

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
ESCOLA DE ENFERMAGEM  
BACHARELADO EM SAÚDE COLETIVA**



**CASOS DE COINFECÇÃO POR TB/HIV EM UMA GERÊNCIA  
DISTRITAL DE PORTO ALEGRE: PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO,  
OCORRÊNCIA DE INTERNAÇÕES E MORTALIDADE EM UMA  
COORTE DE CINCO ANOS**

**GISELE GOMES PERES**

**PORTO ALEGRE**

**2018**

**GISELE GOMES PERES**

**CASOS DE COINFECÇÃO POR TB/HIV EM UMA GERÊNCIA  
DISTRITAL DE PORTO ALEGRE: PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO,  
OCORRÊNCIA DE INTERNAÇÕES E MORTALIDADE EM UMA  
COORTE DE CINCO ANOS**

Trabalho de Conclusão de Curso II,  
apresentado como requisito parcial para  
obtenção do título de Bacharel em Saúde  
Coletiva pelo Curso de Graduação Saúde  
Coletiva da Universidade Federal do Rio  
Grande do Sul.

Orientadora: Profa. Dra. Luciana Barcellos  
Teixeira

**PORTO ALEGRE**

**2018**

## GISELE GOMES PERES

Trabalho de Conclusão de Curso II, apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Saúde Coletiva pelo Curso de Graduação Saúde Coletiva, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, apresentado publicamente em 12.07.2018

Orientadora: Profa. Dra. Luciana Barcellos Teixeira

### CONCEITO ATRIBUÍDO

A

---

### BANCA EXAMINADORA



---

Msc. Franciele Moletta de Almeida\*.



---

Msc. Amanda Pereira Ferreira\*\*.



---

Msc. Daila Alena Raenck da Silva\*\*\*.

\*Bacharel em Saúde Coletiva pela UFRGS (2014). Mestre em Saúde Coletiva pela UFRGS (2017).

\*\*Enfermeira pela União de Ensino Superior de Campina Grande (2010). Mestre em Saúde Coletiva pela Universidade Estadual do Ceará (UECE) (2013).

\*\*\*Enfermeira graduada pela UFRGS (2007). Mestre em Saúde Coletiva pela UFRGS (2015).

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecer primeiramente a Deus, por me conceder oportunidades as quais desempenho dia a dia com gratidão, sendo a conclusão dessa graduação, uma delas; aos meus pais, que são a minha base de tudo nessa vida, agradeço a eles que sempre compartilharam os meus sonhos e desalentos, minhas vitórias e derrotas, alegrias e tristezas, incentivando-me a prosseguir a jornada, fossem quais fossem os obstáculos, que mesmo, às vezes distantes fisicamente, mantiveram-se ao meu lado, lutando pelo meu sucesso, dedico a eles essa conquista, com a mais profunda admiração e gratidão.

Compartilho essa conquista com minhas irmãs, sobrinhos e amigos, que por vezes motivada pela fragilidade humana, tive a intensão de parar e desistir, mas amparada por vocês, lutando em sentido contrário e portando armas de amor, incentivo e solicitude, cheguei hoje, ao objetivo final. Suas companhias, seus sorrisos, suas palavras e até mesmo sua ausência, foram expressões de amor profundo. Este momento não estaria tão completo, sem a presença de cada um de vocês em minha felicidade, recebam minha gratidão, reconhecimento e lembrança de que nos méritos desta conquista há muito da presença de cada um.

Carinhosamente agradecer a minha orientadora, pessoa com o coração enorme, competente, muito mais que mestre, foi amiga, dedicou seu tempo e sua experiência para que minha formação, também fosse um aprendizado de vida, me fez acreditar que sou capaz de criar e ousar, muito obrigada pela ajuda na elaboração e conclusão desse trabalho, meu respeito, carinho e admiração a ti Luciana Barcellos Teixeira.

## RESUMO

**Introdução:** A coinfeção TB/HIV se apresenta como um dos mais complexos quadros de adoecimento a ser enfrentado no campo da saúde pública (WHO, 2017). Em 2015 a tuberculose foi uma das principais causas de morte de pessoas que viviam com HIV no mundo, atingindo aproximadamente 1,4 milhão de mortes. No Brasil, a região Sul é a que apresenta o maior percentual de coinfeção do país (18,2%), quase duas vezes superior à média nacional. Porto Alegre é a primeira capital brasileira com maior incidência de HIV/aids, e a segunda capital com maior incidência de tuberculose, e possui a maior proporção de coinfeção do país, que corresponde a 25% dos casos de tuberculose. A elevada ocorrência de coinfeção tem sido associada a questões socioeconômicas, e os homens têm sido apontados como o grupo mais atingido. Investigar a ocorrência de desfechos como internação e morte em cenários específicos, pode contribuir para o enfrentamento deste problema. **Objetivo:** Analisar o perfil de casos de coinfeção TB/HIV e a ocorrência de internação e morte por sexo e escolaridade em um cenário de elevada vulnerabilidade social. **Metodologia:** Este trabalho é parte integrante de uma coorte retrospectiva, de maior abrangência na cidade de Porto Alegre. Foi realizado linkage de bases de dados nacionais - Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN), Sistema de Informação Hospitalar (SIH) e Sistema de Informação de Mortalidade (SIM). O período do estudo foi de 2009 a 2014 e os dados são de um território específico da cidade. **Resultados:** Foram encontrados 430 casos de coinfeção, 72,8% do sexo masculino, 63% de cor branca e 64,2% até 7 anos de estudo. A média de idade foi de  $38,35 \pm 10,03$  anos. Na amostra estudada 29,6% pertencia à população de rua, 33,3% eram etilistas, e 33,0% tinham indicação para fazer o tratamento diretamente observado (TDO). Em relação à situação de entrada, 54,4% eram casos novos, 31% casos de reingresso após abandono, 13% casos recidiva e 1,6% casos de transferência. Quanto ao encerramento os casos de abandono do tratamento ocorreram em 43,1% da amostra, cura em 29,4%, óbito em 22,1%, transferência em 2,8% e TB multirresistente em 2,6%. Indicação de TDO ocorreu para 74,6% dos homens (n=106) 25,4% das mulheres (n=36). Não houve diferença em termos de internação por sexo. Quanto aos óbitos por TB/HIV em dois anos, 73,0% ocorreram em homens e 27,0% em mulheres (p=0,003). Observou-se associação entre escolaridade e indicação de TDO (p<0,001) e escolaridade e internação (p<0,001). **Considerações finais:** Evidenciou-se um perfil de grande vulnerabilidade social nos casos de coinfeção no território estudado, apontado pelas variáveis sociodemográficas, em especial pela escolaridade, que foi usada como *proxy* da situação econômica. O indicativo de o TDO ser maior em homens do que em mulheres já mostra a eficácia dos serviços de saúde em reconhecer uma população prioritária, no entanto, também é relevante aprofundar discussões sobre a efetividade do TDO e adesão ao tratamento, uma vez que nosso estudo aponta que, apesar de o TDO ser duas vezes mais frequente em homens do que em mulheres, os homens apresentam maior percentual de internação e maior mortalidade. O estudo é de extrema relevância às políticas públicas e aos serviços de saúde, para que possam discutir estratégias para melhorar a atenção à saúde ao perfil encontrado, considerando especialmente fatores de cuidado e adesão ao tratamento considerando sexo e escolaridade.

**Palavras-chave:** coinfeção, HIV, tuberculose, vulnerabilidade.

## ABSTRACT

Introduction: TB / HIV coinfection is one of the most complex illnesses to be faced in the field of public health (WHO, 2017). In 2015, tuberculosis was one of the leading causes of death for people living with HIV in the world, reaching approximately 1.4 million deaths. In Brazil, the southern region has the highest percentage of coinfection in the country (18.2%), almost twice the national average. Porto Alegre is the first Brazilian capital with the highest incidence of HIV / AIDS, and the second capital with the highest incidence of tuberculosis, and has the highest proportion of coinfection in the country, which corresponds to 25% of tuberculosis cases. The high incidence of coinfection has been associated with socioeconomic issues, and men have been identified as the most affected group. Investigating the occurrence of outcomes such as hospitalization and death in specific settings can contribute to this problem. Objective: To analyze the profile of TB / HIV coinfection cases and the occurrence of hospitalization and death by sex and schooling in a scenario of high social vulnerability. Methodology: This work is an integral part of a retrospective cohort, of greater scope in the city of Porto Alegre. Linkage of national databases - National System of Notifiable Diseases (SINAN), Hospital Information System (SIH) and Mortality Information System (SIM) was carried out. The study period was from 2009 to 2014 and the data is from a specific territory of the city. Results: There were 430 cases of coinfection, 72.8% were male, 63% white and 64.2% up to 7 years. The mean age was  $38.35 \pm 10.03$  years. In the sample studied, 29.6% belonged to the street population, 33.3% were alcoholics, and 33.0% were indicated to do directly observed treatment (ODD). Regarding the entry situation, 54.4% were new cases, 31% were cases of reentry after abandonment, 13% were cases of relapse and 1.6% were cases of transfer. As for the closure, cases of treatment abandonment occurred in 43.1% of the sample, cure in 29.4%, death in 22.1%, transference in 2.8% and multidrug-resistant TB in 2.6%. Indication of directly observed treatment occurred for 74.6% of males ( $n = 106$ ) 25.4% of females ( $n = 36$ ). There was no difference in terms of hospitalization by sex. Regarding TB / HIV deaths in two years, 73.0% occurred in men and 27.0% in women ( $p = 0.003$ ). We observed an association between schooling and indication of directly observed treatment ( $p < 0.001$ ) and schooling and hospitalization ( $p < 0.001$ ). Final considerations: A profile of great social vulnerability was observed in cases of coinfection in the studied territory, pointed out by sociodemographic variables, especially by schooling, which was used as a proxy for the economic situation. The directly observed treatment indicative is greater in men than in women already shows the effectiveness of health services in recognizing a priority population; however, it is also relevant to deepen discussions about the effectiveness of directly observed treatment and adherence to treatment once that our study points out that, although directly observed treatment is twice as frequent in men as in women, men have a higher percentage of hospitalization and higher mortality. The study is extremely relevant to public policies and health services, so they can discuss strategies to improve health care to the profile found, especially considering factors of care and adherence to treatment considering sex and schooling.

**Key words: coinfection, HIV, tuberculosis, vulnerability.**

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>08</b>
<b>2 METODOLOGIA .....</b>	<b>10</b>
<b>3 RESULTADOS.....</b>	<b>12</b>
<b>4 DISCUSSÃO .....</b>	<b>18</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>25</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>27</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A coinfeção tuberculose (TB) e HIV começa a aparecer no cenário da saúde na década de 80 em função do surgimento da Aids. A TB é uma doença secular. Trata-se de uma doença infecciosa bacteriana, que apesar de ter tratamento disponível e grande chance de cura, persiste como causa importante de morte no cenário de saúde (BRASIL, 2015). Acredita-se que cerca de um terço da população mundial esteja infectada pelo seu agente etiológico. Em 2015 houve 10,4 milhões de casos novos da doença e 1,4 milhões de mortes em decorrência da TB. A TB voltou a se destacar no cenário da saúde pública, especialmente pela Aids, tendo em vista as questões relacionadas à imunidade das pessoas com HIV (WHO, 2015).

O Brasil teve seu primeiro caso noticiado em 1980 na cidade de São Paulo. Com o passar do tempo novos casos foram surgindo, atingindo diferentes grupos. Em 1983, ocorreram os primeiros casos de AIDS em crianças e mulheres (PEIXOTO; GALVÃO, 2015). Em poucos anos, a infecção pelo HIV se tornou uma epidemia mundial, sendo considerado atualmente um dos maiores problemas de saúde pública (UNAIDS, 2016). A Aids reduz a imunidade do infectado, torna-o vulnerável às infecções oportunistas, neoplasias, doenças neurológicas, entre outras, que podem, inclusive, levá-lo à morte (LAZZAROTTO; DERESZ; SPRINZ, 2010). Não existe ainda cura para a Aids, mas o tratamento apresenta a capacidade de prolongar a vida dos indivíduos acometidos pela doença. Apesar disso, os indivíduos apresentam falhas terapêuticas oriundas da dificuldade de adesão ao tratamento. Essa dificuldade de seguir o tratamento propicia o aparecimento de infecções oportunistas, podendo levar os indivíduos à morte (TSE, YANG; HUANG, 2015). Tendo em vista que uma das principais características do HIV/AIDS é o surgimento de infecções oportunistas, grande número de pessoas infectadas com HIV apresenta quadro de coinfeção. Neste sentido, tem-se a TB como infecção frequente em indivíduos com HIV, bem como as complicações oriundas desta coinfeção.

A epidemia de infecção pelo HIV está diretamente relacionada com a classificação da TB como doença epidêmica, sendo um dos fatores de risco para que os indivíduos desenvolvam TB (CHEAD et al, 2009). A coinfeção ocorre quando um mesmo hospedeiro recebe simultaneamente mais de um micro-organismo patogênico. Existem vários tipos de coinfeções identificadas em pessoas



infectadas pelo vírus HIV 1, as mais frequentes são a coinfeção com TB, hepatite B e C (PAGAA, 2013), sendo a coinfeção com a TB a de maior gravidade pelos indicadores de mortalidade (OLIVEIRA; PETRONI, 2017).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), o risco de desenvolver tuberculose em pessoas com HIV é muito maior que em indivíduos não infectados (WHO, 2015). Em 2015, dos 10,4 milhões de casos novos de tuberculose no mundo, 11% (cerca de 1,2 milhão) tinha a coinfeção HIV/tuberculose. No Brasil, tuberculose é a primeira causa de morte entre os casos de AIDS (CASTRIGHINI et al, 2017). O Ministério da Saúde destaca que o Brasil é o país das Américas com maior quantidade de casos novos de TB e o Rio Grande do Sul ocupa o primeiro lugar nas taxas de incidência de TB (BRASIL, 2015), assim como de Aids (BRASIL, 2017). Historicamente, são doenças marcadas por uma forte relação com as questões sociais aos quais os indivíduos estão expostos, levando a processos de estigma e discriminação (ANDRADE; IRIART, 2015; CARVALHO; BUSS, 2012).

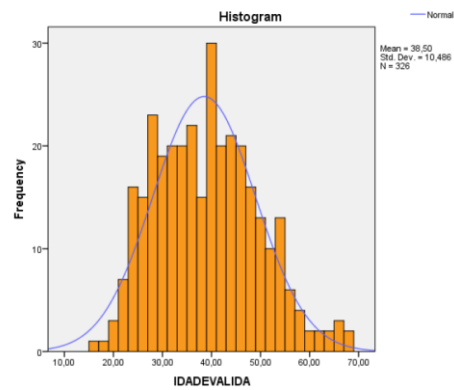
Tendo em vista que existe tratamento disponível gratuito para as duas infecções – HIV e tuberculose, sendo possível a cura da tuberculose, torna-se relevante investigar a coinfeção, dando visibilidade ao perfil dos casos e a ocorrência de desfechos como internação e morte, que poderiam ser evitados. É neste sentido que foi desenvolvido o presente estudo, com o intuito de retratar um grave problema de saúde pública que é a coinfeção TB/HIV e contribuir para o enfrentamento deste problema a partir da análise de dados notificados na cidade de Porto Alegre.

## 2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo quantitativo, que do ponto de vista epidemiológico, é classificado como uma coorte retrospectiva de 2009 a 2013. O estudo original de maior amplitude foi aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa da UFRGS e da Prefeitura Municipal de Porto Alegre. Os dados foram obtidos diretamente na Coordenação Geral de Vigilância em Saúde (CGVS) referente a uma gerência distrital de Porto Alegre, que é um cenário de grande vulnerabilidade social.

Esse tipo de estudo também pode ser chamado de uma coorte não concorrente, onde todas as informações analisadas, bem como o desfecho dos casos já ocorreram antes do início do estudo (OLIVEIRA; VELLARDE; SÁ, 2015). Cotidianamente, os dados de coinfectados são obtidos através da notificação compulsória. Na ficha de notificação há informações tais como endereço, idade, sexo, raça/cor, escolaridade, ocupação, forma clínica, coinfeção por HIV ou outros agravos à saúde, tipo de entrada, tipo de tratamento, indicação e realização de tratamento supervisionado e encerramento do caso. Estes dados estão no Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN), que em Porto Alegre é de responsabilidade da Equipe de Vigilância das Doenças Transmissíveis (EVDT), da CGVS, da Secretaria Municipal de Saúde. Informações sobre internação foram obtidas do Sistema de Informação Hospitalar (SIH) cuja ficha fonte de informação é a Autorização de Internação Hospitalar (AIH). Informações sobre mortalidade foram obtidas no Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) cuja fonte é a Declaração de Óbito. A pesquisadora não acompanhou os sujeitos do estudo, trata-se de uma pesquisa cuja fonte de dados é secundária.

Foi realizada linkage das três bases de dados supracitadas – SINAN, SIH e SIM para a elaboração do banco de dados desta pesquisa. Foi investigada a ocorrência de internação e a mortalidade por um período de dois anos. As variáveis são apresentadas por estatística descritiva. Variáveis categóricas são apresentadas em números absolutos e percentuais. Para a variável contínua idade foi observada a distribuição normal, conforme mostrado na figura 1, e, portanto, a variável é apresentada em média e desvio-padrão.



**Figura 1.** Histograma e curva de distribuição da variável idade.

Posteriormente foram realizadas comparações estatísticas por sexo. Variáveis categóricas foram analisadas pelo teste de homogeneidade de proporções baseando-se na estatística de qui-quadrado de Pearson e a variável idade foi analisada por teste t para amostras independentes. Foi investigada ainda associação entre tratamento diretamente observado (TDO), internação e morte com escolaridade por teste de qui-quadrado. Para estas análises considerou-se o nível de significância estatística de 5%.

### 3. RESULTADOS

No período do estudo, foram notificados 430 casos de coinfeção TB/HIV, em uma gerência distrital de Porto Alegre. De acordo com as características sociodemográficas (tabela 1), 72,8% pertencia ao sexo masculino, 63% era de cor branca e a maioria possuía até 7 anos de estudo, equivalente ao ensino fundamental incompleto (67%). A amostra apresentou média de idade  $38,35 \pm 10$  anos.

Quanto aos contextos de vulnerabilidade (tabela 2), 29,6% pertencia à população de rua, 4,4% possuía algum tipo de doença mental, 33,3% era etilista, 7,8% estavam em privação de liberdade e 33% tinham indicação de tratamento diretamente observado (TDO). Em relação à situação de entrada, 54,4% era de casos novos, 31% de reingresso após abandono, 13% de recidiva e 1,6% de transferência. Quanto ao encerramento, os casos de abandono do tratamento ocorreram em 43,1% da amostra, cura em 29,4%, óbito por TB em 1,9%, óbito por outras causas em 20,2%, transferência em 2,8% e TB multirresistente em 2,6%.

A comparação por sexo evidenciou diferença estatística entre raça ( $p=0,05$ ), escolaridade ( $p=0,05$ ) e idade ( $p=0,04$ ), em que se observou entre homens maior frequência de brancos, da menor escolaridade e pessoas com maior média de idade (tabela 3). Diferenças significativas (tabela 4) foram observadas em relação ao alcoolismo ( $p=0,003$ ), mais frequente em homens e em relação ao total de óbitos no período também mais frequente em homens ( $p=0,003$ ). Não foram observadas diferenças entre os sexos em relação à situação de entrada ( $p=2,049$ ), situação de encerramento ( $p=1,336$ ), indicação de TDO ( $p=0,567$ ) e internação ( $p=0,589$ ). Do total da amostra, 142 pessoas foram indicadas para TDO, sendo 74,6% do sexo masculino e 25,4% do sexo feminino. Quanto à internação 71,5 % homens e 28,5% mulheres realizaram ao menos uma internação. Na situação de entrada observa-se que a incidência de casos novos foi de 74,8% do sexo masculino e 25,2% do sexo feminino, recidiva ocorreu em 67,9% dos homens e 32,1% das mulheres, reingresso após o abandono foi de 70,7% de homens e 29,3% de mulheres e transferência foi de 85,6% dos casos em homens e 14,3% das mulheres. Nos encerramentos de todos os casos, obtiveram encerramento classificado como abandono do tratamento 70,8% homens e 29,2% das mulheres, e classificado como cura foram 75,4% dos homens e 24,6% de mulheres. Do total de multirresistência, 63,6% ocorreu em homens e 36,4% em mulheres.

A investigação da indicação de TDO (tabela 5), internação (tabela 6) e mortalidade (tabela 7) por escolaridade apontou que indivíduos com menor escolaridade têm mais indicação de TDO ( $p < 0,001$ ), mais internações ( $p < 0,001$ ) e óbitos ( $p = 0,389$ ), porém o óbito sem diferença estatística entre os grupos.

**Tabela 1.** Características Sociodemográficas de pacientes com coinfeção TB/HIV de uma gerência distrital de Porto Alegre, 2009 – 2014.

Variável	N (%)***
<b>Sexo</b>	
Masculino	313 (72,8%)
Feminino	117 (27,2%)
<b>Raça</b>	
Branco	271 (63%)
Preto	159 (37%)
<b>Escolaridade*</b>	
Até 7	262 (67%)
Entre 8 e 11	106 (27,1%)
12 ou mais	2 (5,9%)
<b>Idade**</b>	38,35 ± 10,03

\*anos não repetidos de estudo; \*\*apresentada em média ± DP.

\*\*\*totais podem diferir pela possibilidade de não resposta.

Fonte: Dados da pesquisa.

**Tabela 2.** Contextos de vulnerabilidade: situação de entrada e encerramento dos pacientes com coinfeção TB/HIV de uma gerência distrital de Porto Alegre, 2009 – 2014.

<b>Variáveis</b>	<b>N (%)***</b>
<b>Situação de rua</b>	
Sim	97 (29,6%)
Não	231 (70,4%)
<b>Doença mental</b>	
Sim	19 (4,4%)
Não	411 (95,6%)
<b>Alcoolismo</b>	
Sim	143 (33,3%)
Não	287 (66,7%)
<b>Indicado para TDO</b>	
Sim	142 (33%)
Não	288 (67%)
<b>Privado de liberdade</b>	
Sim	32 (7,5%)
Não	396 (92,5%)
<b>Situação de entrada</b>	
Caso novo	234 (54,4%)
Recidiva	56 (13%)
Reingresso após abandono	133 (31%)
Transferência	7 (1,6%)
<b>Situação de encerramento</b>	
Cura	126 (29,4%)
Abandono	185 (43,1%)
Óbito por tb	8 (1,9%)
Óbito por outras causas	87 (20,2%)
Transferência	12 (2,8%)
TB multirresistente	11 (2,6%)

\*\*\*totais podem diferir pela possibilidade de não resposta. Fonte: Dados da pesquisa.

**Tabela 3.** Comparação de características sociodemográficas por sexo de pacientes com coinfeção TB/HIV de uma gerência distrital de Porto Alegre, 2009 – 2014.

Variáveis	Sexo		Total***	P <sup>a</sup>
	Homem	Mulher		
<b>Raça</b>				<b>0,05</b>
Branco	205 (75,6%)	66 (24,4%)	271(63,1%)	
Não branco	108 (67,9%)	51 (32,1%)	159(36,9%)	
<b>Escolaridade*</b>				<b>0,05</b>
Até 7	142 (71,7%)	56 (28,3%)	198 (65,1%)	
Entre 8 e 11	65 (76,5%)	20 (23,5%)	85 (27,9%)	
12 ou mais	20 (95,2%)	1 (4,8%)	21 (7%)	
<b>Idade**</b>	38,95 ± 10,19	36,78 ± 9,47		<b>0,04<sup>b</sup></b>

\*anos não repetidos de estudo; \*\*apresentada em média ± DP; \*\*\*totais podem diferir pela possibilidade de não resposta; <sup>a</sup>valor p associado ao teste de homogeneidade de proporções baseado na estatística de qui-quadrado de Pearson; <sup>b</sup>comparação de médias por teste t para amostras independentes. Fonte: Dados da pesquisa.

**Tabela 4.** Comparação de características clínicas, situação de entrada e encerramento por sexo de pacientes com coinfeção TB/HIV de uma gerência distrital de Porto Alegre, 2009 – 2014.

Variáveis	Sexo		Total*	p <sup>a</sup>
	Homem	Mulher		
<b>Situação de entrada do paciente na Unidade de Saúde</b>				<b>2,049</b>
Caso novo	175 (74,8%)	59 (25,2%)	234 (54,5%)	
Recidiva	38 (67,9%)	18 (32,1%)	56 (13%)	
Reingresso após abandono	94 (70,7%)	39 (29,3%)	133 (30,9%)	
Transferência	6 (85,7%)	1 (14,3%)	7 (1,6%)	
<b>Alcoolismo</b>				<b>0,003</b>
Sim	117 (81,8%)	26 (18,2%)	143 (33,3%)	
Não	196 (68,3%)	91 (31,7%)	287 (66,7%)	
<b>Indicado para TDO</b>				<b>0,567</b>
Sim	106 (74,6%)	36 (25,4%)	142 (33,1%)	
Não	207 (71,9%)	81 (28,1%)	288 (66,9%)	
<b>Internação</b>				<b>0,589</b>
Sim	153 (71,5%)	61 (28,5%)	214 (49,8%)	
Não	160 (74,1%)	56 (25,9%)	216 (50,2%)	
<b>Situação de encerramento de todos os casos</b>				<b>1,336</b>
Cura	95 (75,4%)	31 (24,6%)	126 (29,3%)	
Abandono	132 (70,9%)	54 (29,1%)	186 (43,2%)	
Óbito por TB	6 (75,0%)	2 (25,0%)	8 (1,9%)	
Óbito por outras causas	64 (73,6%)	23 (26,4%)	87 (20,3%)	
Transferência	9 (75,0%)	3 (25,0%)	12 (2,8%)	
TB multirresistente	7 (63,6%)	4 (36,4%)	11 (2,5%)	
<b>Óbitos por TB/Aids</b>				<b>0,003</b>
Sim	81 (73,0%)	30 (27,0%)	111 (25,8%)	
Não	232 (72,7%)	87 (27,3%)	319 (74,2%)	

\*totais podem diferir pela possibilidade de não resposta. Fonte: Dados da pesquisa.



**Tabela 5.** Comparação da escolaridade, conforme indicação de tratamento diretamente observado (TDO) em pacientes com coinfeção TB/HIV de uma gerência distrital de Porto Alegre, 2009 – 2014.

	Indicação de TDO**		p <sup>a</sup>
	Sim (n = 92)	Não (n = 212)	
<b>Escolaridade*</b>			<0,001
Até 7	76 (38,4%)	102 (61,6%)	
Entre 8 e 11	13 (15,3%)	72 (84,7%)	
12 ou mais	3 (14,3%)	18 (85,7%)	

\*anos não repetidos de estudo; \*\*totais podem diferir pela possibilidade de não resposta; <sup>a</sup>valor p associado ao teste de homogeneidade de proporções baseado na estatística de qui-quadrado de Pearson. Fonte: Dados da pesquisa.

**Tabela 6.** Comparação da escolaridade, conforme ocorrência de internação, em pacientes com coinfeção TB/HIV de uma gerência distrital de Porto Alegre, 2009 – 2014.

	Internação**		p <sup>a</sup>
	Sim (n = 201)	Não (n = 103)	
<b>Escolaridade*</b>			<0,001
Até 7	146 (73,7%)	52 (26,3%)	
Entre 8 e 11	49 (57,6%)	36 (42,4%)	
12 ou mais	6 (28,6%)	15 (71,4%)	

\*anos não repetidos de estudo; \*\*totais podem diferir pela possibilidade de não resposta; <sup>a</sup>valor p associado ao teste de homogeneidade de proporções baseado na estatística de qui-quadrado de Pearson. Fonte: Dados da pesquisa.

**Tabela 7.** Comparação da escolaridade, conforme ocorrência de óbito, em pacientes com coinfeção TB/HIV de uma gerência distrital de Porto Alegre, 2009 – 2014.

	Óbito**		p <sup>a</sup>
	Sim (n = 82)	Não (n = 222)	
<b>Escolaridade*</b>			0,389
Até 7	56 (28,3%)	142 (71,7%)	
Entre 8 e 11	23 (27,1%)	62 (72,9%)	
12 ou mais	3 (14,3%)	18 (85,7%)	

\*anos não repetidos de estudo; \*\*totais podem diferir pela possibilidade de não resposta; <sup>a</sup>valor p associado ao teste de homogeneidade de proporções baseado na estatística de qui-quadrado de Pearson. Fonte: Dados da pesquisa.

#### 4. DISCUSSÃO

No Brasil a estimativa é de que até junho de 2017 aproximadamente 882.810 mil pessoas viviam com HIV/Aids. O país tem registrado, anualmente, uma média de 40 mil novos casos de Aids nos últimos cinco anos. A Aids prejudica o sistema imunológico e, por consequência, uma das principais características é o surgimento de infecções oportunistas. Sabe-se que um grande número de pessoas infectadas com HIV apresenta quadro de coinfeção com a TB (BRASIL, 2017).

O Plano Municipal de Saúde de Porto Alegre aponta que a capital tem a maior incidência de AIDS do Brasil, o que reflete diretamente no fato da coinfeção HIV/TB apresentar índices elevados no município, sendo que em 2015 a taxa de coinfeção chegou a 55% (POA-RS, 2017). Estes dados evidenciam a gravidade do cenário para a discussão da coinfeção, especialmente se considerarmos que nossos dados apontam que em uma determinada gerência da cidade a ocorrência de internação para pacientes com coinfeção é de 49,8% em dois anos e a mortalidade por TB/Aids é de 25,8%, ou seja, de que um quarto dos pacientes morrem em dois anos.

É neste sentido que se destaca a relevância deste estudo ao apontar dados de internação e morte, mostrando um determinado território da cidade de Porto Alegre, que concentra populações com grande vulnerabilidade social, como evidenciado nos dados que mostram que quase 30% dos casos de coinfeção era na população em situação de rua, e 33,3% da amostra de alcoolistas.

A população em situação de rua, que é frequente no cenário onde o estudo foi realizado, merece destaque nas políticas para a construção de estratégias de abordagem mais efetivas, pois são pessoas que carecem de condições macroeconômicas – como moradia e emprego, para atingir melhor condição de saúde (BRASIL, 2016). A relação entre alcoolismo e tuberculose não é recente. Em 1979 a Revista de Saúde Pública publicou estudo brasileiro com metodologia caso-controle que já evidenciava associação entre estas variáveis em período inferior a 2 anos do diagnóstico (CARON-RUFFINO; RUFFINO-NETO, 1979), apontando chance de quase 6 vezes mais de tuberculose pulmonar em alcoólatras pesados. Uma possível explicação para esta questão é que os efeitos deletérios do álcool sobre as células do organismo também poderiam ocorrer nos pulmões, aumentando o risco de infecção pela baixa resistência. Quarenta anos depois, evidenciamos que

este problema segue, porém, agora corroborando com o quadro da coinfeção TB/HIV.

Recentemente Porto Alegre divulgou seu Plano Municipal de Saúde, com vigência de 2018-2021, com dados retroativos acerca da saúde no município, inclusive sobre a TB e a coinfeção. Os dados apontam que apesar da queda de incidência de tuberculose em Porto Alegre em 2016 em relação aos anos anteriores, ainda é alta a incidência de novos casos no município, tornando Porto Alegre a segunda capital do Rio Grande do Sul em incidência. Em 2016 foram 1.315 casos novos de TB, sendo registrados 888 casos novos da forma pulmonar, que é a forma transmissível de TB. Dados apontam que Porto Alegre tem 87 casos para cada 100 mil habitantes (POA-RS, 2017).

A respeito da classificação dos casos quando na entrada do sistema de vigilância, dados do Informe Epidemiológico de tuberculose do estado do Rio Grande do Sul, mostra que no ano de 2017, houve 5.031 casos novos de tuberculose no Rio Grande do Sul entre 6.944 casos no total, correspondendo a 72,5% (PECT/RS, 2018). Em nosso estudo representaram 54,4% os casos novos, 31% casos de reingresso após abandono, 13% casos de recidiva e 1,6% casos de transferência. Ou seja, no território estudado, embora a maioria seja de casos novos, há uma parcela significativa de situações de recidiva e reingresso, possivelmente, pelo perfil sociodemográfico já discutido. Casos de recidiva e reingresso precisam ser discutidos junto à situação de encerramento.

Considerando o encerramento do caso na vigilância, quanto ao percentual de cura, Porto Alegre não satisfaz o índice recomendado de 65%, atingindo apenas 52% de cura. Da mesma forma ocorre com o índice de abandono de tratamento, que chega a 28%, quando a meta do Programa Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT) é de que a taxa de abandono não supere 5%. (POA-RS, 2017). No nosso estudo, quanto ao encerramento os casos de abandono do tratamento ocorreram em 43% da amostra, cura em 29,3 %, óbito por TB 1,9%, óbito por outras causas 20,2%, transferência 2,8% e TB multirresistente 2,6%. De acordo com dados do Informe Epidemiológico de tuberculose 2018 do estado do Rio Grande do Sul, no Brasil o percentual de cura em 2016, para casos novos de tuberculose foi de 73,0%, no Rio Grande do Sul o percentual foi de 64,46%(PECT/RS, 2018), já em nosso estudo este percentual foi de 29,4%. Referente ao abandono no Brasil foi de 9,6 % e no Rio

Grande do Sul foi de 12,38% (PECT/RS, 2018), já em nosso estudo o percentual de abandono foi de 43,1%, ou seja, quase quatro vezes mais do que no estado.

A tuberculose é uma doença tratável e curável, cujo tratamento padrão ocorre em seis meses com quatro drogas antimicrobianas que são fornecidas com informações, supervisão e apoio ao paciente, por um profissional de saúde ou por um voluntário treinado. O principal ponto do tratamento é a adesão à terapêutica medicamentosa. O apoio profissional visa melhorar a adesão ao tratamento, que pode ser considerada o maior obstáculo para que haja o controle da doença (MAKANJUOLA et al, 2014). Fatores como o atendimento médico próximo a residência, afeição e respeito entre os profissionais de saúde e pacientes, ações educativas voltadas para a promoção e para que haja a participação do paciente em seu tratamento, oferta de material (potes para coleta, isopor), segundo autores são fatores que promovem adesão ao tratamento (JUNIOR et al, 2016). Profissionais da saúde que buscam capacitações e informações sobre TB, estando assim mais preparados a passarem informações com maiores detalhes e de forma clara, bem como ressaltar sobre a importância de realizar o tratamento para obtenção da cura, as reações adversas potenciais e as consequências da irregularidade do tratamento para aquelas pessoas diagnosticadas com TB, essas ações terão maior propensão na adesão do tratamento (BERALDO et al, 2018).

A grande maioria dos casos de TB pode ser curada quando os medicamentos são fornecidos e tomados adequadamente, no entanto na coinfeção HIV/TB, a infecção por HIV intensifica a epidemia da tuberculose e o uso simultâneo de antirretrovirais e tuberculostáticos apresenta alguns desafios, entre eles a adesão às múltiplas drogas (tuberculostáticos, antirretrovirais e profilaxias), sobreposição de toxicidade dos tuberculostáticos e dos antirretrovirais que pode levar à interrupção do tratamento e/ou à necessidade de esquemas alternativos (SEMU et al, 2017). Outro desafio para o serviço de saúde é quanto à resistência aos medicamentos, manifesta-se quando medicamentos antituberculostáticos são usados inadequadamente (VIEIRA, 2008). Segundo a Organização Mundial da Saúde (2018), a tuberculose multirresistente (MDR-TB) é uma forma de TB causada por bactérias que não respondem à isoniazida e rifampicina, os dois mais potentes medicamentos antituberculostáticos de primeira linha. MDR-TB é tratável, e curável se forem usados corretamente os medicamentos de segunda linha. No entanto, as

opções de tratamento de segunda linha são limitadas e requerem quimioterapia extensa (até 2 anos de tratamento) com medicamentos caros e tóxicos.

O risco de desenvolver tuberculose em pessoas com HIV é muito maior que em indivíduos não infectados (WHO, 2015; PAGAR, 2013). Em 2015, dos 10,4 milhões de casos novos de tuberculose no mundo, 11% (cerca de 1,2 milhão) tinha a coinfeção HIV/tuberculose. No Brasil, tuberculose é a primeira causa de morte entre os casos de AIDS (CASTRIGHINI et al, 2017). O risco de óbito entre os coinfectados é de 26 a 31 vezes maior do que em pessoas não infectadas. Dados mundiais apontam que já morreram 1,5 milhões de pessoas com TB, destas 400 mil vivendo com HIV/Aids. No Brasil, os números da coinfeção são crescentes, sendo que em 9,8% das pessoas com TB também foi diagnosticado o HIV (SANTOS et al, 2017).

Referente as características sociodemográficas, o estudo mostra que entre os coinfectados há mais homens (72,8%), assim como em outros estudos (CASTRIGHINI et al, 2017; CHEADE et al, 2009; APIDECHKUL, 2016), que tem apontado que embora exista o fenômeno da feminização da epidemia da Aids, os coinfectados HIV/TB são na maioria do sexo masculino. A faixa etária predominante é de adultos jovens, ou seja, as pessoas atingidas estão em plena fase produtiva da vida, trazendo, portanto, ônus à sociedade de um modo geral.

A tuberculose, considerada um problema de saúde pública mundial, é mais frequente nas populações vulneráveis, portanto, o controle da TB, implicaria em ações mais concentradas visando reduzir as iniquidades sociais. Ações centradas nos determinantes sociais, como condições de vida e de trabalho desfavorecidas, desnutrição, educação e pobreza poderiam ajudar a reduzir a ocorrência de TB (BERGONZOLI et al, 2016; GESESEW et al, 2016).

Dentre os determinantes citados que corroboram para as altas proporções de coinfeção HIV/TB, tem-se a pobreza, as pessoas que vivem nas condições mais precárias têm maior risco de desenvolver TB como consequência da exposição permanente a diversos fatores, como o crescimento populacional desordenado, acesso limitado aos serviços de saúde, concentração de pessoas nas periferias, casas lotadas, mal ventiladas, insegurança alimentar, pois ficam suscetíveis e em maior contato com fontes ativas da carga de TB (GESESEW et al, 2016). Em nosso estudo, não foi possível mensurar a renda, mas a escolaridade foi utilizada como uma variável *proxy* da situação socioeconômica, e as autoras consideraram que

quanto menor a escolaridade, pior seria a situação financeira dos acometidos. Mazzei et al (2003) citam várias estratégias e benefícios que podem auxiliar os acometidos por TB, como distribuição de vale-transporte, cesta básica, auxílio-doença da Previdência Social para aqueles que possuem vínculo formal de trabalho, entre outros.

Foi neste sentido que foi desenvolvido o projeto de lei N.º 6.331 de 2005, justamente por reconhecer a estreita relação entre pobreza e tuberculose. A lei visa incluir os pacientes em tratamento para tuberculose entre os beneficiários do Programa Bolsa Família, devido a tuberculose ser uma doença associada à pobreza, certamente a deficiente alimentação dos pacientes prejudica seu processo de recuperação, tratando-se assim de uma condicionalidade, a exemplo de outras que o programa estabelece (acompanhamento escolar, vacinação), incentivos que tem o potencial de favorecer a adesão ao longo do tratamento da tuberculose e assim cumpri-lo totalmente (FIGUEIREDO, 2005).

Frente aos desafios das questões sociais que estão envolvidas no perfil dos coinfectados, o TDO é uma estratégia que tem sido bastante incentivada. O TDO, implantado no ano de 1998 pelo PNCT, do Ministério da Saúde, e consiste em reduzir a morbimortalidade e a transmissão da doença, sendo um instrumento de tamanha importância para aumentar a taxa de cura, a diminuição e a resistência aos medicamentos, bem como fomentar a adesão terapêutica dos pacientes com tuberculose. Fundamenta-se em visualizar a ingestão dos medicamentos, preferencialmente todos os dias, de segunda a sexta-feira, na fase de ataque e no mínimo de três vezes por semana na fase de manutenção. Sábados, domingos e feriados os medicamentos são auto administrados, e durante a semana são administrados por um profissional de saúde capacitado, o que acaba por sua vez fazendo que o TDO seja mais do que a observação da deglutição dos medicamentos, é uma estratégia de construção de vínculo entre o paciente, o profissional e o serviço de saúde (CRUZ et al, 2012). Em 2014, estudo qualitativo realizado com 20 enfermeiros e 30 médicos que atuam na atenção básica em 15, dos 30 municípios que integram a 15ª Regional de Saúde do Paraná, apontou que os profissionais reconhecem a importância do TDO, sobretudo médicos e enfermeiros. Contudo, existem dificuldades para a implementação dessa estratégia, como a falta de tempo, de recursos humanos e de transporte, por exemplo, os entrevistados relatam que os enfermeiros geralmente assumem coordenação de

equipes e programas na atenção básica e os médicos estão com suas agendas lotadas de consultas (CECÍLIO; MARCON, 2016). Em unidades em que há agentes comunitários de saúde (ACS), poderíamos pensar no treinamento destes profissionais para assumir o TDO, apesar disso, Crispim et al (2012) apontam que o conhecimento dos ACS sobre TB ainda é muito incipiente.

O conhecimento desse profissional a respeito da TB e essa forma de articulação podem proporcionar efetividade na execução do TDO, fazendo com que haja melhoria nas taxas de detecção e abandono, bem como no controle da doença. Em nosso estudo, a indicação de TDO foi para 33% da amostra, o que não significa que a estratégia tenha sido desenvolvida com 33,3%.

Um relatório da vigilância do estado de São Paulo apontou que entre as estratégias utilizadas para adesão ao TDO está o passe de ônibus para o transporte diário até a Unidade de Saúde, lanche oferecido a todo paciente após a tomada da medicação na Unidade de Saúde e Cesta básica para os pacientes após cumprirem, sem faltas, o mês de tratamento. No período de março/2004 a outubro/2005, foram distribuídos, aproximadamente, 14.000 cestas básicas e 160.000 passes de ônibus. De todos os incentivos, a cesta básica foi o de maior impacto para a adesão ao tratamento supervisionado. Em 2003 (ainda sem o incentivo deste item) o percentual de TDO foi 12,6% e em 2004, este número chegou a 29,3% (COVISA, 2018).

Ao analisarmos os dados, comparando homens e mulheres, observamos que os homens representam a maioria dos casos de alcoolismo, eles são a maioria dos casos de recidiva e reingresso após abandono. Entre os casos de indicação de TDO e internação os homens são maioria, porém sem diferenças significativas quando comparados às mulheres. Do total de óbitos por TB/HIV ocorridos num período de 2 anos, os homens são a maioria, com diferença significativa quando comparados com as mulheres. Ou seja, nossos dados apontam que os serviços de saúde são efetivos no reconhecimento de um maior percentual de homens para o TDO. Apesar disso, existe uma falha, possivelmente na adesão ao tratamento, que faz com que os homens representem o maior percentual dos óbitos. A maior utilidade do nosso estudo, do ponto de vista da saúde pública, é apontar que se nenhuma conduta for tomada onde possivelmente estejam as falhas no processo de cuidado, quase 30% (81 óbitos de 313 homens coinfectados) dos homens permanecerão morrendo por causas relacionadas à coinfeção TB/HIV num período de dois anos após o diagnóstico da coinfeção no território estudado.

Quando à escolaridade, destaca-se sua associação com a indicação de TDO ( $p < 0,001$ ) e internação ( $p < 0,001$ ), apesar da associação não se manter para a mortalidade. Uma possível explicação para o fenômeno observado, é que indivíduos com menor escolaridade apresentar maior indicação de TDO, no entanto, é possível que o TDO não seja realizado, pois são eles que apresentam os maiores percentuais de internação. A internação pode representar uma forma de melhorar a adesão ao tratamento, pois apesar de indivíduos com até 7 anos de estudo apresentarem maiores percentuais de internação, a mortalidade é similar aos indivíduos que possuem entre 8 e 11 anos de estudo. As autoras recomendam a continuidade deste estudo, investigando eventos após a indicação do TDO, como a realização do TDO, a qualidade e circunstâncias em que o TDO pode ser realizado e a adesão aos tratamentos.

Pacientes coinfectados tem sido usualmente acompanhados em serviços de atenção secundária (especializados), que são os Centros de Tratamento de Referência para Tuberculose (BRASIL, 2016). Apesar disso, o papel da atenção básica, de coresponsabilização de cuidado permanece. Neste sentido, recente estudo (CLEMENTINO et al, 2016) utilizando dados nacionais do Programa do Acesso e Melhoria da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ – AB) apontou dificuldades da atenção primária no acompanhamento de pacientes com TB. Estes dados precisam ser discutidos, pois apesar do nosso estudo apontar perfis de vulnerabilidade que são acompanhados pelos serviços especializados, a atenção básica poderia contribuir significativamente para a questão da adesão ao tratamento, evitando assim os desfechos como internação e morte que foram estudados. Dados evidenciaram que somente 51% das unidades básicas de saúde (UBS) no Brasil possuem registros dos pacientes com tuberculose no último ano, numa avaliação de mais de 24 mil UBS, sendo que no sul foram 50,2% das UBS. Sobre o acompanhamento dos casos, na região Sul apenas 46,4% das UBS realizam registro dos pacientes com TB em acompanhamento e 44,4% realizavam busca de faltosos do TDO. O estudo possibilitou identificar os desafios do cotidiano do PNCT junto à pessoa com TB, nas cinco regiões brasileiras, evidenciando questões ainda a serem melhoradas na rede assistencial.



## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A coinfeção TB/HIV é um grave problema de saúde pública, e no Brasil, dados comparativos evidenciam que Porto Alegre é um cenário especial, principalmente por causa das elevadas taxas de detecção de Aids.

Nosso estudo evidenciou o perfil dos casos de coinfeção numa gerência distrital de Porto Alegre, que consiste em um cenário com especificidades relacionadas a população local (permanente e flutuante), apontando maior percentual de homens, e características que refletem a vulnerabilidade à coinfeção.

Elevadas taxas de internação e mortalidade foram encontradas. As internações representam custos ao sistema de saúde que poderiam ser evitados, tendo em vista a gratuidade dos tratamentos para TB e HIV na saúde pública. A mortalidade representa falha terapêutica, que envolve uma rede de corresponsabilização entre usuários, políticas ineficientes e serviços/profissionais de saúde. Acredita-se que o maior nó nesta rede seja por parte das políticas públicas, pois como apontado ao longo deste trabalho, a tuberculose é um problema secular e as questões sociais que envolvem a tuberculose tem sido bem discutidas, porém, há dificuldade de implementação de estratégias mais efetivas que deem conta das necessidades dos acometidos.

Nós encontramos diferenças entre homens e mulheres quanto ao alcoolismo e óbito por TB/HIV e diferenças quanto à escolaridade em relação à indicação de TDO e internação. A gravidade da relação do alcoolismo com a tuberculose foi discutida neste artigo. A associação entre sexo e mortalidade possivelmente decorra do padrão de cuidado com a saúde, que parece ser pior nos homens. Quanto menor a escolaridade dos coinfectados neste estudo maior foi a ocorrência de indicação de TDO e internação.

Nosso estudo é de extrema relevância aos serviços de saúde para que possam discutir estratégias para melhorar a atenção à saúde ao perfil identificado. O indicativo de TDO ser maior em homens do que em mulheres já mostra a eficácia dos serviços de saúde em reconhecer uma população prioritária para uma assistência diferenciada, no entanto, também é relevante aprofundar discussões sobre a forma de realização e efetividade do TDO, uma vez que nosso estudo aponta que, apesar de o TDO ser 2 vezes mais frequente em homens do que em

mulheres, os homens apresentam maior percentual de internação e maior mortalidade por Aids.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, Rosário Gregório; IRIART, Jorge Alberto Bernstein. **Estigma e discriminação: experiências de mulheres HIV positivo nos bairros populares de Maputo, Moçambique**. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v.31, n.3, p. 565-574, mar.2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v31n3/0102-311X-csp-31-03-00565.pdf>. Acesso em: mar 2018.

APIDECHKUL, Tawatchai. A 20-year retrospective cohort study of TB infection among the Hill-tribe HIV/AIDS populations, Thailand. **BMC Infectious Diseases** (2016) 16:72.

BERALDO, Aline Ale et al. Adesão ao tratamento da tuberculose na Atenção Básica: percepção de doentes e profissionais em município de grande porte. **Esc. Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 4, e 20170075, 2017. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-81452017000400224&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452017000400224&lng=pt&nrm=iso). Acesso: jul. 2018.

BERGONZOLI, G.; CASTELLANOS, L. G.; Rodríguez, R.; GARCIA, L. M. Determinants of tuberculosis in countries of Latin America and the Caribbean. **Rev Panam Salud Publica**. 2016; 39(2):101–5.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico HIV/Aids**. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis, do HIV/Aids e das Hepatites Virais. Brasília. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Detectar, tratar e curar: desafios e estratégias brasileiras frente à tuberculose. **Boletim Epidemiológico**, Brasília, v. 46, n. 9, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Síntese de evidências para políticas de saúde. Adesão ao tratamento de tuberculose pela população em situação de rua**. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos Departamento de Ciência e Tecnologia. Brasília. 2016.

CASTRIGHINI, Carolina de Castro et al. **Prevalência e aspectos epidemiológicos da coinfeção HIV/tuberculose**. Revista Enfermagem UERJ. Rio de Janeiro, v. 25, 2017. Disponível em: [www.e-publicacoes.uerj.br](http://www.e-publicacoes.uerj.br). Acesso em: nov.2017.

CARON-RUFFINO, Márcia; RUFFINO-NETTO, Antonio. **Associação entre alcoolismo e tuberculose pulmonar**. Rev. Saúde Pública, São Paulo, v. 13, n. 3, p. 183-194, set. 1979. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89101979000300003&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89101979000300003&lng=en&nrm=iso). Acesso jul. 2018.

CARVALHO, Antônio Ivo; BUSS, Paulo Marchiori. Determinantes Sociais na Saúde, na Doença e na Intervenção. In: GIOVANELLA, Lígia. **Políticas e Sistema de Saúde no Brasil**. RJ: Editora FIOCRUZ, 2012.

CECILIO, H. P. M.; MARCON, S. S. O tratamento diretamente observado da tuberculose na opinião de profissionais de saúde. **Rev enferm UERJ**, Rio de Janeiro, 2016; 24(1): e8425. DOI: <http://dx.doi.org/10.12957/reuerj.2016.8425>.

CHEADE, Maria de Fátima Meinberg et al. **Caracterização da tuberculose em portadores de HIV/AIDS em um serviço de referência de Mato Grosso do Sul**. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical. Brasília, v. 42, n. 2, p. 119-125, 2009. Disponível em: <[www.scielo.br](http://www.scielo.br)> Acesso em: dez.2017.

CLEMENTINO, F. S.; MARCOLINO, E. C. ; GOMES, L. B.; GUERREIRO, J. V.; MIRANDA, F. A. N. Ações de controle da tuberculose: análise a partir do programa de melhoria do acesso e da qualidade da atenção BÁSICA. **Texto Contexto Enferm** 2016; 25(4): e4660015.

COORDENAÇÃO DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE (COOVISA), cidade de São Paulo. Centro de Controle de Doenças/CCD; Programa de Controle da Tuberculose/PCT. **Informe Epidemiológico: Tuberculose 2005**. Disponível em: <[http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/chamadas/Informe\\_TB\\_ez\\_05\\_1280942862.pdf](http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/chamadas/Informe_TB_ez_05_1280942862.pdf)>. Acesso jul. 2018.

CRISPIM, J. A.; SCATOLIN, B. E.; SILVA, L. M. C.; PINTO, I. C.; PALHA, P. F.; ARCÊNCIO, R. A. Agente comunitário de Saúde no controle da tuberculose na Atenção Primária à Saúde. **Acta Paul Enferm**. 2012 [citado em 18 set 2015]; 25(5): 721-7. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ape/v25n5/aop2312.pdf>.

CRUZ, M. M.; CARDOSO, G. C. P.; ABREU, D. M. F.; DECOTELLI, P. V.; CHRISPIM, P. P.; BORENSTEIN, J. S. et al. Adesão ao tratamento diretamente observado da tuberculose - o sentido atribuído pelos usuários e profissionais de saúde em duas regiões administrativas do município do Rio de Janeiro. **Cad Saude Colet**. 2012;20(2): 217-24.

FIGUEIREDO, A. BRASILIA, DF. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei Complementar PLC nº 6331/2005**. Altera o art. 2º da Lei nº 10.836, de 9 de janeiro de 2004, para incluir os pacientes em tratamento para tuberculose entre os beneficiários do Programa Bolsa Família. Disponível em: <[http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop\\_mostrarintegra;jsessionid=F03C96D588F682D114EA1C74E7A9CDF7.node2?codteor=364704&filename=Avulso+-PL+6331/2005](http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=F03C96D588F682D114EA1C74E7A9CDF7.node2?codteor=364704&filename=Avulso+-PL+6331/2005)>. Acesso em: jul. 2018.

GESESEW, H.; TSEHAINEH, B.; MASSA, D.; TESFAY, A.; KAHSAY, H.; MWANRI, L. The role of social determinants on tuberculosis/HIV co-infection mortality in southwest Ethiopia: a retrospective cohort study. **BMC Res Notes**. 2016;12(9): 89.

JUNIOR, Gilberto Menezes Santos et al. **Tuberculose: adesão ao tratamento e os fatores que desencadeiam em abandono**. Revista Enfermagem Contemporânea. 2016 Jul/Dez; 5(2):284-292.

LAZZAROTTO, Alexandre Ramos; DERESZ, Luís Fernando; SPRINZ, Eduardo. **HIV/AIDS e treinamento corrente: a revisão sistemática**. Revista Brasileira

Medicina Esporte. São Paulo, v.16, n. 2, p. 149-154, 2010. Disponível em: <www.scielo.br> Acesso em: dez.2017.

MAKANJUOLA, Titilola; TADDESE, H. B.; BOOTH, Andrew. Factors associated with adherence to treatment with isoniazid for the prevention of tuberculosis amongst people living with hiv/aids: a systematic review of qualitative data. Published: February 3, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0087166>. Acesso jun. 2018.

MAZZEI, Adelita Maria Accácio et al. **Suporte social para portador de tuberculose no serviço de saúde e na comunidade.** Boletim Pneumologia Sanitária 2003; 11(2): 41-46. Disponível em: <www.scielo.br> Acesso em: jun. 2018.

OLIVEIRA, Gabriela Melo de; PETRONI, Tatiane Ferreira. **Avaliação de indicadores epidemiológicos da tuberculose no Brasil.** Revista Saúde UniToledo. Araçatuba, v. 01, n. 01, p. 134-146, 2017. Disponível em: <www.ojs.toledo.br> Acesso em: dez.2017.

OLIVEIRA, Marco Aurelio; VELLARDE, Guillermo Coca; SÁ, Renato Augusto Moreira de. **Entendendo a pesquisa clínica III: estudos de coorte. Femina.** Rio de Janeiro, v. 43, n. 3, p. 105-110, 2015. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/0100-7254/2015/v43n3/a5116.pdf> Acesso em: fev.2018.

PAGAA - PANEL ON ANTIRETROVIRAL GUIDELINES FOR ADULTS AND ADOLESCENTS. **Guidelines for the use of antiretroviral agents in HIV-1-infected adults and adolescents.** Department of Health and Human Services. 2013.

PEIXOTO, Diego Alexandre Oliveira; GALVÃO, Viviane. **Modelagem epidemiológica de AIDS no Brasil: casos onde a infecção ocorre pelo contato sexual.** Revista de Inovação, Tecnologia e Ciências. Salvador, v.1, n. 1, p. 155-162, 2015. Disponível em: <http://periodicos.ftc.br/> Acesso em: dez.2017.

POA-RS, **Plano Municipal de Saúde - Porto Alegre 2018 a 2021.** Porto Alegre, 2017.

PROGRAMA ESTADUAL DE CONTROLE DA TUBERCULOSE – PECT/RS Hospital Sanatório Partenon. **Informe Epidemiológico: Tuberculose 2018.** Março de 2018. Disponível em: <http://www.cevs.rs.gov.br/upload/arquivos/201803/19134327-informe-epidemiologico-tuberculose-2018.pdf>. Acesso em: jun.2018.

SANTOS, Danielle Talita dos et al. Infecção latente por tuberculose entre pessoas com HIV/AIDS, fatores associados e progressão para doença ativa em município no Sul do Brasil. **Caderno Saúde Pública.** Rio de Janeiro, v. 33, n. 8, 2017. Disponível em: <www.scielo.br> Acesso em: nov.2017.

SEMU, M.; FENTA, T. G.; MEDHIN, G.; ASSEFA, D. "Effectiveness of isoniazid preventative therapy in reducing incidence of active tuberculosis among people living with HIV/AIDS in public health facilities of Addis Ababa, Ethiopia: a historical cohort study," BMC Infectious Diseases, vol. 17, no. 1, 2017.

TSE, W. S.; YANG, W.; HUANG, W. **A narrative review of cost-effectiveness analysis of people living with HIV treated with HAART: from interventions to outcomes.** Clinico Economics and Outcome Research. Aug. 2015.

UNAIDS. **The gap report.** Geneva, Switzerland: United Nations; 2016.

VIEIRA, A. A.; RIBEIRO, S. A. Noncompliance with tuberculosis treatment involving self-administration of treatment or the directly observed therapy, short-course strategy in a tuberculosis control program in the city of Carapicuíba, Brazil. J Bras Pneumol. 2008; 34(3): 159-66.

WHO-World Health Organization. Global tuberculosis Report 2017. France: World Health Organization; 2018.

WHO-World Health Organization. Global tuberculosis Report 2015. France: World Health Organization; 2015.