de coinfeção TB-HIV/AIDS segundo o tipo de encerramento de caso no SINAN TB por ano diagnóstico. Paraíba, 2005 - 2011. Fonte: SINAN /NHE - Paraíba, 2013.

curso da investigação e tratamento de sete indivíduos (1,4%). A forma de TB multirresistente foi apresentada por um paciente (0,2%).

## DISCUSSÃO

A incidência da tuberculose tem aumentado mundialmente por estar profundamente relacionado à infecção pelo HIV. No presente estudo, observou-se uma maior prevalência de casos em homens adultos na terceira década de vida. Tal achado é coerente com o estudo de Carvalho<sup>7</sup> (2007), que observou um predomínio de casos em pacientes adultos entre 25 e 49 anos e revelou que a população masculina apresenta um risco maior (43%) de desenvolver TB do que a feminina.

Com relação à faixa etária e ao sexo dos coinfectados, as características foram semelhantes às dos pacientes descritas em diversos estudos realizados nacionalmente<sup>1,8,9, 10,11,12,13</sup>. Estes dados podem ser justificados pelo fato dos homens terem maior liberdade sexual e interação social fora do domicílio, realizarem mais migrações e constituírem maioria nas populações penitenciárias<sup>7</sup>. No entanto, não podemos desconsiderar

que tal disparidade entre os sexos na prevalência da coinfeção também pode ser fruto de fatores de confusão decorrentes de estigma social e acessibilidade ao tratamento<sup>7,9</sup>.

Rodrigues, Fiegenbaum, Martins<sup>1</sup> (2010) justificam a maior prevalência da coinfeção no grupo etário de 15 a 50 anos, devido a uma maior exposição a atividades como, relação sexual, o uso de drogas injetáveis e transfusões de sangue com seringas e agulhas. É importante ressaltar o impacto socioeconômico, pois os indivíduos estão em plena fase produtiva em sua profissão, o que gera perdas econômicas e repercussões sociais para pacientes, famílias e sociedade<sup>1,7,9</sup>.

O número de casos novos de TB nos últimos anos apresentou uma discreta redução. A média do período encontra-se subestimada devido aos dados de 2006, ano em que as atividades foram prejudicadas devido à longa reforma estrutural no hospital. Se desconsiderarmos esse ano do cálculo, encontraríamos uma média de  $545 \pm 31$  casos de TB por ano.

O Boletim Epidemiológico da Tuberculose de 2013<sup>14</sup> informa sobre a condição da TB no Brasil e as políticas adotadas para atingir as metas de controle da TB do “Plano Global para o Combate à Tuberculose

2011-2015,1””, proposto pela Organização Mundial da Saúde (OMS). O objetivo do Plano é reduzir pela metade a incidência e a mortalidade por TB até 2015, tendo como dados de comparação os valores de 1990, seguindo as metas pactuadas nos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio<sup>14</sup>.

Houve uma redução global do número de casos e de óbitos por TB, nos últimos vinte anos, segundo informa dados da OMS. No Brasil, em 2012, 70.047 casos novos foram notificados no SINAN, o que equivale ao coeficiente de incidência de 36,1/100.000 habitantes<sup>14</sup>. Com a divulgação e campanhas de alerta a população sobre a TB, houve aumento do percentual de detecção de casos estimados pela OMS: em 2011 foram notificados 91% dos casos estimados para o período, aumentando o coeficiente de incidência<sup>14</sup>. A OMS divulgou em 2012 que o Brasil alcançou a meta de reduzir pela metade a taxa de mortalidade por TB em relação a 1990<sup>14</sup>.

No ano de 2010, o número de óbitos no país foi de 4.659 e o coeficiente de mortalidade 2,4 óbitos/100 mil habitantes<sup>14</sup>. O que implica em uma importante conquista no caminho para o controle da TB, que deve ser comemorada com a intensificação das medidas para o aumento da taxa de cura nos pacientes em tratamento e na prevenção da TB<sup>14</sup>.

Na unidade federada paraibana, em 2013, o coeficiente de incidência foi 28,2/100 mil habitantes e o coeficiente de mortalidade 1,9 óbitos/100.000 habitantes. A testagem para HIV foi realizada em 56% e o percentual de coinfeção TB-HIV foi de 7,3%; enquanto que no país encontramos 59,2% e 9,8%, respectivamente<sup>15</sup>. Dos casos novos de TB bacilífera em 2012, a cura foi obtida em 64,6% dos casos e houve abandono de tratamento em 13% na Paraíba; já no Brasil os percentuais foram 70,6% e 10,5%, na devida ordem<sup>15</sup>.

O tratamento da TB é longo e envolve a utilização de várias drogas. Mesmo após a remissão da sintomatologia do paciente, o tratamento deve ser continuado, por este motivo, os índices de abandono são elevados. A interrupção do tratamento antes do término favorece o aparecimento de bacilos fármacos-resistentes, dificultando o controle da doença<sup>2</sup>.

O esquema básico de tratamento envolve duas fases: a primeira é a fase intensiva que conta com o uso de rifampicina, isoniazida, pirazinamida e etambutol por dois meses, seguida pela fase de manutenção com isoniazida e rifampicina por quatro meses<sup>3,16</sup>. Para facilitar a administração, utilizam-se comprimidos em dose fixa

combinada em regime autoadministrado ou, preferencialmente, pelo DOTS (Directly Observed Therapy Short-Course), Estratégia de Tratamento Diretamente Observado. A eficácia do tratamento da TB é de aproximadamente 95% e tem como vantagem a interrupção da cadeia de transmissão da doença rapidamente em duas a três semanas<sup>3,16</sup>.

O estudo de Rodrigues, Fiegenbaum, Martins<sup>1</sup> (2010), revelou alguns dados que indicam que indivíduos com TB e com mais de 19 anos de idade apresentam um risco elevado de não obterem cura mesmo após a terapia antimicrobiana; e, quando coinfectado por HIV, há aumento em 2,2 vezes do risco de não responder a terapia medicamentosa. Fato demonstrado em seu estudo, no qual ao final do tratamento 56,3% dos pacientes coinfectados não atingiram a cura<sup>1</sup>. Diferentemente, neste estudo a obtenção de curar ocorreu em 51,3% dos indivíduos e, 22,4%, abandonaram o tratamento. Apesar de a medicação ser fornecida gratuitamente em todo o Brasil, variações significativas na efetividade do tratamento da tuberculose estão presentes em diferentes locais<sup>4,16</sup>.

Em relação ao desfecho dos casos de TB, estudo comparando grupos com pacientes HIV soropositivos, HIV soronegativos e aqueles com investigação sorológica não realizada mostrou menor índice de cura nos pacientes coinfectados, respectivamente 56,4%, 91,5% e 53,6%<sup>10</sup>. O abandono neste grupo também apresentou taxas elevadas, respectivamente, 7,3%, 1,2% e 6,0%<sup>10</sup>. Essa diferença foi observada em outros estudos<sup>1,11,16</sup>.

Chama a atenção no presente estudo o elevado abandono do tratamento da tuberculose nos pacientes coinfectados, maior que o observado na literatura<sup>1,9,11,16</sup>. A não adesão ao tratamento da tuberculose é um importante fator que interfere na eficácia e, por conseguinte, o controle da epidemia desta no país. A má adesão à terapêutica é uma problemática multifatorial, que envolve desde o uso inadequado ou irregular do medicamento ao abandono do tratamento<sup>16,17,18</sup>.

A média de casos novos de AIDS em toda a Paraíba durante o período estudado, segundo dados do TabNet do Portal do Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais<sup>19</sup>, foi de 271 ± 41. A presença de infecção pelo HIV não era um agravo de notificação compulsória e universal. No entanto, a partir de 2014, espera-se a implantação da notificação do HIV em todo o país com a atualização da lista de agravos para notificação compulsória através do SINAN. De modo que, além das categorias já definidas para notificação obrigatória, a



saber: “AIDS” (adultos e crianças), “HIV em gestantes” e “crianças expostas ao HIV”, será incluído a notificação universal da “infecção pelo HIV”. Esta mudança contribuirá para precisar os dados e redirecionar a vigilância epidemiológica da infecção e da população infectada, através do delineamento do perfil, riscos, vulnerabilidades e tendências<sup>20,21</sup>.

Outro fator que limita os resultados da pesquisa sobre coinfeção TB-HIV a partir dos dados do SINAN diz respeito à ausência do registro da testagem sorológica para detecção da infecção pelo HIV na notificação da TB. No estudo de Silva, Gonçalves<sup>22</sup> (2009) foi avaliado a frequência de solicitação do exame anti-HIV em pacientes com TB, a partir da notificação do SINAN TB, nas capitais brasileiras. Estes autores constataram que em João Pessoa-PB o campo destinado a essa informação encontrava-se como “ignorado/branco” em 48,2% do total de notificações em 2004; 48,3% em 2005 e 53,3% em 2006<sup>22</sup>. A ausência de informações nas fichas de notificação pode ocasionar subnotificação dos dados e mascarar a real situação de saúde, interferindo na mobilização de recursos e qualidade da atenção a ser prestada<sup>9,10,23,24</sup>.

A infecção pelo HIV aumenta o risco do desenvolvimento de tuberculose ativa em indivíduos com tuberculose latente, sendo o mais importante fator de risco identificado para TB. Por ser a TB a principal causa de óbito em pessoas que vivem com HIV-AIDS, sua investigação deve ser rotina em todas as consultas destes pacientes<sup>25</sup>. À identificação de infecção latente nos indivíduos vivendo com HIV-AIDS com Prova Tuberculínica e” 5 mm, excluída a possibilidade de tuberculose ativa, indica-se o tratamento com isoniazida<sup>1,6,25</sup>.

A infecção por HIV pode modificar a apresentação clínica da tuberculose, a duração do tratamento, a tolerância e a resistência às drogas disponíveis e, possivelmente, a suscetibilidade dos comunicantes envolvidos, principalmente nos estados avançados de comprometimento imunológico<sup>8,9,12,26</sup>. Além da clínica, o impacto socioeconômico e emocional é maior na coinfeção, repercutindo na qualidade de vida, que por vezes já se encontra vulnerável pela situação de marginalidade e empobrecimento a qual está submetido os segmentos da sociedade mais acometidos<sup>9,12,13,17</sup>.

## CONCLUSÃO

A realização da investigação de TB em pacientes HIV/AIDS, bem como de testes de HIV em pacientes com TB é de suma importância, visto que é grande o número da população coinfectada. O Brasil destaca-se no cenário internacional por promover políticas públicas para controle dessas patologias e capacitação dos seus profissionais de saúde, disponibilizando no Sistema Único de Saúde (SUS) os meios para o adequado diagnóstico e tratamento.

Portanto, é fundamental as ações políticas e técnicas no combate a essas patologias, primando por ações conjuntas entre os programas de controle de TB e de HIV/AIDS com a colaboração das organizações governamentais e não-governamentais relacionadas tanto à AIDS como à TB, para reduzirmos o impacto dessa coinfeção.

Zelar pela qualidade dos registros das notificações com seu preenchimento adequado e atualização dos dados também é essencial para um diagnóstico de saúde mais próximo da realidade. Um sistema de informação fidedigno permitirá orientar o manejo de ações e recursos voltados e pensados para as reais necessidades, considerando as características peculiares da população estudada.

Identificar o perfil da população e os problemas enfrentados em todos os níveis de cuidado - desde a prevenção ao tratamento, incluindo as complicações decorrentes da coinfeção -, permite compreender melhor os aspectos envolvidos no abandono de tratamento, na resistência medicamentosa e falência terapêutica, no aparecimento de agravos associados, na cadeia de transmissão dessas infecções, na mortalidade. Esse conhecimento permite ao Estado buscar meios de sanar tais dificuldades. Medidas como a busca ativa de pacientes em vias de abandono, contatos de casos de TB, sintomáticos respiratórios, além do rastreamento de coinfeção nos pacientes com TB ou com HIV/AIDS devem ser incorporadas na rotina dos serviços e parâmetros de qualidade do trabalho realizado.

## REFERÊNCIAS

- Rodrigues JL, Fiegenbaum M, Martins AF. Prevalência de coinfeção tuberculose/HIV em pacientes do Centro de Saúde Modelo de Porto Alegre, Rio Grande do Sul. Porto Alegre: Sci Med. 2010; 20 (3): 212-7.
- Rodrigues L, Barreto M, Kramer M, Barata RCB. Resposta brasileira à tuberculose: contexto, desafios e perspectivas. Rev. Saúde Pública. 2007; 41 (Suppl 1): 1-2.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretária de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância epidemiológica. Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil. Brasília: Ministério da Saúde. 2011. Disponível em: [http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/manual\\_tuberculose.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/manual_tuberculose.pdf). Acesso em: 10 jun 2014.
- Bierrenbach AL, Gomes ABF, Noronha EF, Souza MFM. Incidência de tuberculose e taxa de cura, Brasil, 2000 a 2004. São Paulo: Rev. Saúde Pública. 2007; 41 (Suppl 1): 24-33.
- Jamal LF, Moherdau F. Tuberculose e infecção pelo HIV no Brasil: magnitude do problema e estratégias para o controle. São Paulo: Rev. Saúde Pública. 2007; 41 (Suppl 1): 104-10.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria-Executiva. Recomendações para o manejo da coinfeção TB-HIV em serviços de atenção especializada a pessoas vivendo com HIV/AIDS. Brasília: Ministério da Saúde. 2013. Disponível em: [http://bvsm.sau.gov.br/bvs/p\\_u\\_b\\_l\\_i\\_c\\_a\\_c\\_o\\_e\\_s/\\_recomendacoes\\_manejo\\_coinfeccao\\_tb\\_hiv.pdf](http://bvsm.sau.gov.br/bvs/p_u_b_l_i_c_a_c_o_e_s/_recomendacoes_manejo_coinfeccao_tb_hiv.pdf). Acesso em: 10 jun 2014.
- Carvalho BM. Estudo epidemiológico e perfil de resistência às drogas anti-tuberculose em pacientes co-infetados com micróbacterias e HIV em hospital de referência em Fortaleza – CE. Fortaleza. Dissertação [Mestrado em Microbiologia Médica]: Departamento de Patologia e Medicina Legal da Universidade Federal do Ceará; 2007. Disponível em: [http://www.repositorio.ufc.br/ri/bitstream/riufc/1804/1/2007\\_dis\\_bmcarvalho.pdf](http://www.repositorio.ufc.br/ri/bitstream/riufc/1804/1/2007_dis_bmcarvalho.pdf). Acesso em: 10 jun 2014.
- Morimoto AA, Bonametti AM, Morimoto HK, Matsuo T. Soroprevalência da infecção pelo vírus da imunodeficiência humana em pacientes com tuberculose, em Londrina, Paraná. São Paulo: J. bras. pneumol. 2005 Ago; 31 (4): 325-31.
- Santos Neto M, Silva FL, Sousa KR, Yamamura M, Popolin MP, Arcêncio RA. Perfil clínico e epidemiológico e prevalência da coinfeção tuberculose/HIV em uma regional de saúde no Maranhão. São Paulo: J. bras. pneumol. 2012 Dez; 38 (6): 724-32.
- Carvalho LGM, Buani AZ, Zöllner MSAC, Scherma AP. Co-infecção por Mycobacterium tuberculosis e vírus da imunodeficiência humana: uma análise epidemiológica em Taubaté (SP). São Paulo: J. bras. pneumol. 2006 Out; 32 (5): 424-29.
- Muniz JN, Ruffino-Netto A, Villa TCS, Yamamura M, Arcencio R, Cardozo-Gonzales RI. Aspectos epidemiológicos da co-infecção tuberculose e vírus da imunodeficiência humana em Ribeirão Preto (SP), de 1998 a 2003. São Paulo: J. bras. Pneumol. 2006 Dez; 32 (6): 529-34.
- Cheade MFM, Ivo ML, Siqueira PHGS, Sá RG, Honer MR. Caracterização da tuberculose em portadores de HIV/AIDS em um serviço de referência de Mato Grosso do Sul. Uberaba: Rev. Soc. Bras. Med. Trop. 2009 Abr; 42 (2): 119-25.
- Brunello MEF, Chiaravalloti Neto F, Arcêncio RA, Andrade RLP, Magnabosco GT, Villa TCS. Áreas de vulnerabilidade para co-infecção HIV-aids/TB em Ribeirão Preto, SP. São Paulo: Rev. Saúde Pública. 2011 Jun; 45 (3): 556-63.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Boletim Epidemiológico Tuberculose – 2013 - Tuberculose: alinhada com o social, afinada com a tecnologia. Brasília: Ministério da Saúde. 2013. 44 (2). Disponível em: [http://portalsaude.saude.gov.br/portalsaude/texto/10231/783/boletim-epidemiologico-tuberculose\\_-2013.html](http://portalsaude.saude.gov.br/portalsaude/texto/10231/783/boletim-epidemiologico-tuberculose_-2013.html). Acesso em: 10 jun 2014.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Boletim Epidemiológico Tuberculose – 2014 - O controle da tuberculose no Brasil: avanços, inovações e desafios. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 44 (2). Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2014/maio/29/BE-2014-44-2-Tuberculose.pdf>. Acesso em: 10 jun 2014.
- Ferreira ACG, Silva Júnior JLR, Conde MB, Rabahi MF. Desfechos clínicos do tratamento de tuberculose utilizando o esquema básico recomendado pelo Ministério da Saúde do Brasil com comprimidos em dose fixa combinada na região metropolitana de Goiânia. São Paulo: J. bras. pneumol. 2013 Fev; 39 (1): 76-83.
- Mendes AM, Fensterseifer LM. Tuberculose: por que os pacientes abandonam o tratamento?. Rio de Janeiro: Bol. Pneumol. Sanit. 2004 Abr; 12 (1): 27-38.
- Melchior R, Nemes MIB, Alencar TMD, Buchalla CM. Desafios da adesão ao tratamento de pessoas vivendo com HIV/Aids no Brasil. São Paulo: Rev. Saúde Pública. 2007 Dez; 41 (Suppl 2): 87-93.
- Dados de Aids no Brasil [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde. Departamento de DST, Aids e hepatites virais. Portal sobre aids, doenças sexualmente transmissíveis e hepatites virais. 1980 – 2013. Disponível em: [http://www2.aids.gov.br/final/dados/dados\\_aids.asp](http://www2.aids.gov.br/final/dados/dados_aids.asp). Acesso em: 10 jun 2014.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretária de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e hepatites virais. Boletim Epidemiológico - Aids e DST. Brasília: Ministério da Saúde. 2012. Disponível em: [http://www.aids.gov.br/sites/default/files/anexos/publicacao/2012/52654/boletim\\_2012\\_final\\_1\\_pdf\\_21822.pdf](http://www.aids.gov.br/sites/default/files/anexos/publicacao/2012/52654/boletim_2012_final_1_pdf_21822.pdf). Acesso em: 10 jun 2014.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretária de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e hepatites virais. Boletim Epidemiológico - Aids e DST. Brasília: Ministério da Saúde. 2013. Disponível em: [http://www.aids.gov.br/sites/default/files/anexos/publicacao/2013/55559/\\_p\\_boletim\\_2013\\_internet\\_pdf\\_p\\_51315.pdf](http://www.aids.gov.br/sites/default/files/anexos/publicacao/2013/55559/_p_boletim_2013_internet_pdf_p_51315.pdf). Acesso em: 10 jun 2014.
- Silva HO, Gonçalves MLC. Coinfeção Tuberculose e HIV nas Capitais Brasileiras: observações a partir dos dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação. Fortaleza: RBPS. 2009 Jul; 22 (3): 172-178.

23. Nogueira JA, Sá LD, França UM, Almeida SA, Lima DS, Figueiredo TMRM et al . O sistema de informação e o controle da tuberculose nos municípios prioritários da Paraíba - Brasil. São Paulo: Rev. esc. enferm. USP. 2009 Mar; 43 (1): 125-31.
24. Domingos MP, Caiaffa WT, Colosimo EA. Mortality, TB/HIV co-infection, and treatment dropout: predictors of tuberculosis prognosis in Recife, Pernambuco State, Brazil. Rio de Janeiro: Cad. Saúde Pública. 2008 Abr; 24 (4): 887-96
25. Brasil. Ministério da Saúde. Secretária de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e hepatites virais. Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para adultos vivendo com HIV/AIDS – Versão Preliminar. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. Disponível em: [http://www.aids.gov.br/sites/default/files/anexos/publicacao/2013/52934/\\_p\\_vers\\_atilde\\_o\\_preliminar\\_do\\_protocolo\\_d\\_iacute\\_26118.pdf](http://www.aids.gov.br/sites/default/files/anexos/publicacao/2013/52934/_p_vers_atilde_o_preliminar_do_protocolo_d_iacute_26118.pdf). Acesso em: 10 jun 2014.
26. Picon PD, Caramori MLA, Bassanesi SL, Jungblut S, Folgieri M, Porto NS et al . Diferenças na apresentação clínico-radiológica da tuberculose intratorácica segundo a presença ou não de infecção por HIV. São Paulo: J. bras. pneumol. 2007 Ago; 33 (4): 429-36.

**Correspondência**

Priscylla Lins Filgueiras  
Rua Benjamim Maia, 44, Brisamar  
João Pessoa – Paraíba – Brasil  
CEP: 58033-240  
Email: priscyllalf@gmail.com