



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA SOCIAL

MARIANA ALBERTO DA SILVA

**COINFECÇÃO TUBERCULOSE-HIV NA CIDADE DE PORTO ALEGRE: ANÁLISE  
DE DADOS 2010-2014**

PORTO ALEGRE

2018

MARIANA ALBERTO DA SILVA

**COINFECÇÃO TUBERCULOSE-HIV NA CIDADE DE PORTO ALEGRE: ANÁLISE  
DE DADOS 2010-2014**

Trabalho de conclusão de curso  
apresentado como requisito para a  
obtenção do título de Especialista em  
Saúde Pública.

Orientador: Prof Msc. Roberto Nunes Umpierre.

PORTO ALEGRE

2018

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Universidade Federal do Rio Grande do Sul por ter me dado a oportunidade de ingressar no curso de Saúde Pública e me abrir novos horizontes. Ao meu professor Roberto Nunes Umpierre pela confiança que teve em mim, pelo suporte no pouco tempo que lhe coube, teus elogios e incentivos. Agradeço também a todos os docentes do curso, todos atenciosos e acessíveis quando precisamos.

Aos meus pais: Lizete Alberto e Marcos Costa da Silva, pelo incentivo e amor incondicional. Meus pais me inspiraram a amar a saúde pública e lutar cada dia mais por um sistema igualitário aos usuários. Meus irmãos: Christiano Alberto da Silva e Patrícia Alberto da Silva Ferreira, pelas boas vibrações e sempre fizeram parte da minha formação profissional.

Minhas amigas: Jaqueline Ramires Ipuchima, Raquel Young Vargas, Luíza dos Passos Ferreira e Carolina dos Santos Kalil Mombelli pela paciência, recebi muito carinho e afago durante minha trajetória pelas minhas amigas.

Aos colegas de trabalho no Pavilhão Pereira Filho: agradeço as colegas enfermeiras pelas trocas de plantão e turno, pois sem vocês eu não teria conseguido apresentar meu trabalho, e ter me preparado tão bem.

E aos meus grandes amores: o pequeno canino Oreo e meu companheiro Manoel Ernani Garcia Jr. Agradeço imensamente o carinho, a paciência e o incentivo que me deram. Amo vocês imensamente.

## ΕΠΪΓΡΑΦΕ

“Nothing in life is to be feared, it is only to be understood”

Marie Curie, 1973.

## RESUMO

**Objetivo:** Esta pesquisa tem como objetivo geral traçar o perfil epidemiológico dos casos de tuberculose coinfectedados com o vírus do HIV no município de Porto Alegre – RS registrados no Sistema de Agravos de Notificação (SINAN) e no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) em um período de cinco anos (2010 – 2014). **Procedimentos metodológicos:** Trata-se de um estudo retrospectivo do tipo descritivo estabelecido em pesquisa com dados secundários sobre os casos de tuberculose registrados em banco de dados público. **Resultados:** A prevalência da coinfeção das duas doenças infecciosas foi de 29,52% no município de Porto Alegre. A maioria dos coinfectedados eram do sexo masculino (64%), dos vinte aos trinta anos (56.9%), a raça/cor branca (57.8%), residiam em zona urbana (96.9%) e cursavam o ensino fundamental: da 5ª a 8ª série (38.5%). A forma mais comum da forma clínica da tuberculose foi a pulmonar (60.3%), 4.4% dos indivíduos coinfectedavam faziam uso de antirretrovirais, 57.5% dos casos não foi realizado cultura de escarro – sendo realizada apenas em 42.5% dos casos notificados. Observa-se ainda a proporção de cura e abandono, respectivamente: 36% e 32% e a taxa de mortalidade de 20%. **Conclusões:** O incremento de atividades de prevenção e promoção a saúde podem contribuir para a redução dos fatores de morbimortalidade pela coinfeção da tuberculose e do HIV, e deve-se priorizar a descentralização do cuidado do usuário a fim de proporcionar a adesão correta ao tratamento.

**Unitermos:** Infecções por HIV; Coinfeção; Tuberculose, Epidemiologia.

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 - Características sociodemográficas dos dados de coinfeção HIV/TB na cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul. Período: 2010-2014.

Tabela 2 – Características epidemiológicas dos dados de coinfeção HIV/TB na cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul. Período: 2010-2014.

Tabela 3 – Características sociodemográficas do registro de óbito por coinfeção HIV/TB na cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul. Período: 2010-2014.

Tabela 4 – Características do tipo de ocorrência dos casos registrados de óbito por coinfeção HIV/TB na cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul. Período: 2010-2014.

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1 - Esquemas preconizados segundo situação de tratamento do paciente nas unidades de atendimento

Figura 2 - Esquema básico para o tratamento de tuberculose em adultos e adolescentes

Figura 3 - Ranking das capitais segundo índice composto. Brasil, 2011 – 2015

Figura 4 - Recomendações do Ministério da Saúde para início de terapia antirretroviral em pessoa com HIV/AIDS

Figura 5 - Recomendações terapêuticas para PHVA com tuberculose ativa:

## **LISTA DE GRÁFICOS**

Gráfico 1 – Notificações da coinfeção TB/HIV no período de cinco anos (2010-2014) na cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul.

Gráfico 2 – Óbitos causados pela complicação da coinfeção da tuberculose/HIV durante o período de 2010 a 2014, total de 2.935 óbitos/1000 habitantes registrados.

## LISTA DE ABREVIATURAS

AIDS – *Acquired Immunodeficiency Syndrome*

CD4 – *Cluster of Differentiation*

CID – Classificação Internacional de Doenças

DST – Doença Sexualmente Transmissível

E - Etambutol

H - Isoniazida

HIV - *Human Immunodeficiency Virus*

OMS – Organização Mundial de Saúde

PHVA – Pessoa Vivendo com HIV/AIDS

R – Rifampicina

RHZE - Rifampicina + Isoniazida + Pirazinamida + Etambutol

RS – Rio Grande do Sul

SIM – Sistema de Informações sobre Mortalidade

SINAN – Sistema de Informação de Agravos de Notificação

SUS – Sistema Único de Saúde

TARV – Terapia Antirretroviral

TB - Tuberculose

TB-DR – *Anti-tuberculosis drug resistance*

TDO – Tratamento Diretamente Observado

Z – Pirazinamida

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>1.1 CARACTERIZAÇÃO DO CONTEXTO DE PESQUISA/DEFINIÇÃO DO PROBLEMA.....</b>	<b>11</b>
<b>2 JUSTIFICATIVA.....</b>	<b>13</b>
<b>3 OBJETIVOS.....</b>	<b>13</b>
<b>3.1 OBJETIVO GERAL .....</b>	<b>13</b>
<b>3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....</b>	<b>13</b>
<b>4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....</b>	<b>13</b>
<b>5 DESENVOLVIMENTO DO CONTEÚDO.....</b>	<b>14</b>
<b>5.1 REVISÃO TEÓRICA.....</b>	<b>14</b>
5.1.1 Tuberculose.....	14
5.1.2 HIV/AIDS.....	17
5.1.3 Coinfecção Tuberculose e HIV.....	19
5.1.4 Abandono do Tratamento da Tuberculose – Fatores associados e vulnerabilidades.....	21
<b>6 RESULTADOS.....</b>	<b>22</b>
<b>7 DISCUSSÃO .....</b>	<b>29</b>
<b>8 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>31</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>32</b>

## 1 INTRODUÇÃO

### 1.1 CARACTERIZAÇÃO DO CONTEXTO DE PESQUISA/DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

A tuberculose estabelece um problema de saúde pública no mundo, especialmente em países subdesenvolvidos. Ocupa um papel de destaque entre as principais doenças infecto-contagiosas: as cepas são resistentes aos antimicrobianos. Durante a década de 80 houve o descobrimento do vírus do HIV (DE SOUZA, 2006). Em 2015, estimava-se que 76.304 indivíduos estivessem infectados no Rio Grande do Sul (SES, 2015).

Observa-se que os índices de mortalidade entre não coinfectedos pelo vírus do HIV e pelo bacilo da tuberculose apresentaram uma ordem decrescente no Brasil e na América Latina. Ainda existe uma tendência crescente na incidência da coinfeção tuberculose/HIV associada às taxas de pobreza no Brasil. (GUIMARÃES *et al*, 2012) Em um estudo de descrição em relação ao perfil clínico e epidemiológico de pacientes coinfectedos tuberculose/HIV; foram notificados 1.746 casos de HIV no período do ano de 2001 até 2010 no Estado do Maranhão; 100 eram coinfectedos resultando a uma prevalência de 39%, 79% desta população eram do sexo masculino, 42% da cor parda, 64% tinham idade entre 20 e 40 anos e 31% tinham até quatro anos de estudo. A situação epidemiológica da coinfeção impõe uma maior articulação entre os programas de saúde pública em controle de tuberculose e DSTs/AIDS, pois é necessário o compromisso e o envolvimento político do profissional de saúde e o gestor ao planejar o serviço de saúde para a população. (SANTOS NETO *et al*, 2012). Vale ressaltar que o indivíduo portador do vírus do HIV é mais propenso a adquirir a infecção pelo *M. tuberculosis*, pois se o sistema imunológico estiver debilitado, a chance de contrair tuberculose é maior. Um exemplo: a pessoa que foi infectada pelo vírus do HIV tem 10 vezes mais chances de desenvolver TB do que uma pessoa previamente hígida. (DE SOUZA, 2006)

A Organização Mundial de Saúde em 2012 estimou que 1,1 milhões de pessoas com tuberculose eram HIV positivos. 75% dos casos ocorreram predominantemente na África do Sul. O sexo masculino predomina também na ocorrência da coinfeção. (WHO, 2012).

No Estado do Rio Grande do Sul, na década de 70 foi elaborado o plano global do programa a fim de controlar a epidemia de tuberculose no Estado. (PICON *et al*, 1993) Em 2006, foram registrados 5.334 casos novos, com uma taxa de

incidência de 43/100.000 habitantes, taxa de cura de 68.9% e índice de abandono de 7.5%. (DE SOUZA, 2006)

O índice de detecção da tuberculose em estágios avançados da AIDS é baixa, visto que alguns pacientes terão elucidação radiológica clínica. As taxas de positividade do exame são baixas nesses pacientes, o que leva diagnosticar tardiamente estes pacientes. Vale ressaltar que a determinação da coinfeção é importante para a adoção de medidas terapêuticas adequadas que evitem a resistência às drogas tuberculostáticas. (MUNNAWAR *et al*, 2012; CARVALHO *et al*, 2006)

Em Porto Alegre, o regime de tratamento utilizado é a de autoadministração da medicação, a qual é fornecida pelas unidades básicas de saúde (UBS) a partir do cálculo diário de uso da medicação em um mês. O paciente retorna na unidade durante as consultas médicas a fim de planejar o recebimento correto da dose da medicação até o final do tratamento (CAMPANI, 2011).

As capitais brasileiras manifestam circunstâncias que proporcionam o aparecimento dos elevados índices de prevalência da infecção pelo vírus do HIV e da tuberculose devido aos grandes grupos empobrecidos e a desestruturação dos serviços públicos nesses locais geográficos, o que provavelmente proporciona índices altos de coinfeção. (OLIVEIRA E SILVA, 2009).

Sabe-se que a tuberculose é a terceira doença oportunista mais frequente em pacientes HIV positivos (MOFFO *et al*, 2004). A presença do vírus torna mais difícil o tratamento, portanto, contribui para um pior prognóstico (PAIVA, *et al*, 2011). Determinantes sociais também contribuem para o aumento da taxa de incidência de tuberculose pulmonar, o que sugere o planejamento de políticas públicas a fim de promover igualdade social (ACOSTA, 2008). É imprescindível a necessidade da implantação e a promoção da testagem sorológica em HIV para todos os pacientes com diagnóstico de tuberculose, uma vez que a notificação de paciente coinfectados TB/HIV é notória para o planejamento correto de medidas de controle e para o cuidado do paciente;

Os objetivos do presente estudo é traçar o perfil epidemiológico dos casos de tuberculose coinfectados com o vírus do HIV no Município de Porto Alegre – RS, notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Pretende-se identificar também a caracterização sócio-demográfica a fim de contribuir para um

melhor conhecimento da atual situação epidemiológica da doença e contribuir nas ações de prevenção e controle.

## **2 JUSTIFICATIVA**

Torna-se fundamental conhecer a situação epidemiológica da comorbidade da tuberculose associada ao HIV pela necessidade de elaborar estratégias e intervenções que preferem recursos à população vulnerável de Porto Alegre, visto que há poucos estudos realizados na capital gaúcha. Sabe-se (MORIMOTO, 2005) que a prevalência da coinfeção das duas doenças, atinge segmentos da sociedade mais marginalizados e empobrecidos, os quais são grupos mais vulneráveis. Faz-se necessário também a realização de estudos que ofereçam a atual situação epidemiológica destas doenças para o entendimento da adesão ao tratamento dos tuberculostáticos na população infectada com o vírus do HIV.

## **3 OBJETIVOS**

### **3.1 OBJETIVO GERAL**

Esta pesquisa tem como objetivo geral traçar o perfil epidemiológico dos casos de tuberculose coinfectados com o vírus do HIV no município de Porto Alegre – RS registrados no Sistema de Agravos de Notificação (SINAN) e no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) em um período de cinco anos (2010 – 2014).

### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Esta pesquisa tem como objetivos específicos:

- Estimar a taxa de coinfeção tuberculose e HIV;
- Estimar a taxa de mortalidade;
- Identificar fatores de vulnerabilidade para o abandono do tratamento durante o uso de tuberculostáticos;

## **4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Trata-se de um estudo retrospectivo do tipo descritivo estabelecido em pesquisa com dados secundários sobre os casos de tuberculose ocorridos em Porto Alegre entre os anos de 2010 e 2014. As informações serão coletadas em banco de dados público, especificamente o Sistema de Agravos de Notificação (SINAN) e para estimar a taxa de mortalidade serão coletados dados pelo Sistema Informações sobre Mortalidade (SIM) a partir do CID B20-B24 Doença para vírus da imunodeficiência humana (HIV) e o CID A15-119 (Tuberculose),

Serão analisadas as seguintes variáveis: raça, idade, sexo, estado civil, bairro, escolaridade, população em situação de rua, uso de antirretroviral, óbito e abandono de tratamento dos tuberculostáticos.

As informações serão organizadas em um banco de dados eletrônico; e as variáveis quantitativas serão descritas pelo seu valor absoluto, pela distribuição de frequência e a taxa de ocorrência, em casos para cada 100 mil habitantes.

## **5 DESENVOLVIMENTO DO CONTEÚDO**

### **5.1 REVISÃO TEÓRICA**

#### **5.1.1 Tuberculose**

O Brasil é um dos 22 países que a OMS prioriza pois concentra 80% da carga mundial da tuberculose. Em 2009 foram notificados 72 mil casos novos, o que corresponde a um coeficiente de incidência de 38/100.000 habitantes. Destes, 41 mil foram bacilíferos (baciloscopia positiva em escarro). Estes indicadores integram o Brasil na 19ª posição em relação ao número de casos. (BRASIL, 2011a)

No ano de 2015, Porto Alegre teve 1.010 casos notificados de tuberculose, 50,6% destes casos teve índice de cura, e 27,6% dos doentes abandonaram o tratamento.

A doença atinge a todos os grupos etários, com maior predomínio nos indivíduos economicamente ativos (15-54 anos) e do sexo masculino. Doença infecciosa a qual atinge predominantemente o pulmão. A tuberculose primária ocorre durante uma primo-infecção, e pode evoluir tanto a partir do foco pulmonar, quanto do foco ganglionar ou, então, em consequência da disseminação hematogênica, o que acontece em 5% dos primo-infectados, em geral nos primeiros dois anos após a infecção. A tuberculose pós-primária ocorre no organismo que tem sua imunidade desenvolvida, tanto pela infecção natural quanto pelo BCG. Os pacientes com tuberculose geralmente relatam comprometimento do estado geral, sudorese intensa noturna, inapetência e emagrecimento. Quando a doença atinge o pulmão, o paciente sente dor torácica e tosse seca persistente no início, posteriormente; a tosse torna-se produtiva acompanhada ou não de hemoptise. Os agentes etiológicos que podemos encontrar na doença, é o bacilo de Koch (*M. tuberculosis*), o qual constitui um complexo de várias espécies: *M. bovis*, *M. africanum*, e *M. microti*. O reservatório principal é o homem, e o modo de transmissão é de pessoa-a-pessoa, ou seja, a fala, o espirro e a tosse de um doente com tuberculose pulmonar pode transmitir a um indivíduo sadio. O período de incubação após o contato com o *M.*

*tuberculosis* varia, em média de 04 a 12 semanas para a detecção das lesões primárias. A maioria dos casos da doença pulmonar ocorre em torno de 12 meses após a infecção inicial. O diagnóstico é realizado pela análise direta do escarro (baciloscopia) do portador; os diagnósticos por imagem, tais como: raio-x, tomografia de tórax e ressonância podem complementar o diagnóstico médico. (BRASIL, 2011b)

No tratamento da tuberculose, a associação medicamentosa adequada, as doses corretas, e o uso por tempo determinado contribuem para o tratamento satisfatório (BRASIL, 2011c). Pois evita a persistência bacteriana e o desenvolvimento à resistência dos fármacos; também vale lembrar que a transmissibilidade cai após o início do tratamento efetivo. (BRASIL, 2011d; REY, 2010)

A escolha do melhor esquema de tratamento inclui atender três objetivos: ter atividade bactericida precoce, ser capaz de prevenir a emergência de bacilos resistentes e ter atividade esterilizante (LUNA, 2003). As drogas usadas nos esquemas padronizados são: Isoniazida (H), Rifampicina (R), Pirazinamida (Z) e Etambutol (E). Em todos os esquemas, a medicação deve ser de uso diário e deverá ser administrada em uma única tomada.

Figura 6 - Esquemas preconizados segundo situação de tratamento do paciente nas unidades de atendimento

Situação	Esquema Indicado	Local de realização
Caso novo	Esquema Básico	Atenção Básica
Com tratamento anterior: Recidiva após cura – RC Retorno após abandono – RA	Esquema Básico até o resultado da cultura e TS	Atenção Básica ↓ Referência terciária (dependendo do resultado do TS)
Tratamentos especiais: hepatopatias, efeitos colaterais maiores, HIV/aids e uso de imunossupressores.	Esquemas Especiais	Referência Secundária
Tuberculose meningoencefálica	Esquema para Meningoencefalite	Hospitais inicialmente
Falência por multirresistência, mono e polirresistência ao tratamento antiTB.	Esquema Especiais para mono/poli e multirresistência	Referência Terciária

(BRASIL, 2011a)

A atenção especial nos esquemas devem ser considerados aos grupos de risco para toxicidade, constituídos de pessoas maiores de 60 anos, em mau estado geral, alcoolismo, infectados por HIV, pessoas que utilizam anti-epilépticos e por pessoas que apresentam alterações hepáticas.

Figura 7 - Esquema básico para o tratamento de tuberculose em adultos e adolescentes

Regime	Fármacos	Faixa de peso	Unidade/dose	Meses
2 RHZE Fase Intensiva	RHZE 150/75/400/275 comprimido em dose fixa combinada	20kg a 35kg	2 comprimidos	2
		36kg a 50kg	3 comprimidos	
		> 50kg	4 comprimidos	
7RH Fase de manutenção	RH Comprimido ou cápsula de 300/200 ou de 150/100 ou comprimidos de 150/75*	20kg a 35kg	1 comprimido ou cápsula de 300/200mg ou 2 comprimidos de 150/75*	7
		36kg a 50kg	1 comprimido ou cápsula de 300/200mg + 1 comprimido ou cápsula de 150/100mg ou 3 comprimidos de 150/75*	
		> 50kg	2 comprimidos ou cápsulas de 300/200mg ou 4 comprimidos de 150/75*	

Obs.: <sup>1</sup> Nos casos de concomitância entre tuberculose meningoencefálica e qualquer outra localização, usar o Esquema para a forma meningoencefálica.

<sup>2</sup> Na meningoencefalite tuberculosa deve ser associado corticosteróide ao esquema antiTB: Prednisona oral (1 -2 mg/kg /dia) por quatro semanas ou dexametasona intravenoso nos casos graves (0.3 a 0.4 mg/kg/dia), por quatro a oito semanas, com redução gradual da dose nas quatro semanas subsequentes.

<sup>3</sup> A fisioterapia na tuberculose meningoencefálica deverá ser iniciada o mais cedo possível.

\* As apresentações em comprimidos de Rifampicina/Isoniazida de 150/75mg estão substituindo as apresentações de R/H 300/200 e 150/100 e deverão ser adotadas tão logo estejam disponíveis.

(BRASIL, 2011a)

O acompanhamento é indispensável durante o tratamento e deve ser mensal a partir da baciloscopia de controle. Em caso de baciloscopia positiva no final do segundo mês de tratamento, o profissional de saúde deve solicitar cultura para micobactérias com identificação e teste de sensibilidade (BRASIL, 2010). O profissional de saúde deve aconselhar o indivíduo referente aos possíveis efeitos adversos das medicações, atentar para as queixas e monitorar o peso do paciente. Estes profissionais devem participar do processo de territorialização e mapeamento de área de risco e deve realizar atualização contínua dessas informações,

priorizando as situações a serem acompanhadas no planejamento local (BRASIL, 2011a).

### 5.1.2 HIV/AIDS

O vírus da imunodeficiência humana (do inglês HIV; Human Immunodeficiency Virus) é uma doença pertencente ao grupo dos retrovírus; da família *letiviridae*. (REY, 2010) Reflete um dos maiores problemas de saúde da atualidade, em função do seu caráter pandêmico e de sua gravidade. (BRASIL, 2010). No ano de 2015, foram notificados 32.321 casos de infecção pelo HIV, sendo 7.265 casos na região Sul (22,5%). Porto Alegre é a capital com a maior taxa de detecção em 2015, com 22,9 casos/mil nascidos vivos, sendo 8,4 vezes maior que a taxa nacional e 2,3 vezes maior que a taxa do Estado do Rio Grande do Sul. (BRASIL, 2016)

Figura 8 - Ranking das capitais segundo índice composto. Brasil, 2011 - 2015

Ranking	Capital	Índice	Taxa de detecção <sup>1</sup>	Taxa de detecção <sup>2</sup>	Taxa de mortalidade <sup>3</sup>	Δ taxa de mortalidade <sup>4</sup>	Taxa de detecção <5 anos <sup>5</sup>	Δ taxa de detecção <5 anos <sup>6</sup>	Média do primeiro CD4
1º	Manaus	5,987	57,5	0,6	13,2	0,9	14,3	-2,0	272
2º	Belém	5,898	43,9	2,1	16,1	0,7	7,7	-0,3	273
3º	Porto Alegre	5,843	86,8	-6,0	26,7	-0,8	12,3	-2,5	342
4º	Rio de Janeiro	5,782	37,6	-2,1	12,8	0,4	26,0	-0,8	323
5º	São Luís	5,554	48,3	1,5	11,4	0,4	5,3	-0,8	267
6º	Salvador	5,285	28,4	-1,0	8,4	0,1	11,3	0,8	278
7º	Campo Grande	5,174	29,6	0,0	8,4	1,3	4,7	0,8	330
8º	Porto Velho	5,113	52,8	0,0	10,1	0,3	1,3	-1,0	311
9º	Fortaleza	5,084	26,9	-0,2	7,1	0,7	5,0	-0,3	276
10º	Recife	5,062	35,0	-1,0	10,0	0,5	6,0	-1,0	300
11º	Boa Vista	4,913	39,7	-0,3	7,7	-0,1	2,0	-0,3	290
12º	Teresina	4,900	33,2	0,5	7,1	0,4	2,0	0,0	314
13º	Cuiabá	4,878	28,9	-2,9	8,7	0,2	1,0	0,3	266
14º	Maceió	4,857	24,5	-1,2	7,6	0,1	4,3	0,0	281
15º	Florianópolis	4,835	56,7	-6,5	14,2	0,4	0,7	-2,0	331
16º	Palmas	4,828	26,9	-0,3	5,5	1,0	0,7	0,0	302
17º	Aracaju	4,824	25,0	1,3	5,2	0,1	3,0	-0,3	277
18º	João Pessoa	4,819	22,6	2,5	5,3	0,6	0,7	-0,3	296
19º	Natal	4,800	25,7	0,3	4,6	-0,4	3,3	0,8	271
20º	Goiânia	4,762	25,2	-0,8	5,9	0,3	1,0	0,0	275
21º	Macapá	4,691	27,7	-1,4	7,3	-0,5	3,0	0,3	291
22º	Belo Horizonte	4,643	27,3	-0,7	5,3	0,4	2,7	-0,3	324
23º	Curitiba	4,629	27,7	0,1	7,7	0,0	2,0	0,0	341
24º	Vitória	4,521	33,3	-3,0	8,9	-0,2	0,3	0,0	337
25º	São Paulo	4,508	23,1	-1,5	6,5	-0,1	13,3	-3,3	332
26º	Rio Branco	4,422	13,5	-0,5	3,0	0,2	0,7	-0,3	278
27º	Brasília	4,387	19,9	-1,6	4,6	0,1	1,7	-0,8	304

Fonte: M3SVS/Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais  
 Notas: <sup>1</sup> Taxa média de detecção de aids na população geral nos últimos três anos  
<sup>2</sup> Variação média anual da taxa de detecção de aids na população geral nos últimos cinco anos  
<sup>3</sup> Taxa média de mortalidade por aids na população geral nos últimos três anos  
<sup>4</sup> Variação média anual da taxa de mortalidade por aids na população geral nos últimos cinco anos  
<sup>5</sup> Taxa média de detecção de aids em menores de cinco anos nos últimos três anos  
<sup>6</sup> Variação média anual da taxa de detecção de aids em menores de cinco anos nos últimos cinco anos  
<sup>7</sup> Média calculada após transformação logarítmica

O vírus causa a destruição dos linfócitos T4 ou CD4, desequilibrando o sistema imunológico do indivíduo, o que permite o desenvolvimento de infecções oportunistas. Estes, então, se proliferam e se tornam muito virulentos. (REY, 2010).

A história natural da doença vem sendo modificada após 1996 pela terapia antirretroviral (TARV), resultando um aumento da sobrevivência dos pacientes, conseqüentemente, melhorando a vida pela reestruturação do sistema imunológico (BRASIL, 2010) .

O modo de transmissão ocorre por via sexual (esperma e fluido vaginal); pelo sangue (via parenteral e vertical); e pelo leite materno (BRASIL, 2010 ). A penetração do vírus é facilitada quando se produzem fissuras ou há lesões inflamatórias na mucosa dos órgãos genitais, ânus e reto, o que explica a rápida propagação entre homossexuais (REY, 2010).

Uma característica importante na AIDS, é tornar estes indivíduos infectados pelo vírus do HIV suscetíveis ao desenvolvimento de uma série de patógenos oportunistas, frequentemente encontrados no próprio organismo ou no meio ambiente (REY, 2010; BRASIL, 2013). As principais doenças por eles até agora registradas são: candidíase (orofaríngea principalmente ou vulvogenital), pneumonia por pneumocystis carinii, tuberculose, herpes-zoster, criptococose, isosporíase, toxoplasmose, leishmaniose, amebíase, estrogiloidíase, etc.

O período de incubação do vírus é compreendido entre a infecção pelo HIV e o aparecimento de sinais e sintomas da fase aguda, podendo variar de 5 a 30 dias. O período de latência varia entre 5 a 10 anos em média (BRASIL, 2010).

O diagnóstico é difícil (BRASIL, 2011), porque a doença pode não ter expressão clínica logo após a infecção, por isso é importante que o profissional saiba conduzir a investigação laboratorial após a suspeita de risco de infecção do vírus. Durante a fase aguda, a qual se caracteriza pela viremia elevada – ocorre resposta imune intensa e rápida queda de contagem dos linfócitos CD4+, e então o indivíduo se expõe a infecções secundárias, como a tuberculose, por exemplo.

De acordo com a política pública de acesso ao diagnóstico para toda a população, o Ministério da Saúde (BRASIL, 2016) propõe o diagnóstico através dos testes rápidos que podem ser realizados em ambientes laboratoriais e não laboratoriais (por exemplo.: em estratégias de saúde da família), a fim de ampliar o acesso ao diagnóstico.

O tratamento tem como objetivo prolongar a sobrevivência do indivíduo e melhorar a qualidade de vida, pela redução da carga viral e restaurar a imunidade

(BRASIL, 2010). O tratamento é disponibilizado pelo Sistema Único de Saúde (SUS), e consiste na administração de drogas antirretrovirais (TARV), conforme a contagem de CD4+ do indivíduos, como mostra a figura a seguir:

Figura 9 - Recomendações do Ministério da Saúde para início de terapia antirretroviral em pessoa com HIV/AIDS

<b>Todas as PVHA, independentemente da contagem de CD4</b>	
Estimular início imediato da TARV, na perspectiva de redução da transmissibilidade do HIV, considerando a motivação da PVHA.	
<b>Sintomáticos (incluindo tuberculose ativa), independentemente da contagem de CD4</b>	
Iniciar TARV	
<b>Assintomáticos</b>	
CD4 ≤ 500 células/mm <sup>3</sup>	Iniciar TARV
CD4 > 500 células/mm <sup>3</sup>	Iniciar TARV na coinfeção HIV-HBV com indicação de tratamento para hepatite B Considerar TARV nas seguintes situações: <ul style="list-style-type: none"> <li>• neoplasias não definidoras de aids com indicação de quimioterapia ou radioterapia</li> <li>• doença cardiovascular estabelecida ou risco cardiovascular elevado (acima de 20%, segundo escore de Framingham)</li> <li>• coinfeção HIV-HCV</li> <li>• carga viral do HIV acima de 100.000 cópias/mL</li> </ul>
Sem contagem de LT-CD4+ disponível	Na impossibilidade de se obter contagem de CD4, não se deve adiar o início do tratamento
<b>Gestantes</b>	
Iniciar TARV	

(BRASIL, 2013);

A TARV poderá ser iniciada desde que a pessoa que vive com HIV seja esclarecida sobre os benefícios e riscos, portanto, o profissional de saúde ao abordar o indivíduo, deve respeitar sua autonomia. Em nenhum momento, deve-se coagir o paciente a fazer o uso da TARV. Deve-se esclarecer que uma vez que a TARV for iniciada, ela não poderá ser descontinuada.(BRASIL, 2013)

As medidas de controle (BRASIL, 2011), consistem em prevenção da transmissão sexual na educação (uso de preservativos); a prevenção da transmissão sanguínea (transusão de sangue – por meio de triagem de doadores); descarte de materiais perfuro-cortantes em caixas apropriadas no ambiente hospitalar e suas desinfecções, bem como o uso de EPIs obrigatórios; e a prevenção da transmissão materno-infantil do HIV através do leite materno.

### 5.1.3 Coinfeção Tuberculose e HIV

No Brasil, a cobertura de testagem para HIV nos portadores de TB em 2013 era de aproximadamente 60%, a prevalência da coinfeção, de cerca de 10%. A

letalidade pela coinfeção é de aproximadamente 6%, maior do que na população geral. (BRASIL, 2011). O diagnóstico é parecido ao diagnóstico da população, entretanto, a forma da tuberculose mais frequente é a extrapulmonar com maior índice de disseminação. Portanto, a investigação clínica requer procedimentos invasivos, tais como punções de líquido pleural, fibrobronscopias entre outros exames (BRASIL, 2011).

É importante ressaltar a importância do acolhimento ao usuário portador das duas comorbidades, pois é necessário transmitir confiança para que o paciente faça o tratamento correto. Deve ser abordados o estigma referente às duas doenças, acompanhar os problemas sociais que possam interferir na evolução e na adesão do tratamento. (BRASIL, 2013). A intensificação da adesão ao tratamento se torna prioridade, portanto as ações devem ocorrer independentemente do curso do Tratamento Diretamente Observado (TDO), são indivíduos que requerem avaliações constantes e escuta qualificada profissional, a fim de promover abordagens resolutivas e adequadas.

Quando o indivíduo apresentar resistência aos medicamentos de tuberculose, deverão ser encaminhados às referências terciárias de TB, a fim de definir um melhor esquema.

O tratamento de pacientes com TB-HIV requer atenção, pois pode ocorrer efeitos colaterais entre os medicamentos usados no tratamento da tuberculose e da AIDS. (BRASIL, 2011) Um exemplo disto, é tioacetazona que é contra-indicado em pacientes portadores de HIV, e por causar um forte efeito colateral, observa-se intenso rash cutâneo na pele podendo levar o indivíduo a morte (DE SOUZA, 2006). A figura a seguir, expõe as recomendações terapêuticas para PHVA (Pessoa Vivendo com HIV/AIDS) com TB ativa:

Figura 10 - Recomendações terapêuticas para PHVA com tuberculose ativa:

SITUAÇÃO	RECOMENDAÇÃO
PVHA virgem de tratamento para tuberculose e para HIV	Iniciar tratamento para TB com RHZE e iniciar TARV: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 ITRN + EFZ (preferencial)</li> <li>• 2 ITRN + nevirapina</li> <li>• 3 ITRN (alternativo)</li> </ul>
Paciente experimentado em terapia antirretroviral, virgem de tratamento para tuberculose	Iniciar tratamento para TB com RHZE e, caso necessário, adequar TARV, individualizando a avaliação. Resistência, intolerância ou contraindicação a ITRNN: A - Avaliar manter IP/r na dose habitual e substituir a rifampicina pela rifabutina com dose ajustada, já que alguns inibidores da protease (IP) podem alterar a farmacocinética da rifabutina, aumentando seus níveis plasmáticos. Desse modo, a dose de rifabutina deve ser ajustada durante todo o tratamento. Ver anexo - quadro 2. Considerar as seguintes opções de IP/r: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atazanavir/ritonavir;</li> <li>• Fosamprenavir/ritonavir;</li> <li>• Lopinavir/ritonavir;</li> <li>• Darunavir/ritonavir.</li> </ul>
Meningoencefalite tuberculosa	Tratar TB por nove meses com RHZE + corticoterapia. Iniciar ou substituir a TARV por esquemas compatíveis com uso concomitante de rifampicina ou rifabutina.
Retratamento para tuberculose	Tratar TB por seis meses, com esquema básico. Iniciar ou substituir a terapia antirretroviral por esquemas compatíveis com uso concomitante de rifampicina ou rifabutina.
Falha ao tratamento para tuberculose ou tuberculose multidroga-resistente	Encaminhar aos serviços de referência em tuberculose, para avaliação de especialista e uso de esquemas especiais.

(Fonte: BRASIL, 2011)

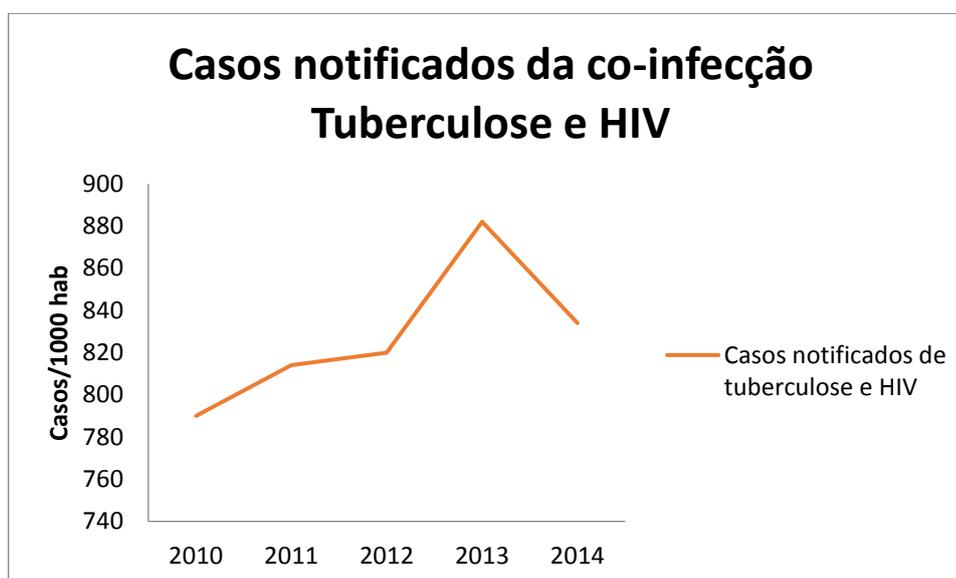
#### 5.1.4 Abandono do Tratamento da Tuberculose – Fatores associados e vulnerabilidades

A infecção pelo vírus do HIV, o baixo nível de escolaridade, indivíduos de etnia não-branca, o etilismo e o fato de o paciente não morar com os seus familiares são fatores que predispõe o abandono do tratamento da tuberculose (TIETBOHEL, 2011). Conforme Costa (1998), foram relatados melhores desfechos terapêuticos entre os indivíduos que são soronegativos ao HIV. Pinheiro (2012) em estudo qualitativo ressalta o relato dos pacientes sobre a dificuldade de adesão do tratamento dos tuberculostáticos, que se relacionam aos aspectos socioeconômicos em que o indivíduo está inserido na sociedade: o estilo de vida, uso de substâncias ilícitas (álcool e drogas), a ausência de conhecimento sobre a evolução clínica e a importância do tratamento.

## 6 RESULTADOS

No período de cinco anos (2010-2014), foram notificados 4.159 casos/1000 hab em Porto Alegre de pacientes soropositivos coinfectedados com tuberculose, da faixa etária a partir dos quinze anos de idade; sendo 2013 o caso com maior casos notificados de tuberculose: 882 casos/1000 habitantes e 2010 com menor casos notificados no SINAN (790 casos/1000 habitantes).

Gráfico 1 – Notificações da coinfecção TB/HIV no período de cinco anos (2010-2014) na cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul.



No gráfico 1, a prevalência de casos da coinfecção aumentou progressivamente conforme os anos, em 2010; foram notificados 790 casos (18.9%) em 2011: 814 casos (19.5%); em 2012: 820 casos (19.7%); em 2013 o gráfico atinge seu platô: 882 casos (21.2%); e em 2014 o número de casos diminui para 834 casos (20.0%). A prevalência da coinfecção das duas doenças infecciosas foi de 29.52% no município de Porto Alegre.

As características sociodemográficas abaixo na Tabela 1, mostram que a maioria dos coinfectedados eram do sexo masculino (64%), dos vinte aos trinta anos (56.9%), a raça/cor branca (57.8%), residiam em zona urbana (96.9%) e cursavam o ensino fundamental: da 5ª a 8ª série (38.5%). Já na tabela II, as características epidemiológicas apontam a forma mais comum da forma clínica da tuberculose foi a pulmonar (60.3%), 4.4% dos indivíduos coinfectedados faziam uso de antirretrovirais, 57.5% dos casos não foi realizado cultura de escarro – sendo realizada apenas em

42.5% dos casos notificados. Observa-se ainda a proporção de cura e abandono, respectivamente: 36% e 32%.

Tabela 1 - Características sociodemográficas dos dados de coinfeção HIV/TB na cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul. Período: 2010-2014. n= 4.159

:	Variáveis	Resultados
<b>Sexo</b>		
	Masculino	2.664 (64)
	Feminino	1.495 (35.9)
<b>Faixa etária (anos)</b>		
	15 - 19	56 (1.3)
	20  - 39	2.367 (56.9)
	40 - 59	1.632 (39.2)
	60 - 64	53 (1.2)
	65 - 69	30 (0.7)
	70 - 79	21 (0.5)
<b>Raça/cor</b>		
	Branca	2.404 (57.8)
	Preta	1.217 (29.2)
	Parda	510 (12.2)
	Amarela	6 (0.1)
	Indígena	6 (0.1)
	Ignorado/branco	16 (0.3)

## Zona

Urbana	4.031 (96.9)
Rural	17 (0.4)
Periurbana	9 (0.2)
Ignorado/branco	102 (2.4)

## Escolaridade

Analfabetos	118 (2.8)
1ª  -  4ª série	545 (13.2)
Até a 4ª série	221 (5.3)
5ª  -  8ª série	1.602 (38.5)
Ensino médio incompleto	271 (6.5)
Ensino médio completo	358 (8.6)
Ensino superior incompleto	51 (1.22)
Ensino superior	61 (1.4)
Ignorado/branco	353 (8.4)

## Moradia

Pop.* em situação de rua	75 (1.8)
Pop.* com moradia	555 (13.3)
Ignorado/branco	3.529 (84.8)

---

Valores expressos em n(%). Fonte: SINAN-net. \*Pop: população

Tabela 2 – Características epidemiológicas dos dados de coinfeção HIV/TB na cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul. Período: 2010-2014. n= 4.159:

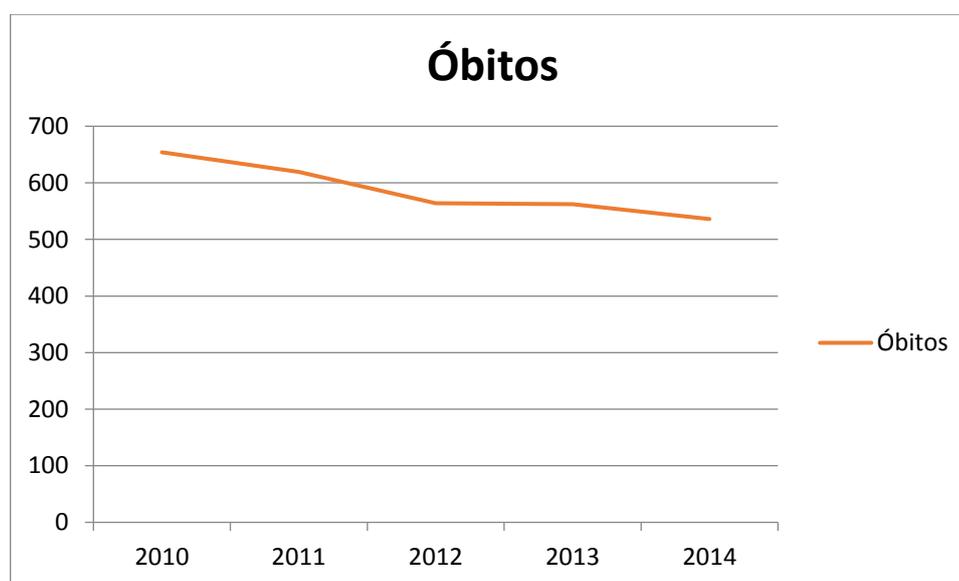
Variáveis	Resultados
<b>Forma</b>	
Pulmonar	2.512 (60.3)
Extrapulmonar	820 (19.7)
<b>Uso de Antirretrovirais</b>	
Em uso de antirretrovirais	183 (4.4)
Não uso de antirretrovirais	97 (2.3)
Ignorados/brancos	25 (0.6)
<b>Cultura de Escarro</b>	
Positiva	1.125 (27)
Negativa	344 (8.2)
Em andamento	296 (7.1)
Não realizado	2.394 (57.5)
<b>Situação de encerramento</b>	
Cura	1.501 (36)
Abandono	1.353 (32.5)
Óbito por tuberculose	45 (1.0)
Óbito por outras causas	825 (19.2)
Transferência	314 (7.5)
TB-DR*	106 (2.5)
Mudança de esquema	10 (0.2)
Abandono primário	13 (0.3)

Ignorado/branco 25 (0.6)

Valores expressos em n(%). Fonte: SINAN-net. \*TB-DR: Tuberculose resistente a medicamentos (*anti-tuberculosis drug resistance*).

Através do CID B20-B24 (Doença para vírus da imunodeficiência humana (HIV)) associado ao CID A15-119 (Tuberculose), 2.935 indivíduos foram registrados no SIM no período de 2010 a 2014 no município de Porto Alegre. No gráfico 2 a seguir, observa-se o decréscimo das mortes registradas no SIM. Foram registrados 654 óbitos (22.2%) em 2010; 619 óbitos (21.0%) em 2011; 564 óbitos (19.2%) em 2012; 562 óbitos em 2013 (19.1%) e 536 óbitos (18.2%) em 2014. A taxa de mortalidade foi de 20%.

Gráfico 2 – Óbitos causados pela complicação da coinfeção da tuberculose/HIV durante o período de 2010 a 2014, total de 2.935 óbitos/1000 habitantes registrados.



Já nas características sociodemográficas da tabela 3 abaixo, 64.2% dos casos registrados de óbito pela coinfeção HIV/TB eram do sexo masculino, possuíam entre 30 e 39 anos (29.9%), eram da raça/cor branca (63%) e solteiros (69%). A maioria das mortes ocorreram em ambiente hospitalar (93.1%) como mostra a tabela 4.

Tabela 3 – Características sociodemográficas do registro de óbito por coinfeção HIV/TB na cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul. Período: 2010-2014. n= 2.935

Variáveis	Resultados
<b>Sexo</b>	
Masculino	1.886 (64.2)
Feminino	1.049 (35.7)
<b>Faixa etária (anos)</b>	
15 - 19	31 (1.0)
20  - 29	310 (10.5)
30 - 39	879 (29.9)
40 - 49	865 (29.4)
50 - 59	584 (19.8)
60 - 69	198 (6.7)
70 - 79	52 (1.7)
<80 anos	13 (0.4)
<b>Raça/cor</b>	
Branca	1.870 (63.0)
Preta	650 (22.0)
Indígena	354 (12.0)
Amarela	1 (0.0)
Ignorado/branco	60 (2.0)
<b>Estado civil</b>	
Solteiro	2.031 (69.0)
Casado	367 (12.5)
Viúvo	135 (4.5)
Separado Judicialmente	209 (7.1)

\*Valores expressos em n(%). Fonte: SIM-net

Tabela 4 – Características do tipo de ocorrência dos casos registrados de óbito por coinfeção HIV/TB na cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul. Período: 2010-2014. n= 2.935

Variável	Resultado
Local do Óbito	
Hospital	2.735 (93.1)
Domicílio	104 (3.4)
Outro estabelecimento de saúde	60 (2.0)
Via Pública	12 (0.4)

\*Valores expressos em n(%). Fonte: SIM-net

## 7 DISCUSSÃO

Conforme dados do Boletim Epidemiológico HIV-AIDS (BRASIL, 2016), foram registradas 11.2 mortes relacionadas ao HIV para cada 100 mil habitantes no Estado do Rio Grande do Sul no ano de 2014. No Gráfico 1, o ano de 2013 teve o maior número de casos notificados de coinfeção TB/HIV em Porto Alegre; provavelmente porque somente neste ano foi instalado o teste rápido na detecção do vírus HIV dentro das unidades de saúde na capital. Estudos realizados (BRUNELLO *et al*, 2010; MORIMOTO *et al*, 2005) no País mostram prevalências diferentes; em Ribeirão Preto, 15% e em Londrina, 14.9%.

Referente às características demográficas de coinfectados HIV/TB, em Taubaté e Pelotas (CARVALHO *et al*, 2011; COSTA, 1998) 68.5% e 69% eram do sexo masculino. Um estudo de prevalência (MARTINS, 2010) realizado em Porto Alegre afirma que o sexo masculino apresenta risco de 80% maior de ser coinfectado por HIV. A raça/cor branca também predomina nos demais estudos (COSTA, 1998; SANTOS NETO, 2012; CARVALHO *et al*, 2011). A baixa escolaridade observada significa baixo nível socioeconômico, é sabido que a pobreza, desnutrição, são fatores que estão associados com o alojamento da doença da população, o que configura ser um problema de saúde pública. A idade predominante de 20-30 anos de idade de coinfectados TB/HIV sugere que futuramente sejam realizadas estratégias de prevenção/promoção à saúde específicas nesta faixa etária, visto que a mortalidade ocorre em sua maioria a partir dos 30 anos; como apresentado na Tabela 3.

A taxa de cura da tuberculose é muito baixa e depende do grau de adesão/abandono ao tratamento. Comparando em outras cidades (CARVALHO *et al*, 2011), a taxa de cura em pacientes coinfectados HIV/TB permanece baixa. Indivíduos soronegativos possuem taxa de cura maior comparada a soropositivos. A taxa de abandono em Porto Alegre é alta, o que desmascara o pouco envolvimento do usuário nos serviços de saúde; em especial os pacientes que estão no início do tratamento, pois requerem confiança e envolvimento da equipe na unidade de saúde. Portanto, é fundamental o vínculo entre o usuário e o profissional de saúde, estabelecer elos, a fim de orientar o indivíduo referente seu tratamento. Algumas barreiras (PINHEIRO *et al*, 2012) são descritas durante o tratamento: dificuldades referente ao regime terapêutico (excesso de medicamentos), confusão referente ao

intervalo das doses de cada medicação, esquecimento das doses, consumo excessivo de álcool e outras substâncias ilícitas.

A baciloscopia pelo exame de escarro é fundamental, pois determina se a tuberculose é bacilífera. Quanto antes o indivíduo com suspeita de tuberculose realizar o exame; em caso de cultura positiva do bacilo, o paciente será tratado mais breve possível, a fim de evitar o contágio para a comunidade. O método é barato, simples e seguro, deve ser realizado pelos laboratórios públicos de saúde e pelos laboratórios conveniados ao Sistema Único de Saúde. Apenas 42.5% dos usuários desta pesquisa foram submetidos a cultura de escarro.

O local de óbito predomina o ambiente hospitalar. A má adesão do usuário ao tratamento leva a complicações secundárias às duas doenças, e acaba sendo inevitável a internação do paciente; o que gera maiores custos para o novo tratamento e abrange uma complexidade maior ao que se diz sobre o cuidado. Do ponto de vista epidemiológico, as políticas de controle entre as duas doenças (tuberculose e HIV) são executadas por programas distintos, o que contribui para a dificuldade na organização de estratégias em saúde (GUIMARÃES, 2012). Dessa maneira, se faz necessário a reestruturação do sistema de saúde, promover o atendimento descentralizado ao indivíduo, para então possibilitar confiança e enfim aderir ao tratamento.

## **8 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O perfil sociodemográfico da população coinfectedada com o vírus do HIV e o bacilo da tuberculose em Porto Alegre, predominantemente, é do sexo masculino, de raça/cor branca, possui entre 20 e 30 anos, reside em área urbana e possui ensino fundamental completo. A forma predominante da tuberculose é pulmonar, e é elevada a taxa de abandono no município.

Vale ressaltar a importância do profissional de saúde preencher corretamente as informações nas subnotificações do SINAN e as declarações de óbitos corretamente. As notificações de agravos e demais registros do paciente são de responsabilidade exclusiva do profissional que presta atendimento ao usuário, e estes documentos são indispensáveis na realização de levantamentos epidemiológicos.

A detecção precoce do bacilo por meio de teste tuberculínico, visa reduzir o tempo de multiplicação do bacilo. O incremento de atividades de prevenção a saúde podem contribuir para a redução dos fatores de morbimortalidade pela coinfecção da tuberculose e do HIV, além de diminuir a possibilidade do indivíduo se tornar resistente aos medicamentos tuberculostáticos.

É fundamental a formação de uma rede de cuidado ao usuário que o incentive a procurar sua própria unidade de saúde. Deve-se estimular a equipe da unidade de saúde a promover assistência de qualidade: rapidez no acolhimento/atendimento, facilidade de acesso, privacidade das informações e escuta qualificada.

## REFERÊNCIAS

ACOSTA, LMW. O mapa de Porto Alegre e a tuberculose: distribuição espacial e determinantes sociais. Dissertação (Mestrado Acadêmico) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Medicina, Rio Grande do Sul. Porto Alegre, **Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia**, Porto Alegre, 2008.

BOFFO, MMS; et al, Tuberculose associada à AIDS: características demográficas, clínicas e laboratoriais de pacientes atendidos em um serviço de referência do sul do Brasil. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, São Paulo, v. 30, n. 2, p. 140-146, 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Boletim Epidemiológico HIV/AIDS 2016** disponível em <[http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/janeiro/05/2016\\_034-Aids\\_publicacao.pdf](http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/janeiro/05/2016_034-Aids_publicacao.pdf)> Acesso em 22 jan. 2018.

BRASIL, Ministério da Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Doenças Infecciosas e Parasitárias (Guia de Bolso)**. 8. ed, Brasília, 2010, p. 75 - 402.

BRASIL. Ministério da Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Manual de Recomendações para o controle da tuberculose**, disponível em <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_recomendacoes\\_controle\\_tuberculose\\_brasil.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_recomendacoes_controle_tuberculose_brasil.pdf)> Acesso em 22 jan. 2018.

BRASIL, Ministério da Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Manual Técnico para Diagnóstico da Infecção pelo HIV**, disponível em <<http://www.aids.gov.br/pt-br/node/57787>> Acesso em 22. Jan. 2018.

BRASIL, Ministério da Saúde, Departamento de DST/AIDS e Hepatites Virais, **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para o Manejo da Infecção pelo HIV em Adultos**, disponível em <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo\\_clinico\\_manejo\\_hiv\\_adultos.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_clinico_manejo_hiv_adultos.pdf)> Acesso em 22. Jan. 2018

BRASIL, Ministério da Saúde, Departamento de DST/AIDS e Hepatites Virais, **Recomendações para o Manejo de Coinfecção TB-HIV em Serviços de Atenção Especializada a Pessoas vivendo com HIV/AIDS**, disponível em <

[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/recomendacoes\\_manejo\\_coinfeccao\\_tb\\_hiv.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/recomendacoes_manejo_coinfeccao_tb_hiv.pdf) > Acesso em 22. Jan. 2018.

BRASIL, Ministério da Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Tratamento Diretamente Observado (T.D.O) da tuberculose na atenção básica**. 1 ed. Brasília, 2011, p. 46.

BRUNELLO, MEF *et al.* Áreas de Vulnerabilidade para coinfecção HIV-AIDS/TB em Ribeirão Preto, SP. **Revista de Saúde Pública**, Ribeirão Preto, v 45, n. 3, p. 556-563. 2011.

CAMPANI, STA. Fatores preditores para o abandono do tratamento da tuberculose pulmonar preconizado pelo Ministério da Saúde do Brasil na cidade de Porto Alegre (RS). **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, São Paulo, v. 37, n. 6, p. 776-782, 2011.

CARVALHO, LGM; *et al.* Co-infection with Mycobacterium Tuberculosis and human immunodeficiency virus: an epidemiological analysis in city of Taubaté. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, São Paulo, v. 32, n. 5, p. 424-429. 2006.

COSTA, JSD; *et al.* Controle Epidemiológico da Tuberculose na Cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil: Adesão ao Tratamento. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 2, p. 409-415. 1998.

DE SOUZA, M.V.N. Tuberculose em pacientes HIV-Positivos, um grave problema de saúde pública mundial. *Rev. Bras. Farm.*, Rio de Janeiro, v. 87, n. 2 p. 42-44, 2006.

GARCIA, GF. Prevalência da Infecção pelo HIV em Pacientes Internados por Tuberculose. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**. São Paulo, v. 26, n. 4, p. 193, 2000.

GUIMARÃES, R.M *et al.* Tuberculose, HIV e pobreza: tendência temporal no Brasil, Américas e Mundo. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**. São Paulo, v. 38, n. 4, p. 518-525, 2012.

LUNA, J.A.C. Guía de la tuberculosis para médicos especialistas. **Unión internacional Contra la Tuberculosis y Enfermedades Respiratorias**. Paris-Francia, 2003.

MARTINS, A. Prevalência de Coinfecção tuberculose/HIV em pacientes do centro de saúde modelo de Porto Alegre/RS. **Scientia Médica**, Porto Alegre, v 20, n. 3, p. 212-217, 2010.

MORIMOTO, AA; *et al*, Soroprevalência da infecção pelo vírus da imunodeficiência humana em pacientes com tuberculose. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, São Paulo, v. 31, n. 4, p. 325-331, 2005.

MUNNAWAR. A; *et al*. AIDS associated tuberculosis: A catastrophic collision to evade the host immune system. **Tuberculosis journal**, New Delhi, v. 92, n. 5, p. 384-387, 2012.

OLIVEIRA E SILVA, H. Coinfecção tuberculose e HIV nas capitais brasileiras: observações a partir de dados do sistema de informação de agravos de notificação. **Revista Brasileira em Promoção à Saúde**, São Paulo, v. 22, n. 3, p. 172, 2009.

PAIVA, V; *et al*. Perfil epidemiológico da tuberculose pulmonar em Unidade Sanitária de referência em Porto Alegre, RS. **Revista da AMRIGS**, v. 55, n. 2, p. 113-117, 2011.

PICON, P.D *et al*. Tuberculose: epidemiologia, diagnóstico e tratamento em clínica e saúde pública. **Médica e Científica**, Rio de Janeiro, p 531-545, 1993.

PINHEIRO, P.N.C *et al*. Pacientes vivendo com HIV/AIDS e Coinfecção Tuberculose: Dificuldades Associadas à Adesão ou ao Abandono do Tratamento. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v 33, n. 2, p. 139-145, 2012.

REY, Luís. Bases da Parasitologia Médica. 3 ed. **Guanabara Koogan**, Rio de Janeiro, 2010, p. 448.

SANTOS NETO, M.; *et al*. Perfil clínico e epidemiológico e prevalência da coinfecção tuberculose/HIV em uma regional de saúde do Maranhão. **Jornal Brasileiro de Epidemiologia**. São Paulo, v. 38, n. 6, p. 724-732, 2012.

SECRETARIA DA SAÚDE, RS. Departamento de Ações em Saúde. Boletim epidemiológico HIV/AIDS e Sífilis. Rio Grande do Sul. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/0B8CiexxVe2vgblJycEZNQkVHRFk/view?usp=sharing> acesso em 23 de janeiro de 2018

TIETBOHEL, CN. *et al.* Fatores Preditores para o Abandono do Tratamento da Tuberculose Pulmonar preconizado pelo Ministério da Saúde do Brasil na Cidade de Porto Alegre (RS). **Jornal de Pneumologia**. São Paulo, v. 37, n. 6, p. 776-782, 2011.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global tuberculosis report: 2013. Disponível em: < [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/91355/1/9789241564656\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/91355/1/9789241564656_eng.pdf) > Acesso em 22 jan. 2018.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA SOCIAL

MARIANA ALBERTO DA SILVA

**COINFECÇÃO TUBERCULOSE-HIV NA CIDADE DE PORTO ALEGRE: ANÁLISE  
DE DADOS 2010-2014**

PORTO ALEGRE

2018

