UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO

CAROLINA DE CASTRO CASTRIGHINI

Prevalência da coinfecção HIV/tuberculose em indivíduos residentes no município de Ribeirão Preto - SP

RIBEIRÃO PRETO – SP
2014

CAROLINA DE CASTRO CASTRIGHINI

Prevalência da coinfecção HIV/tuberculose em indivíduos residentes no município de Ribeirão Preto - SP

Dissertação apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Mestre em Ciências, Programa de Pós-Graduação Enfermagem Fundamental.

Linha de pesquisa: Doenças infecciosas: problemática e estratégias de enfrentamento.

Orientadora: Profª Drª Elucir Gir

RIBEIRÃO PRETO – SP

2014

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa desde que citada a fonte.

Catalogação da Publicação
Serviço de Documentação de Enfermagem
Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - Universidade de São Paulo

Castrighini, Carolina de Castro

Prevalência da coinfecção HIV/tuberculose em indivíduos residentes no município de Ribeirão Preto – SP

78 p.: il.; 30 cm

Dissertação de Mestrado, apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP. Área de concentração: Enfermagem Fundamental.

Orientadora: Gir, Elucir.

1. Prevalência. 2. HIV/aids. 3. Tuberculose.

CASTRIGHINI, Carolina de Castro

Prevalência da coinfecção HIV/tuberculose em indivíduos residentes no município de Ribeirão Preto – SP

Dissertação apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Mestre em Ciências, Programa de Pós-Graduação Enfermagem Fundamental.

Aprovado em: ____/____/____

Comissão Julgadora

Prof. Dr. _____

Julgamento:_____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Julgamento:_____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Julgamento:_____ Assinatura: _____

Dedicatória

*Aos meus amados pais, **Jorge** e **Vania** pelo amor incondicional, pelo carinho, dedicação e compreensão em todos os momentos, por me incentivarem nas dificuldades. Obrigada por estarem sempre ao meu lado.*

*Ao meu grande amor **Marcos Aurélio**, meu amigo, que sempre me escutou nos momentos mais difíceis. Obrigada pela compreensão, pelo amor e cumplicidade.*

*Ao meu querido irmão **Jorge**, por sempre fazer parte da minha vida, pela amizade e carinho. Obrigada pelo amor que sempre nos uniu.*

*Ao meu avô **Adejair**, **Deja**, por seu exemplo de superação, por ser um guerreiro e me ensinar a não fraquejar diante das dificuldades. Obrigada por permitir que eu me lembre de você todos os dias. Você foi a razão para eu continuar.*

*A **Deus** por me conceder o dom da vida e por permitir que eu buscasse nEle forças nos momentos mais difíceis. Obrigada por me conceder tantas conquistas.*

Agradecimentos especiais

*À Profª Drª **Elucir Gir**, pela amizade, por acreditar em mim desde o início, por ter dedicado seu tempo a me ensinar. Obrigada pelos conselhos e pela compreensão. Que Deus possa retribuir todo o carinho que você teve comigo durante minha trajetória.*

*A minha amada avó, **Maria Aparecida, Leza,** por me amar por toda a vida, pelo afeto e por me acolher em todos os momentos da minha vida.*

*A minha querida avó, **Elza**, por acreditar em mim e por me incentivar desde criança.*

*As minhas eternas amigas **Fabiola**, **Ligiane** e **Tatiane**, por sempre me motivarem e por me aconselharem quando foi preciso. Obrigada pela dedicação e pela amizade que construímos ao longo desses anos.*

*À Dra. **Lis Aparecida de Souza Neves,** pelo apoio, pelo incentivo e pelos conselhos que me auxiliaram em todas as etapas deste trabalho. Obrigada pelo carinho.*

*À Profª Drª **Renata Karina Reis**, por ter me auxiliado durante toda a minha trajetória acadêmica. Obrigada pelo carinho e sugestões.*

*À Profª Drª **Marli Terezinha G. Galvão**, pelas contribuições durante todo o trabalho, pelo apoio e pelo carinho.*

*Às colegas do **NAIDST**, em especial **Fernanda,** pela colaboração e por partilharem em todos os momentos da construção deste trabalho.*

*À **FAPESP** – Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de São Paulo pelo incentivo e financiamento desta pesquisa (Processo nº. 06251-2/2012).*

Agradecimentos

As minhas amigas que conheci na pós-graduação ***Cristiane, Débora e Carol****, pela amizade, pelo carinho e pelos conselhos.*

À Profª Drª ***Mariza Tancredi,*** *pela atenção e pelo apoio na obtenção dos dados.*

Ao ***Ministério da Saúde,*** *pelo fornecimento dos dados que foram essenciais para este estudo.*

Ao ***Programa Municipal de Controle da Tuberculose*** *de Ribeirão Preto, pelo fornecimento dos dados para este estudo.*

Obrigada a todos que direta ou indiretamente contribuíram para a realização desse trabalho.

"Não se acostume com que não o faz feliz, revolte-se quando julgar necessário.
Alague seu coração de esperanças, mas não deixe que ele se afogue nelas.
Se achar que precisa voltar, volte!
Se perceber que precisa seguir, siga!
Se estiver tudo errado, comece novamente.
Se estiver tudo certo, continue.
Se sentir saudades, mate-a.
Se perder um amor, não se perca.
Se o achar, segure-o!"

Fernando Pessoa

RESUMO

Castrighini, C. C. **Prevalência da coinfecção HIV/tuberculose em indivíduos residentes no município de Ribeirão Preto – SP.** 2014. 78 f. Dissertação (Mestrado) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2014.

Introdução: A infecção pelo HIV associada com o adoecimento por tuberculose influencia na dinâmica de ambas patologias.**Objetivo:** Avaliar a prevalência e fatores associados da coinfecção HIV/tuberculose em indivíduos com tuberculose no período de 2003 a 2011, notificados no município de Ribeirão Preto – SP. **Metodologia:** Trata-se de um estudo descritivo, transversal, retrospectivo; tendo como sujeito todos os indivíduos com a coinfecção HIV/tuberculose, residentes no município de Ribeirão Preto, que foram diagnosticados, e tiveram seu caso notificado e cadastrado no programa TBweb. Os dados foram obtidos inicialmente a partir do Sistema de Informações para tuberculose no Estado de São Paulo, TBweb. Após a seleção, foi realizado a técnica de "*linkage"* entre os bancos de dados SINAN, SISCEL e SICLOM que contem informações do HIV/aids. Os dados foram analisados por meio do programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 17.0 for Windows, utilizando-se estatística descritiva, teste qui-quadrado e *Odds Ratio*. **Resultados:** Dos 1.277 indivíduos com tuberculose cadastrados no TBweb entre 2003 e 2011, 338 apresentavam a coinfecção HIV/tuberculose, mostrando uma prevalência de 26,5%. Em relação às características demográficas, 244 (72,2%) eram do sexo masculino, a faixa etária predominante foi de 35 a 44 anos (45,0%). Quanto à raça/cor, 151 (44,7%) eram branca. Quanto ao tipo de caso, 308 (91,1%) dos casos eram novos. Referente ao encerramento do caso, a maioria dos indivíduos (58,9%) com a coinfecção HIV/tuberculose obteve cura. A forma clínica mais encontrada foi a pulmonar em 201 (59,5%) casos, seguida pela extrapulmonar em 90 (26,6%) indivíduos. No que diz respeito à identificação de qual doença foi notificada em primeiro lugar, evidenciou-se que a maioria 246 (72,8%) teve o registro do caso de HIV/aids antes de ter a notificação de tuberculose. Com relação à contagem de linfócitos TCD4+, 189 (55,9%) apresentaram taxas menores que 200 células/mm³ de sangue, 201 (59,5%) faziam uso de terapia antirretroviral e 102 (30,2%) apresentaram carga viral entre 1.001 e 100.000 cópias. **Conclusão:** A prevalência de indivíduos coinfectados foi de 26,5% taxa superior a nacional, sendo a maioria do sexo masculino, com faixa etária predominante em idade produtiva, com baixa contagem de linfócitos TCD4+, com o diagnóstico do HIV/aids anterior ao de tuberculose, evidenciando a necessidade de mais ações voltadas para a prevenção de ambas as doenças.

Descritores: prevalência; HIV/aids; tuberculose.

ABSTRACT

Castrighini, C. C. **Prevalence of HIV/tuberculosis co-infection in residents of Ribeirão Preto – São Paulo.** 2014. 78 p. Dissertation (MSc) - Ribeirão Preto College of Nursing, University of São Paulo, Ribeirão Preto, 2014.

Introduction: HIV infection associated with tuberculosis affects the dynamics of both pathologies. **Objective:** To assess the prevalence and factors associated with HIV/tuberculosis co-infection in individuals with tuberculosis between 2003 and 2011, registered in the municipality of Ribeirão Preto – SP. **Methodology:** This is a descriptive, cross-sectional, retrospective study; the subjects were all individuals with HIV/tuberculosis co-infection, residents of the municipality of Ribeirão Preto, who had been diagnosed, notified and registered in the TBweb program, the tuberculosis information system of the state of São Paulo. Data were initially obtained from TBweb. After the selection, the database was created using the linkage technique between the TBweb, SINAN, SISCEL and SICLOM databases, which contain information on HIV/Aids. Data were analyzed by means of the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), version 17.0 for Windows, using descriptive statistics, chi-square test and Odds Ratio. **Results:** Out of the 1277 individuals with tuberculosis registered in the TBweb between 2003 and 2011, 338 presented HIV/tuberculosis co-infection, showing a prevalence of 26.5%. Regarding demographic characteristics, 244 (72.2%) were male and the predominant age range was between 35 and 44 years (45.0%). As for race/skin color, 151 (44.7%) were Caucasian. A total of 308 (91.1%) cases were new. Regarding the outcome of the case, most of the individuals (58.9%) with the HIV/tuberculosis co-infection were cured. Pulmonary tuberculosis was the most common clinical form of the disease, found in 201 (59.5%) cases, followed by extrapulmonary tuberculosis in 90 (26.6%) individuals. With regard to the identification of which disease was notified first, most cases, 246 (72.8%), had records of the HIV/aids case prior to the notification of tuberculosis. A total of 189 (55.9%) individuals had a CD4-Positive T-Lymphocyte count lower than 200 cells/mm³ of blood, 201 (59.5%) followed antiretroviral therapy and 102 (30.2%) had a viral load between 1,001 and 100,000 copies. **Conclusion:** The prevalence of co-infected individuals was 26.5%, which is above the national rate. Most individuals were male, in a productive age and had a low CD4-Positive T-Lymphocyte count, with a prior diagnosis of HIV/aids to that of tuberculosis, evidencing the need for more actions aimed at the prevention of both diseases.

Descriptors: Prevalence; HIV/AIDS; tuberculosis.

RESUMEN

Castrighini, C. C. **Prevalencia de la coinfección HIV/tuberculosis en individuos residentes en el municipio de Ribeirão Preto – São Paulo.** 2014. 78 f. Disertación (Maestría) - Escuela de Enfermería de Ribeirão Preto de la Universidad de São Paulo, Ribeirão Preto, 2014.

Introducción: La infección por HIV asociada al padecimiento de tuberculosis influye en la dinámica de ambas patologías. **Objetivo**: Evaluar la prevalencia y factores asociados de la coinfección HIV/tuberculosis en individuos con tuberculosis de 2003 a 2011, notificados en el municipio de Ribeirão Preto – SP. **Metodología**: Estudio descriptivo, transversal, retrospectivo, siendo los sujetos todos los individuos con coinfección HIV/tuberculosis, residentes en el municipio de Ribeirão Preto, que fueron diagnosticados y cuyo caso fue notificado y registrado en el programa TBweb. Los datos fueron inicialmente obtenidos a partir del Sistema de Información para Tuberculosis del Estado de São Paulo, TBweb. Realizada la selección, se aplicó la técnica de "*linkage*" entre los bancos TBweb, SINAN, SISCEL y SICLOM, que incluye informaciones sobre VIH/SIDA. Los datos fueron analizados mediante el programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versión 17.0 para Windows, utilizándose estadística descriptiva, test de Chi-cuadrado y *Odds Ratio*. **Resultados**: De los 1.277 individuos con tuberculosis registrados en TBweb entre 2003 y 2013, 338 presentaban la coinfección VIH/tuberculosis, expresando una prevalencia del 26,5%. Respecto a características demográficas, 244 (72,2%) eran de sexo masculino, predominó la faja etaria de 35 a 44 años (45,0%). Acerca de raza/color, 151 (44,7%) eran blancos. En cuanto al tipo de caso, 308 (91,1%) de los mismos eran nuevos. En referencia al desenlace del caso, la mayoría de los individuos (58,9%) con coinfección VIH/SIDA alcanzó la cura. La forma clínica más encontrada fue la pulmonar en 201 casos (59,5%), seguida por la extra pulmonar en 90 individuos (26,6%). Al respecto de cuál enfermedad fue notificada en primer lugar, se evidenció que la mayoría, 246 (72,8%) recibió el registro de su caso de VIH/SIDA antes de la notificación de la tuberculosis. En relación al recuento de linfocitos TCD4+, la mayoría presentó tasas menores a 200 células/mm^3 de sangre, 201 (59,5%) recibía terapia antirretroviral, y 102 (30,2%) presentaban carga viral entre 1.001 y 100.000 copias. **Conclusión**: La prevalencia de individuos coinfectados fue de 26,5%; tasa superior a la nacional, siendo la mayoría de ellos de sexo masculino, faja etaria predominante en edad productiva, con bajo recuento de linfocitos TCD4+, con diagnóstico de VIH/SIDA anterior al de tuberculosis, evidenciando la necesidad de más acciones orientadas a la prevención de ambas enfermedades.

Descriptores: Prevalencia; SIDA; Tuberculosis.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Estimativa de adultos e crianças vivendo com HIV em 2010 17

Figura 2 – Casos notificados de aids segundo o ano de notificação no município de Ribeirão Preto – SP, 1980 a 2011 19

Figura 3 – Estimativa de casos novos de tuberculose em 2011 20

Figura 4 – Taxa de incidência de tuberculose nos estados brasileiros de 1990 a 2011 21

Figura 5 – Estimativa de prevalência de HIV em casos novos de tuberculose – 2011 22

Quadro 1 – Recomendações terapêuticas para paciente HIV+ com tuberculose* 25

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Distribuição dos casos de tuberculose segundo a coinfecção com HIV e as variáveis demográficas. Ribeirão Preto, 2003-2011..... 42

Tabela 2 – Distribuição dos casos de tuberculose segundo a coinfecção com HIV e as variáveis clínicas. Ribeirão Preto, 2003-2011 43

Tabela 3 – Distribuição dos casos de tuberculose segundo a coinfecção com HIV e exames realizados e tipo de tratamento. Ribeirão Preto, 2003-2011..... 44

Tabela 4 – Casos de HIV/tuberculose segundo unidade notificadora e ano de notificação. Ribeirão Preto, 2003-2011..... 46

Tabela 5 – Distribuição dos casos de coinfectados tuberculose/HIV por sexo segundo as variáveis epidemiológicas. Ribeirão Preto, 2003-2011 47

Tabela 6 – Distribuição dos casos de coinfecção HIV/tuberculose segundo o período de notificação dos dois agravos e o sexo. Ribeirão Preto, 2003-2011..... 49

Tabela 7 – Distribuição dos casos da coinfecção HIV/tuberculose segundo características clínicas e sexo. Ribeirão Preto, 2003-2011 50

Tabela 8 – Distribuição dos casos de tuberculose segundo a coinfecção com HIV e variáveis epidemiológicas. Ribeirão Preto, 2003-2011 51

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ARV	Antirretroviral
DOTS	*Directly Observed Treatment Short Curse* (Tratamento Supervisionado de curta duração)
DST	Doenças Sexualmente Transmissíveis
EFZ	Efavirenz
HIV	Vírus da Imunodeficiência Humana
ITRN	Inibidores da Transcriptase Reversa Análogos de Nucleosídeos
OMS	Organização Mundial da Saúde
PNCT	Programa Nacional de Controle da Tuberculose
RTV	Ritonavir
SICLOM	Sistema de Controle Logístico de Medicamentos
SINAN	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
SISCEL	Sistema de Controle de Exames Laboratoriais
SQV	Saquinavir
TARV	Terapia Antirretroviral
TB	Tuberculose
UBDS	Unidade Básica Distrital de Saúde
UBS	Unidade Básica de Saúde
UETDI	Unidade Especial de Tratamento de Doenças Infecciosas
UNAIDS	Joint United Nations Program on HIV/AIDS
USP	Universidade de São Paulo
WHO	World Health Organization

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 17
1.1 Aspectos Epidemiológicos da aids 17
1.2 Aspectos Epidemiológicos da tuberculose 19
1.3 Aspectos Epidemiológicos da coinfecção HIV/tuberculose 22
1.4 Problemática da aids, tuberculose e coinfecção 24
1.5 Vigilância epidemiológica 27
1.6 A Enfermagem frente à coinfecção HIV/tuberculose 28

2 JUSTIFICATIVA 31

3 OBJETIVOS 33
3.1 Geral 33
3.2 Específicos 33

4 METODOLOGIA 35
4.1 Delineamento do estudo 35
4.2 Local do estudo 35
4.3 População do estudo 36
4.4 Definições 36
4.5 Fontes de dados 37
4.6 Preparação do banco de dados 38
4.7 Variáveis do estudo 39
4.8 Análise dos dados 39
4.9 Considerações éticas 40

5 RESULTADOS 42
5.1 Caracterização dos indivíduos com coinfecção HIV/tuberculose em relação às variáveis demográficas 42
5.2 Caracterização dos indivíduos com a coinfecção HIV/tuberculose em relação às variáveis clínicas 43
5.3 Distribuição dos indivíduos com a coinfecção HIV/tuberculose em relação às unidades notificadoras e o ano de notificação 45

5.4 Caracterização dos indivíduos com a coinfecção HIV/tuberculose em relação aos aspectos epidemiológicos.....47
5.5 Fatores associados com a coinfecção em indivíduos com tuberculose 51

6 DISCUSSÃO 53
6.1 Caracterização dos indivíduos com a coinfecção HIV/tuberculose em relação às variáveis demográficas.....53
6.2 Caracterização dos indivíduos com a coinfecção HIV/tuberculose em relação às variáveis clínicas 54
6.3 Distribuição dos indivíduos com a coinfecção HIV/tuberculose em relação às unidades notificadoras e o ano de notificação.....56
6.4 Caracterização dos indivíduos com a coinfecção HIV/tuberculose em relação aos aspectos epidemiológicos.....57
6.5 Fatores associados com a coinfecção em indivíduos com tuberculose 59

7 CONCLUSÃO 61

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS 63

9 LIMITAÇÕES DO ESTUDO 65

REFERÊNCIAS.....67

ANEXOS 76

Introdução

1 INTRODUÇÃO

1.1 Aspectos Epidemiológicos da aids

Conforme a Organização Mundial de Saúde (OMS), em 2011 existiam cerca de 34 milhões de pessoas vivendo com HIV em todo o mundo, 2,5 milhões de casos novos e 1,7 milhões de pessoas morreram com HIV/aids. A região mais afetada é a África sub-Sahariana com 23,5 milhões de pessoas infectadas, seguida pelo sul e sudeste asiático com 4,0 milhões (WHO, 2012a).

Os países mais atingidos pela epidemia nas Américas são os Estados Unidos com a estimativa de 730 mil pessoas vivendo com HIV/aids (UNAIDS, 2010) e o Brasil com 685 mil (BRASIL, 2013a).

Em 2011, havia estimativa que 1,4 milhões de pessoas viviam com HIV na América Latina; cerca de 83 mil casos novos entre adultos e crianças e em torno de 54.000 morreram com doenças relacionadas à aids (WHO, 2012a). O Brasil é o país com o maior índice de pessoas vivendo com HIV/aids, com cerca de um terço da população afetada (UNAIDS, 2010).

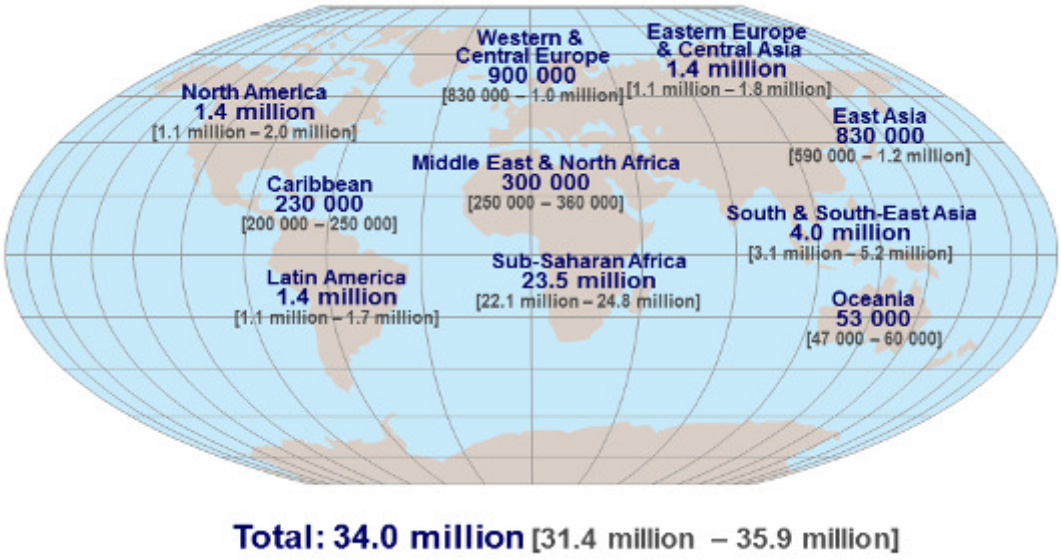

Figura 1 – Estimativa de adultos e crianças vivendo com HIV em 2010 (WHO, 2012a).

Em nosso país o primeiro caso de aids notificado foi em 1982 na cidade de São Paulo; desde então, até dezembro de 2013, 686.478 casos foram notificados no Brasil (BRASIL, 2013a). A região mais afetada foi a Sudeste com 56,4%, seguida pela Região Sul com 20,2%; 12,9% na Região Nordeste; 5,8% na Centro-Oeste e 4,7% na Região Norte (BRASIL, 2012a).

De 1980 a junho de 2011, foram notificados 343.095 casos de aids na Região Sudeste, sendo que 207.077 (60,4%) foram no Estado de São Paulo, seguido pelo Rio de Janeiro (35,4%), Minas Gerais (12,3%) e Espírito Santo (2,8%) (BRASIL, 2012a). Estima-se que em 2011 havia 102.428 pessoas vivendo com aids no Estado de São Paulo; com relação a incidência em 2010 o Estado apresentou uma taxa de 16,2 casos por 100.000 habitantes. Observa-se que a taxa entre o sexo masculino foi de 22,4 casos por 100.000 habitantes, ou seja, menor que a apresentada em 1998 de 46,3 casos por 100.000 habitantes. Entre o sexo feminino a taxa de incidência foi de 10,4 casos por 100.000 habitantes (SÃO PAULO, 2011).

No início a aids era apresentada como uma doença de homossexuais masculinos e usuários de drogas, mas no decorrer dos anos houve mudanças no perfil da epidemia (DST-AIDS, 2012). A razão entre os gêneros diminuiu caracterizando a feminização da epidemia (BRASIL, 2012a). Segundo Dourado et al. (2006), a partir de 1999, houve uma queda na taxa de incidência entre os homens, enquanto entre as mulheres não houve clareza na redução.

Em Ribeirão Preto, desde o início da epidemia até junho de 2011 foram notificados 8.531 casos (SÃO PAULO, 2011).

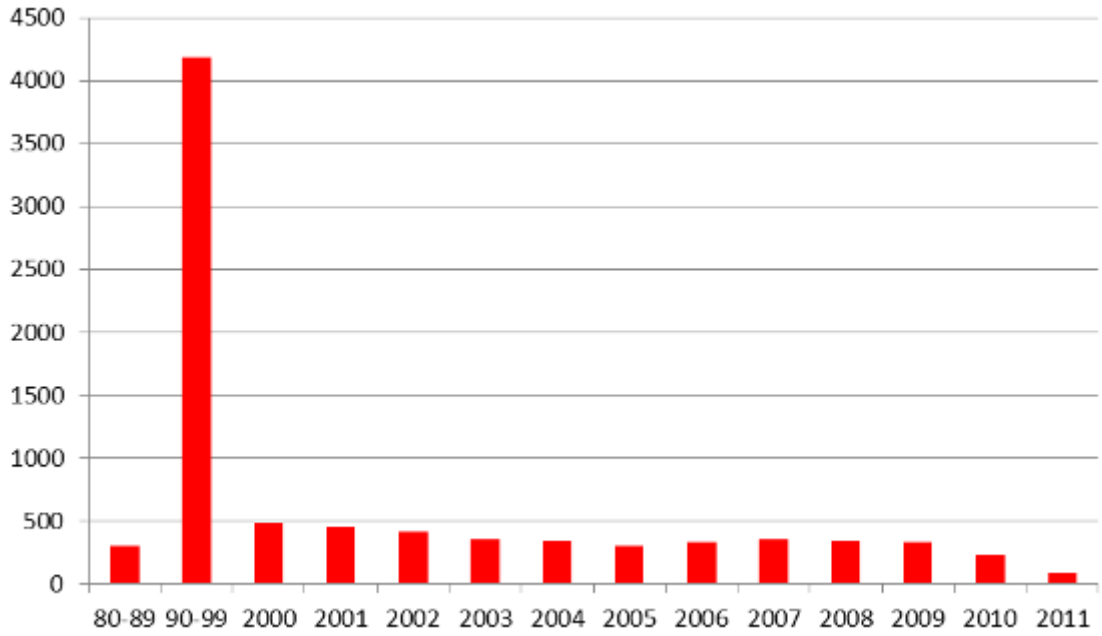

Figura 2 – Casos notificados de aids segundo o ano de notificação no município de Ribeirão Preto – SP, 1980 a 2011. (SÃO PAULO, 2011)

Com relação à mortalidade, de 1980 a 2011, ocorreram 253.706 óbitos de pessoas com aids no Brasil. Em 2011 foram 12.044 óbitos de pessoas com aids, sendo a Região Sudeste a que apresentou o maior número de mortes com 5.682 casos (BRASIL, 2012b). Na última década observou-se redução de 11,1% na mortalidade por aids no Brasil, mas nas regiões Norte, Nordeste e Sul ocorreu aumento desta taxa (BRASIL, 2012a).

1.2 Aspectos Epidemiológicos da tuberculose

Em 1993 a OMS declarou a tuberculose como emergência na saúde pública (WHO, 2012b). Estima-se que um terço da população mundial esteja infectada, aproximadamente 9,2 milhões de doentes a cada ano (BRASIL, 2009a), com uma estimativa de 8,8 milhões de casos novos e 1,4 milhões de mortes em 2011(WHO, 2012b). As regiões mais afetadas são a África e a Ásia, sendo que a Índia e a China são responsáveis por 40% dos casos mundiais (WHO, 2012b).

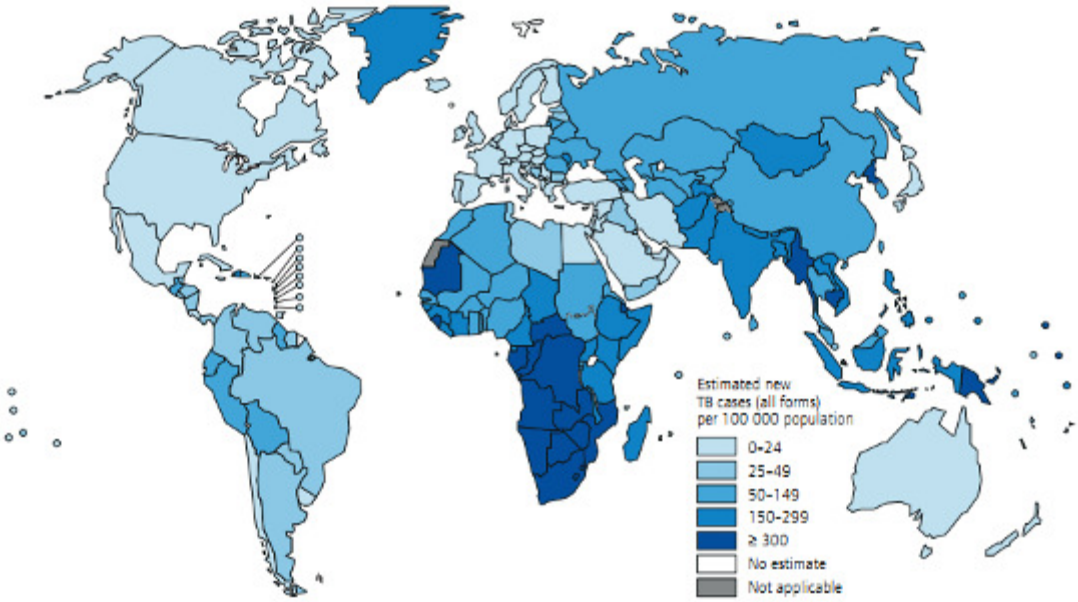

Figura 3 – Estimativa de casos novos de tuberculose em 2011. (WHO, 2012b)

Entre os 22 países responsáveis por 80% do total de casos de tuberculose no mundo, o Brasil ocupa o 17º lugar. E em relação à taxa de incidência, prevalência e mortalidade ocupa o 22º (BRASIL, 2012a).

Nas Américas em 2011 estima-se que foram notificados quase 207 mil novos casos de tuberculose e chegando a 232 mil casos totais entre novos e retratamento; com uma taxa de mortalidade de 2,2 casos por 100.000 habitantes (WHO, 2012b).

No Brasil em 2011, foram notificados 84.137 casos de tuberculose, sendo que 71.337 eram casos novos; com aproximadamente 5.600 óbitos (WHO, 2012c) e uma taxa de incidência de 38,3/100.000 habitantes, conforme a figura 4 (BRASIL, 2013b).

Em relação à distribuição por regiões no Brasil, em 2012, a Região Norte apresentou 7.283 mil casos novos, Região Nordeste 18.892 mil, a Região Centro-Oeste 3.453 mil, 31.520 mil na região Sudeste e na Região Sul 8.836 mil (BRASIL, 2013c).

Das 27 estados brasileiros, cinco notificaram mais de quatro mil casos, sendo eles Bahia, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e São Paulo, que corresponde a 55% da taxa de todo o país (BRASIL, 2012c).

Série histórica da Taxa de Incidência de Tuberculose. Brasil, Regiões e Unidades Federadas de residência por ano de diagnóstico (1990 a 2012)

Região e UF	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Região Norte	72,1	69,2	73,0	70,6	66,0	60,8	61,5	58,2	54,0	52,2	51,0	51,2	51,0	50,0	50,6	47,2	45,9	45,3	46,3	47,6	45,4	46,4	44,7
Rondônia	68,6	64,4	94,2	65,9	59,1	57,9	55,9	47,6	42,2	54,1	39,8	39,8	37,4	37,6	35,9	35,3	28,7	29,7	32,2	38,0	29,8	35,6	34,0
Acre	87,6	79,5	88,2	85,5	63,8	67,4	75,9	66,0	34,2	0,6	57,9	56,6	52,0	50,8	45,3	39,9	51,3	40,1	40,3	46,3	42,1	46,9	44,4
Amazonas	94,6	93,7	91,7	93,3	90,9	87,1	84,5	79,9	79,8	79,2	73,8	78,4	71,1	67,1	68,9	64,5	65,4	67,1	71,1	67,0	66,7	62,1	68,3
Roraima	70,6	97,0	96,0	83,8	72,7	78,6	75,3	83,3	79,0	79,8	57,7	38,8	41,8	45,1	50,3	33,2	30,2	29,1	32,9	31,3	28,9	32,8	24,7
Pará	66,7	64,2	65,4	67,8	62,1	53,1	54,9	52,2	50,2	51,6	48,0	47,7	50,8	51,9	52,9	49,9	47,0	46,2	45,6	48,3	47,5	49,4	44,4
Amapá	71,5	65,0	52,3	56,7	63,6	61,3	53,8	51,0	51,1	2,7	47,4	38,9	48,8	39,5	40,5	38,7	37,4	38,3	38,2	35,0	28,7	33,3	29,9
Tocantins	47,0	36,2	39,6	34,0	38,3	38,2	43,1	45,7	32,8	28,5	21,4	22,6	22,3	17,7	17,5	16,2	17,6	15,3	13,4	15,9	13,4	13,5	13,1
Região Nordeste	61,5	59,4	57,4	64,9	64,8	63,3	56,2	53,0	53,3	55,6	47,6	46,0	44,1	46,1	45,9	45,4	40,7	38,8	38,6	38,3	36,7	37,7	35,0
Maranhão	81,6	72,4	68,4	64,5	64,7	69,9	61,7	62,6	57,1	63,3	52,0	46,0	47,0	44,7	44,9	45,2	41,1	39,6	35,1	33,9	32,1	33,1	27,5
Piauí	64,3	63,1	67,5	70,4	68,0	69,5	52,6	49,8	51,5	48,1	43,7	40,7	38,1	35,4	37,4	36,2	32,7	27,7	25,8	27,1	25,7	27,1	22,9
Ceará	74,1	66,2	59,5	68,8	68,2	67,0	58,2	53,3	51,8	55,8	46,0	47,0	46,9	50,5	49,0	49,4	42,9	42,0	45,3	45,0	42,6	43,3	39,4
Rio Grande do Norte	57,2	50,1	55,7	56,1	56,3	48,7	47,9	34,6	47,3	45,1	64,7	37,0	37,9	39,1	40,0	36,1	32,8	30,0	32,9	31,1	28,7	31,3	29,9
Paraíba	44,7	39,6	41,8	50,4	48,3	42,5	40,2	37,8	46,1	67,5	38,8	32,8	32,9	33,7	34,4	33,8	27,4	27,6	28,7	28,1	27,7	29,1	29,6
Pernambuco	53,0	52,1	53,8	62,7	61,4	70,1	58,3	53,5	53,8	54,0	48,1	47,6	50,0	52,8	54,2	52,7	47,8	47,5	48,1	47,2	47,0	49,4	49,6
Alagoas	51,1	56,0	54,5	51,1	48,0	42,6	44,1	41,5	38,1	43,9	40,9	39,9	39,7	41,0	40,1	41,7	37,4	38,2	38,4	37,4	36,2	35,0	33,4
Sergipe	45,6	41,6	41,2	42,2	40,9	42,2	39,4	36,5	36,4	38,1	30,8	23,9	24,8	28,1	25,8	34,4	29,7	24,8	29,4	28,3	25,0	27,4	24,5
Bahia	60,7	64,1	58,7	74,7	77,0	68,8	63,0	61,4	61,1	58,4	49,6	55,4	47,0	51,0	49,6	48,1	43,9	40,7	38,4	39,2	37,2	37,3	34,1
Região Sudeste	48,7	65,5	64,9	41,9	41,5	65,2	61,4	58,4	56,5	55,3	55,1	44,4	48,7	47,3	45,5	42,7	41,3	40,6	42,1	40,6	40,7	41,5	38,6
Minas Gerais	44,0	39,7	41,1	43,1	40,7	40,3	37,0	32,8	34,5	35,4	34,8	6,5	27,4	27,8	27,7	26,2	24,1	23,8	22,9	21,2	19,9	20,5	18,5
Espírito Santo	59,1	54,6	53,8	55,2	55,1	52,4	52,8	49,7	51,7	55,5	43,0	42,3	41,6	40,6	38,7	37,3	34,7	35,8	39,9	36,3	37,1	35,6	35,2
Rio de Janeiro	43,9	123,3	120,5	0,0	0,0	126,8	111,7	112,1	96,6	80,9	98,3	93,9	92,3	89,2	86,1	80,1	74,4	73,4	74,7	72,8	70,7	72,2	65,1
São Paulo	52,2	55,8	55,2	56,8	57,1	54,2	54,3	50,7	52,1	55,1	49,2	43,7	42,8	41,1	39,1	36,8	37,4	36,5	39,0	38,0	39,2	40,0	38,2
Região Sul	36,8	35,6	37,4	36,7	38,1	37,2	37,6	36,1	38,4	39,7	33,5	32,2	34,6	35,4	34,1	32,4	30,4	31,6	32,7	32,8	32,9	33,3	31,9
Paraná	28,4	29,9	32,9	29,2	29,3	26,5	27,2	24,6	27,8	32,7	24,0	27,2	28,6	29,0	26,1	26,1	23,5	24,7	24,0	22,5	22,8	22,5	20,6
Santa Catarina	27,6	25,8	27,3	28,5	31,2	30,0	29,7	28,4	30,7	33,5	25,2	24,8	27,6	28,1	26,7	25,3	25,8	26,1	27,6	26,6	27,2	28,2	28,8
Rio Grande do Sul	49,3	45,9	46,6	47,8	49,6	50,6	51,2	50,8	52,2	49,5	46,7	40,9	44,1	45,3	45,6	42,2	39,5	41,3	44,1	46,4	46,0	46,8	44,7
Região Centro-Oeste	41,7	40,9	44,5	42,2	39,2	38,1	36,0	38,6	35,0	35,0	30,6	28,7	26,3	27,1	24,7	25,3	24,0	23,0	23,2	22,0	22,5	23,1	23,9
Mato Grosso do Sul	55,6	57,1	56,3	60,1	52,2	52,4	46,2	51,0	46,2	47,6	42,6	39,7	35,8	40,6	39,3	39,5	33,9	35,4	37,9	38,2	33,5	37,1	37,1
Mato Grosso	52,6	45,8	73,7	55,9	51,6	47,1	48,0	55,8	52,2	59,2	48,0	47,5	40,5	39,6	35,4	39,9	40,3	34,9	37,2	32,8	38,7	37,6	41,0
Goiás	29,6	28,1	24,2	27,0	26,0	25,1	22,7	24,4	22,2	23,5	21,9	19,8	19,5	19,5	17,3	16,4	15,2	14,7	14,4	15,0	14,8	14,7	14,7
Distrito Federal	43,3	48,7	45,3	42,3	41,6	42,4	43,4	39,7	34,2	21,2	18,5	16,4	16,1	17,0	15,4	15,3	15,9	16,8	13,8	10,9	11,2	12,3	12,9
Brasil	51,8	57,9	57,8	49,8	49,3	58,4	54,7	52,2	51,3	51,4	47,8	42,8	44,4	44,4	43,4	41,5	38,7	37,9	38,8	38,1	37,5	38,3	36,1

*Dados preliminares sujeito a revisão

Fonte:Sinan/SVS/MS atualizado em 22/02/2013.

Figura 4 – Taxa de incidência de tuberculose nos estados brasileiros de 1990 a 2011. (BRASIL, 2013a)

Na Região Sudeste foram notificados em 2012 cerca de 32 mil casos novos de tuberculose, sendo que o Estado de São Paulo ocupa o 1º lugar com aproximadamente 16.000 casos e o 2º em taxa de incidência que é de 38,2 casos por 100.000 habitantes. O Estado do Rio de Janeiro segue em 2º lugar com cerca de 11mil casos novos, porém ocupa o 1º na taxa de incidência com 65,1 casos por 100.000 habitantes (BRASIL, 2013c).

Embora a região Sudeste apresente maior número de casos de tuberculose principalmente os Estados de São Paulo e Rio de Janeiro, é a região Norte que detem maior taxa de incidência quando comparadas as outras regiões brasileiras.

No município de Ribeirão Preto, cidade em que este estudo foi realizado em 2011 foram notificados 176 casos novos de tuberculose apresentando uma taxa de incidência de 28 casos por 100.000 habitantes (CENTRO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DA SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE, 2012a).

Com relação à mortalidade em 2010 o Brasil apresentou 4.600 óbitos com uma taxa de mortalidade de 2,2 casos por 100.000 habitando, sendo a Região

Nordeste com maior taxa (2,8 casos por 100.000 habitantes) e a Região Sudeste com maior número de óbitos, aproximadamente dois mil (BRASIL, 2012d).

1.3 Aspectos Epidemiológicos da coinfecção HIV/tuberculose

Em 2011, dos 8,7 milhões de casos novos de tuberculose no mundo, 13% (cerca de 1,04 milhão) tinha a coinfecção HIV/tuberculose e 430 mil óbitos foram registrados. A Índia e a China foram os países que apresentaram as maiores taxas de incidência, sendo que a China apresentava 30% dos casos novos seguida pela Índia com 15%, juntas são responsáveis por quase a metade dos casos novos (WHO, 2012b).

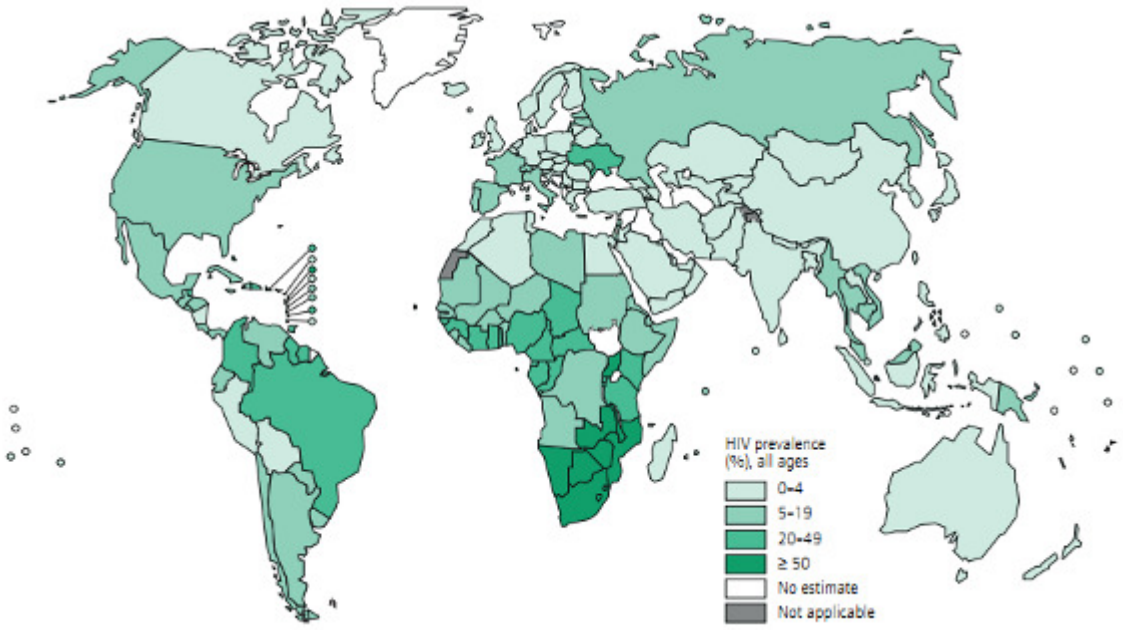

Figura 5 – Estimativa de prevalência de HIV em casos novos de TB – 2011 (WHO, 2012b)

Em 2006, a porcentagem de tuberculose em pessoas vivendo com aids era de 9,6% (BRASIL, 2009a). Entre os indivíduos com tuberculose, 20,8% tiveram o diagnóstico de infecção pelo HIV/aids (BRASIL, 2009a).

Em 2010, a taxa de incidência da coinfecção no estado de São Paulo foi a mais alta com aproximadamente 10,5 casos por 100.000 habitantes, seguido pelo Rio Grande do Sul com 10 casos por 100.000 habitantes (BRASIL, 2012e).

No Brasil em 2012, cerca de 16 mil pessoas foram coinfectados e a taxa de incidência foi de 8 casos por 100.000 habitantes (WHO, 2013c).

Pesquisa desenvolvida por RODRIGUES; FIENGEBAUM; MARTINS (2010), em Porto Alegre, menciona que de 1.537 entrevistados, 29,2% apresentavam a coinfecção HIV/tuberculose.

A infecção pelo HIV gira em torno de 8% em indivíduos com tuberculose enquanto a tuberculose apresenta-se em cerca de 20% em pessoas com aids (HIJJAR et al., 2005).

A tuberculose é a causa mais comum de mortalidade entre os indivíduos com HIV; além disso, a interação entre as duas doenças aumenta a chance de transmissão da tuberculose (REID et al., 2006). No Brasil, a tuberculose é a 1º causa de morte entre os casos de aids e estima-se que seja a causa da morte de 350 mil pessoas vivendo com HIV por ano (BRASIL, 2012a).

A testagem anti-HIV em pessoas com tuberculose amplia a identificação da coinfecção (RODRIGUES; FIENGEBAUM; MARTINS, 2010) e oferece vantagens como diagnóstico precoce, possibilidade de acesso imediato a TARV, diminuição da transmissão do HIV e impacto na mortalidade (BRASIL, 2011b).

Em 2011, na África 69% dos indivíduos com tuberculose fizeram o teste anti-HIV, um aumento de 3% em relação a 2004 (WHO, 2012b).

A testagem para o HIV entre os indivíduos com tuberculose é essencial para o monitoramento epidemiológico dessa patologia, o esperado é que todos os indivíduos adultos com diagnóstico de tuberculose sejam submetidos ao teste anti-HIV; em 2004, 40% realizaram a testagem no Brasil e em 2006, 63% (SÃO PAULO, 2009).

Em 2010, realizaram o teste anti-HIV 60,1% dos indivíduos casos novos de tuberculose, sendo a região Sul a que mais realizou o teste (75%), seguida pela Sudeste com 67,1%. O estado que mais fez a testagem foi Santa Catarina com 83,7%, por outro lado, Amapá apresentou a menor taxa de teste com 32,1% (BRASIL, 2012d).

No Estado de São Paulo, em 2010 do total de casos de tuberculose notificados 82% realizaram o teste anti-HIV, dos quais 12% apresentaram sorologia reagente; esse percentual de coinfecção vem diminuindo na última década de 17% em 1999 para 12% em 2011 (CENTRO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DA SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE, 2013b).

1.4 Problemática da aids, tuberculose e coinfecção

A infecção pelo HIV é um dos fatores de risco para o adoecimento por tuberculose (CASTELO FILHO et al., 2004). Segundo a OMS, o risco de desenvolver tuberculose em pessoas com HIV é muito maior que em indivíduos não infectados. A OMS recomendou em 2004 a colaboração entre as atividades para o controle da TB e aids, com estimativa de salvar entre 2005 e 2011 aproximadamente 1,3 milhões de vidas (WHO, 2012b).

O HIV é considerado um dos principais fatores de risco para a progressão da tuberculose, pois um indivíduo infectado pelo HIV é 25 vezes mais susceptível à tuberculose que o não infectado (RODRIGUES-JR; RUFFINO-NETTO; CASTILHO, 2006).

No Brasil, a tuberculose não se configura somente como um problema de saúde pública emergente ou reemergente, mas como um problema "ficante" (RUFFINO-NETTO, 2002).

Nas pessoas com HIV é mais difícil o diagnóstico de tuberculose, devido à capacidade de modificação dos aspectos clínicos, exames radiológicos atípicos e baixa sensibilidade da baciloscopia (SANTOS; BECK, 2009; NEVES, 2010).

O diagnóstico da tuberculose pode der realizado por meio de alguns exames, dentre eles: baciloscopia direta de escarro; raio X de tórax; prova tuberculínica e exame histopatológico na investigação de formas extrapulmonares ou em indivíduos imunodeprimidos (BRASIL, 2011b).

Em 1996, o Ministério da Saúde passou a garantir tratamento universal a todos os indivíduos com HIV que tem indicação de recebê-lo, segundo a lei nº 9.313 de 13/11/1996. Somando essa intervenção e as ações de prevenção e controle do vírus provocou modificação no percurso da epidemia, alterando sua evolução (DOURADO et al., 2006).

Segundo o Brasil (2008) a terapia antirretroviral (TARV) consiste em:

- reduzir a morbidade e mortalidade associadas ao HIV;
- melhorar a qualidade de vida;
- preservar e se possível restaurar o sistema imunológico;
- suprimir a replicação viral.

O tratamento da tuberculose em pessoas com HIV é igual ao das pessoas não infectadas (BRASIL, 2011b), porém abrange níveis de maior complexidade. Elevada taxa de falência terapêutica e recorrência de tuberculose aparece com frequência nos coinfectados (BLUMBERG et al., 2003).

Quadro 1 – Recomendações terapêuticas para paciente HIV+ com tuberculose*

Situação	**Recomendação**
Paciente com TB cavitária e virgem de tratamento para tuberculose e para HIV	Tratar TB por seis meses com esquema básico. Determinar a contagem de linfócitos T CD4+ e carga viral para monitoramento clínico. Iniciar TARV com um dos seguintes esquemas: - 2 ITRN** +EFZ*** (preferencial) - 3 ITRN** (alternativo)
Paciente com TB pulmonar não cavitária ou formas extrapulmonares (exceto meningoencefálica) e virgem de tratamento para tuberculose e para HIV	Tratar TB com esquema básico e iniciar TARV a partir de 30 dias de tratamento antituberculose. Iniciar TARV com um dos seguintes esquemas: - 2 ITRN**+EFZ*** (preferencial) - 3 ITRN** (alternativo)
Pacientes com tuberculose (casos novos e retratamento recidiva ou retorno após abandono, exceto meningoelcefálica, experimentados em terapia antirretroviral	Tratar TB por seis meses com esquema básico. Caso necessário, adequar TARV, individualizando a avaliação conforme histórico de uso de ARV e falhas terapêuticas anteriores, substituindo drogas incompatíveis com o uso de rifampicina, considerando um dos seguintes esquemas: - 2 ITRN**+EFZ*** - 2 ITRN**+SQV/RTV**** - 3 ITRN**
Meningoencefalite tuberculosa	Tratar TB por nove meses com esquema para meningoencefalite + corticoterapia. Iniciar ou substituir a TARV por esquemas compatíveis com o uso concomitante de rifampicina: - 2 ITRN**+EFZ*** - 2 ITRN**+SQV/RTV**** - 3 ITRN**
Suspeita de tuberculose multirresistente ou falência ao esquema básico	Solicitar cultura, identificação e teste de sensibilidade. Manter o esquema básico até o recebimento de teste de sensibilidade. Encaminhar aos serviços de referência em tuberculose, para avaliação de especialista e avaliação da necessidade do esquema para multirresistência ou outros esquemas especiais.
Intolerância a dois ou mais fármacos antituberculose do esquema básico	Discutir o caso ou encaminhar para a unidade de referência do programa de tuberculose para avaliar o esquema a ser introduzido.

Fonte: adaptado Manual de Recomendações para o controle de Tuberculose no Brasil, Ministério da Saúde, BRASIL, 2011b; * excluídas as recomendações referentes às exceções previstas no tratamento.
** Inibidores da Transcriptase Reversa Análogos de Nucleosídeos
*** Efavirenz
**** Saquinavir/Ritonavir

A introdução da TARV resultou na cronicidade da doença (BRASIL, 2008) e os fatores responsáveis por essa condição crônica foram o conhecimento da doença, a monitorização da infecção pela contagem de linfócitos TCD4+ e carga viral (ALENCAR; NEMES; VELLOSO, 2008).

Estudo realizado em Brasília traz que a TARV minimizou a incidência de tuberculose em pessoas com HIV, especialmente em casos de grave imunossupressão (LANNOY et al., 2008).

Desde o início da epidemia pelo HIV, a monitorização dos linfócitos TCD4+ é usada como parâmetro laboratorial preditivo do prognóstico da infecção pelo HIV e também como indicador de risco para as infecções oportunistas (REIS et al., 2011). A carga viral representa a interação entre o HIV e os indivíduos infectados, estabelecendo um marcador laboratorial importante para avaliação clínica (NEVES, 2010).

Com a progressão da infecção pelo HIV e a imunidade comprometida, os indivíduos se tornam mais susceptíveis a infecções, definindo o quadro de aids. As infecções oportunistas que se destacam são a toxoplasmose do sistema nervoso central, pneumonia por *Pneumocystis jirovecii*, tuberculose pulmonar atipica ou disseminada, meningite criptococica e retinite por citomegalovirus (BRASIL, 2008).

A tuberculose é uma das mais antigas doenças da humanidade. É causada pelo *Mycobacterium tuberculosis,* também chamado de Bacilo de Koch, e constitui-se na infecção oportunista mais frequentemente associada à aids (RODRIGUES-JR; RUFFINO-NETTO; CASTILHO, 2006).

O aumento de tuberculose em pessoas vivendo com HIV/aids eleva o risco de transmissão do *Mycobacterium tuberculosis,* tanto para a comunidade quanto para os infectados pelo HIV (NEVES, 2010).

A tuberculose é um problema da saúde pública, e está ligada à pobreza e à má distribuição de renda. O surgimento da aids e o aparecimento de focos de tuberculose multirresistente agravam ainda mais a doença no mundo (BRASIL, 2012b).

Para um tratamento eficaz da tuberculose em locais de alta prevalência de HIV são necessários prevenção e tratamento da infecção pelo HIV/aids; por outro lado, as ações para o controle da tuberculose são essenciais nas ações programáticas do HIV/aids (JAMAL ; MOHERDAUI, 2007).

O Programa Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT) tem como objetivo ampliar e fortalecer a estratégia DOTS visando a articulação com outras programas como o da aids para assim ampliar o controle da tuberculose (BRASIL, 2013d).

A estratégia DOTS é composta por cinco pilares: detecção de casos de tuberculose por baciloscopia, tratamento de curta duração, fornecimento regular de medicamentos, sistema de registro e informação de casos para avaliação do tratamento e compromisso político com a tuberculose (WHO, 2012b).

A coinfecção HIV/tuberculose impõe forte impacto no comportamento da epidemia de ambas as patologias, e é responsável pelo aumento da mortalidade e se constitui um desafio para a saúde pública. Além de que, o aumento da tuberculose em indivíduos com HIV/aids impõe sobrecarga aos serviços de saúde, expõe as deficiências que existem nos programas de controle da tuberculose, e apresenta desafios aos profissionais de saúde na definição do diagnóstico, na avaliação e no tratamento (REID et al., 2006).

1.5 Vigilância epidemiológica

Em 1975, o Ministério da Saúde instituiu o Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica por recomendação da 5º Conferência Nacional de Saúde, segundo a Lei nº 6.259/75 e Decreto 78.231/76. Uma de suas ações é a notificação compulsória de doenças, entre elas a tuberculose.

A Vigilância Epidemiológica tem como objetivo fornecer orientação técnica e informações atualizadas sobre a ocorrência dessas doenças e agravos visando subsidiar as ações sobre o seu controle. Portanto, ela se constitui em um instrumento essencial para o planejamento, organização e operacionalização dos serviços de saúde, bem como a normatização das atividades técnicas correlatadas (BRASIL, 2009b).

As funções da Vigilância Epidemiológica nos três níveis do sistema de saúde (municipal, estadual e federal) compreendem: coleta de dados, processamento, análise e interpretação dos dados coletados, recomendação de medidas de prevenção e controle apropriadas, promoção de ações de controle e prevenção,

avaliação da efetividade e eficácia das medidas adotadas e divulgação dos dados relevantes (BRASIL, 2009b).

Para a coleta de dados a Vigilância Epidemiológica utiliza a notificação compulsória e investigações sobre as doenças e agravos. Uma fonte para coleta de dados é o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) criado entre 1990 e 1993 na tentativa de sanar as dificuldades do Sistema de Notificação Compulsória de doenças; visa coletar e processar dados sobre agravos de notificação desde o nível local até o federal e em todo o território nacional (BRASIL, 2009b).

O TBweb é um sistema que acompanha os casos de tuberculose no Estado de São Paulo, nele constam os dados de cada indivíduo e é alimentado via internet e auxilia no seguimento desse doente; além disso, possibilita a eliminação dos casos notificados em duplicidade (CENTRO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DA SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE, 2008).

Em Ribeirão Preto, ao longo da década de 2000, várias ações foram implementadas, tanto pelo Programa Municipal de DST/Aids como pelo Programa Municipal de Controle da Tuberculose, visando identificar e tratar precocemente os casos novos de HIV/aids e de tuberculose, bem como os coinfectados. Entre estas ações destaca-se a implantação do teste rápido para o diagnóstico da infecção pelo HIV, as campanhas de busca ativa de sintomáticos respiratórios, a implementação do tratamento supervisionado em todo o município (RIBEIRÃO PRETO, 2009a; 2009b).

1.6 A Enfermagem frente à coinfecção HIV/tuberculose

Dentro do contexto da tuberculose a enfermagem desempenha papéis relevantes, dentre eles destacam-se esclarecer sobre tratamento, patologia e sintomatologia da doença, investigar sobre contactantes, participar da busca ativa, estabelecer vínculo com o doente e família. Para tal é necessário que este profissional esteja capacitado para assim possibilitar melhor tratamento ao indivíduo (BRASIL, 2011c).

O vínculo entre profissional-paciente é de suma importância no tratamento tanto da tuberculose quanto do HIV, porém o profissional de enfermagem demanda

seu tempo em outras atividades, deixando assim para o profissional médico a função de estabelecer vínculo com o paciente com tuberculose (BRUNELLO et al., 2009, MONROE et al., 2008). Nesse sentido é preciso conscientizar o enfermeiro da necessidade de maior interação com indivíduos de ambas as patologias.

Segundo Bertazone, Gir e Hayashida (2005), o indivíduo com tuberculose pulmonar pode apresentar situações que expressem a negação diante da doença e para tal enfrentamento é necessário que o profissional de saúde compreenda que essa pessoa apresente um estado debilitado e tenha competência e habilidades para minimizar esses sentimentos.

Cabe ao enfermeiro planejar intervenções que vislumbre uma atenção integral aos indivíduos com tuberculose e assim assumir uma posição de personagem principal frente à prevenção e controle dessa patologia. Outra atividade que pode e deve ser realizada pela enfermagem é o papel de educação visando estimular uma visão sanitária mais ampla (OBLITAS et al., 2010).

A profissão de enfermeiro pode apresentar condições de vulnerabilidade como o extenso período em que o profissional permanece em seu ambiente laboral quando presta assistência direta a pessoas com tuberculose, mas isso pode ser minimizado pelo conhecimento, preparo profissional e capacitação (BERTAZONE; GIR; HAYASHIDA, 2005). Estudo realizado com estudantes de enfermagem denota a necessidade de um ensino na graduação que enfatize a biossegurança em tuberculose (MOREIRA; NAPOLE; SILVA, 2007).

A coinfecção HIV/tuberculose faz parte da nossa realidade e para tal é preciso uma sensibilização dos profissionais de saúde, médicos e enfermeiros, para a solicitação e realização do teste anti-HIV (FEITOZA et al., 2012).

Estudo conduzido por Villa et al. (2006) constatou que a docência em tuberculose requer algumas modificações que levem a uma abordagem mais humana, com enfoque nos aspectos subjetivos de indivíduo com tuberculose e para isto é preciso colaboração da comunidade, dos familiares e profissionais que possam contribuir com a melhoria do ensino.

Na investigação científica, a enfermagem vem se destacando no que tange à temática da tuberculose e HIV e também da coinfecção; muitos pesquisadores investigam sobre a epidemiologia, adesão ao tratamento, busca ativa, dentre outros subtemas, que possibilitam avanços na produção de conhecimento e na qualidade da assistência prestada pelos profissionais de saúde.

Justificativa

2 JUSTIFICATIVA

A infecção pelo HIV/aids é uma condição clínica que está presente na realidade das pessoas há mais de 30 anos e continua afetando a sociedade, mesmo estando “camuflada” pela sua cronicidade e não mais por sua sentença de morte.

A tuberculose é uma doença que existe desde os tempos pré-históricos e até hoje continua sendo um problema de saúde pública, impondo dificuldades para o seu controle.

Tanto o HIV/aids como a tuberculose são doenças que afetam uma ampla parcela da população mundial e da população brasileira, além da interação que uma doença produz na evolução da outra; por isso conhecer a sua magnitude proporcionará conhecimentos epidemiológicos contribuindo para o planejamento de ações e estratégias visando a redução dessa coinfecção .

A identificação da prevalência da coinfecção HIV/tuberculose representa importante indicador para gerentes e gestores dos programas de prevenção e controle desses agravos, nos níveis de saúde local e nacional, visando à implementação de programas de saúde e a avaliação de estratégias.

Por inquietação pessoal sempre tive interesse em trabalhar com pessoas com HIV/aids e por isso, ao longo da minha graduação trabalhei com essa população. Mas em minha trajetória acadêmica tive a oportunidade de conhecer o Programa de Controle da Tuberculose em um Centro de Saúde do município de Ribeirão Preto. Ambas as experiências me fizeram questionar sobre essa coinfecção, as características dessa população, sua prevalência no município, mas os trabalhos são muitos escassos e diante desta realidade optei por um projeto de pesquisa que pudesse sanar minha inquietação.

Diante do exposto, suscitaram algumas questões que nortearam o desenvolvimento da presente pesquisa: qual a prevalência da coinfecção HIV/tuberculose em Ribeirão Preto? Ela está em consonância com os demais estudos? Quais as condições demográficas desses coinfectados?

Objetivos

3 OBJETIVOS

3.1 Geral

- Avaliar a prevalência e fatores associados da coinfecção HIV/tuberculose em indivíduos com tuberculose no período de 2003 a 2011, notificados no município de Ribeirão Preto – SP.

3.2 Específicos

- Caracterizar os indivíduos com coinfecção HIV/tuberculose segundo os dados demográficos e clínicos.
- Identificar a prevalência da coinfecção HIV/tuberculose em indivíduos com tuberculose.
- Descrever a distribuição dos indivíduos com a coinfecção HIV/tuberculose segundo as unidades de saúde notificadoras e o ano da notificação.
- Identificar o período de notificação do HIV/aids e da tuberculose.
- Identificar os fatores associados (sexo, faixa etária, raça/cor) com a coinfecção nos indivíduos com tuberculose.

Metodologia

4 METODOLOGIA

4.1 Delineamento do estudo

Trata-se de um estudo descritivo, transversal, retrospectivo.

Para Bastos e Duquia (2007), os estudos transversais constituem um importante instrumento para caracterização da população, detecção de grupos de riscos e ações de planejamento em saúde.

4.2 Local do estudo

O estudo foi realizado no município de Ribeirão Preto, localizado no interior do Estado de São Paulo. Em 2010, a população estimada foi de 604.682 habitantes (IBGE, 2012).

O município está organizado em cinco Distritos de Saúde - Norte, Sul, Leste, Oeste e Central. Todos os distritos contam com ambulatório especializado que atende indivíduos com HIV/aids, DST e tuberculose, sendo eles: Centro de Referência José Roberto Campi, Centro de Referência Alexander Fleming, Centro de Referência em Especialidades Central, UBDS Castelo Branco e UBDS Sumarezinho. Essas unidades funcionam de segunda a sexta-feira e contam com equipe multidisciplinar composta por enfermeiros, auxiliares de enfermagem, médico infectologista, assistente social entre outros profissionais (RIBEIRÃO PRETO, 2012).

Além destes, a cidade conta também com o ambulatório especializado no atendimento de casos mais graves, a Unidade Especial de Tratamento de Doenças Infectocontagiosas (UETDI) no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto-USP, que é a referência terciária para essa população (RIBEIRÃO PRETO, 2012).

4.3 População do estudo

A população do estudo foi composta por todos os indivíduos, residentes no município de Ribeirão Preto, que foram diagnosticados, e tiveram seu caso notificado e cadastrado no programa TBweb, no período de 2003 a 2011.

Critérios de inclusão: residir em Ribeirão Preto; ter o caso cadastrado e notificado no programa TBweb no período de 2003 a 2011; ter coinfecção HIV/tuberculose; ser maior de 18 anos.

Critérios de exclusão: estar em confinamento; duplicidade de notificações; constituir caso de recidiva ou retratamento no período do estudo.

4.4 Definições

Definição de aids em adulto

Todo indivíduo com 13 anos de idade ou mais, infectado pelo HIV, que apresente contagem de linfócitos T CD4+ abaixo de 350 células/mm^3, pelo menos uma doença indicativa de aids, independentemente da presença de outras causas de imunodeficiência (BRASIL, 2004).

Definição de tuberculose

Caso suspeito

- Todo o indivíduo com sintomatologia clínica sugestiva de tuberculose pulmonar: tosse por três semanas ou mais, febre, perda de peso e apetite, ou suspeito ao exame radiológico; com imagem compatível com tuberculose (BRASIL, 2009b).

Caso confirmado

Indivíduo com exame bacteriológico confirmado (baciloscopia ou culturas positivas) e com diagnóstico baseado em dados clínico-epidemiológicos e em resultados de exames (BRASIL, 2009b).

As unidades de saúde que descobrirem os casos confirmados de tuberculose devem notificá-los. Essa notificação deve ser feita independente do tipo de entrada, que pode ser:

- Caso novo ou sem tratamento anterior: indivíduos que nunca foram submetidos à quimioterapia antituberculosa, ou que a fizeram por menos de trinta dias ou há mais de cinco anos.

- Retratamento: indivíduo já tratado por mais de trinta dias que venha necessitar de nova terapia.

- Abandono: quando o paciente que faz tratamento para tuberculose deixa de comparecer a unidade de saúde por mais de 30 dias após a data de seu retorno.

- Recidiva: indivíduo com tratamento pregresso com alta por cura e que apresenta tuberculose em atividade.

4.5 Fontes de dados

- TBweb: é o sistema de informações utilizado no Estado de São Paulo, que armazena os dados das notificações, evolução e encerramento dos doentes de tuberculose, ele é responsável por enviar informações para o SINAN-TB a nível nacional (CENTRO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DA SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE, 2011). Constituiu-se na principal fonte de dados para o presente estudo.

As fontes de dados complementares usadas foram:

- Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN): foi implementado em 1993 e tem como objetivo coletar e processar dados sobre agravos de notificação desde o nível local e em todo o território nacional, é de domínio público, porém é necessário autorização para a sua utilização (BRASIL, 2009b).

- Sistema de Controle de Exames Laboratoriais (SISCEL): sistema que pertence ao Ministério da Saúde criada em 1997 e implementada em 2002, possibilita o armazenamento dos resultados dos exames CD4/CD8 e Carga Viral, além de outras variáveis sociodemográficas dos indivíduos com HIV/aids.

- Sistema de Controle Logístico de Medicamentos (SICLOM): é um sistema de informação de responsabilidade do Ministério da Saúde e contém informações sobre fornecimento de ARV em todo território nacional, além de informações clínicas e epidemiológicas das pessoas vivendo com aids e seus esquemas terapêuticos (SISTEMA DE CONTROLE LOGÍSTICO DE MEDICAMENTOS, 2012).

4.6 Preparação do banco de dados

Para a criação do banco de dados usado nesse estudo foi usada a técnica de *"linkage"* entre o TBweb e as bases de dados: SINAN, SISCEL e SICLOM que consiste na unificação de dois ou mais bancos de dados (ALMEIDA; MELLO JORGE, 1996).

Para Silva et al. (2006), o encadeamento dos registros de cada uma das fontes, relacionados ao mesmo indivíduo, são pareados de forma a poderem ser tratados como um registro único para aquele indivíduo.

Os registros de aids são oriundos do relacionamento probabilístico das notificações do SINAN com os registros do SISCEL e SICLOM, ambos de gerência dos Departamentos de DST/aids e Hepatites Virais. Os casos de tuberculose notificados no TBweb foram relacionados com os dados de HIV/aids oriundos do SINAN, SISCEL e SICLOM, de modo probabilístico, com o intuito de obter a estimativa a prevalência de coinfecção tuberculose/HIV. As variáveis de comparação utilizadas para este relacionamento foram: nome do paciente, nome da mãe e data de nascimento. Todos os pares de registros identificados pelo software foram submetidos à revisão manual com o intuito de captar os verdadeiros coinfectados, de modo a expressar a real coinfecção entre estes dados. O procedimento de relacionamento dos dados e a revisão manual foram realizados no software RecLink III. O critério de confirmação dos pares foi baseado nos campos nome do paciente, nome da mãe, data de nascimento, endereço e município de residência.

4.7 Variáveis do estudo

Para a coleta de dados foram utilizadas variáveis de interesse das quatro bases de dados, sendo elas:

- TBweb: idade, sexo, unidade de notificação da tuberculose, data do diagnóstico, tipo de caso, forma clínica, exames realizados (baciloscopia, cultura e raio x), sorologia anti-HIV e desfecho.

- SINAN: raça/cor, data diagnóstico do HIV.

- SISCEL: data do resultado do CD4 e carga viral, contagem do CD4 e carga viral.

- SICLOM: unidade dispensadora, notificação, caracterização, tratamento, acompanhamento.

4.8 Análise dos dados

Inicialmente na análise de dados foi empregada estatística descritiva por meio de frequências para todas as variáveis. Posteriormente os dados foram ajustados por modelo de regressão logística para avaliar a associação das variáveis epidemiológicas com a coinfecção, identificando fatores de risco ou de proteção para estar ou não coinfectado. A chance foi expressa pela *odds ratio* (*OR*). O intervalo de confiança calculado foi com base no valor da OR e com 95% de confiança.

Foi realizado o teste qui-quadrado, para verificar diferença estatisticamente significativa entre os grupos.

Os dados foram compilados em planilha do *Excel for Windows* 2003 e apresentados por meio de tabelas e gráficos. Os dados foram analisados por meio do programa estatístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 17.0 for Windows.

4.9 Considerações éticas

Para a realização desta pesquisa, foi solicitada autorização da Secretaria Municipal de Saúde do município de Ribeirão Preto-SP. O projeto foi encaminhado para o Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo e aprovado, conforme as recomendações da Resolução nº. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (Protocolo nº135/2012).

Resultados

5 RESULTADOS

5.1 Caracterização dos indivíduos com coinfecção HIV/tuberculose em relação às variáveis demográficas

Do total de 1.756 indivíduos cadastrados no sistema TBweb entre 2003 e 2011, 1.418 foram excluídos por serem monoinfectados (939), recidivas (110), retratamento (58), duplicidade de registro (65) e por outros critérios como ter menos de 18 anos de idade, estar em confinamento (246). Portanto, um total de 338 indivíduos preencheram os critérios de inclusão e compuseram os sujeitos do presente estudo.

Dos 1.277 indivíduos com tuberculose, 338 apresentavam a coinfecção HIV/tuberculose, mostrando uma prevalência de 26,5%.

Em relação às características demográficas, 244 (72,2%) eram do sexo masculino, a faixa etária predominante foi de 35 a 44 anos (45,0%). Quanto à raça/cor, 151 (44,7%) eram da etnia branca, nesta variável muitos dados não foram preenchidos (28,1%) (Tabela 1).

Tabela 1 – Distribuição dos casos de tuberculose segundo a coinfecção com HIV e as variáveis demográficas. Ribeirão Preto, 2003-2011

	Coinfectado		**Total**	
Variáveis	**nº**	**%**	**N**	**%**
Sexo				
Masculino	244	72,2	338	100
Feminino	94	27,8		
Faixa etária				
18 a 24 anos	13	3,8	338	100
25 a 34 anos	90	26,6		
35 a 44 anos	152	45		
45 anos ou mais	83	24,6		
Raça/cor				
Branca	151	44,7	338	100
Preta e parda	91	26,9		
Amarela e indígena	1	0,3		
Ignorada	95	28,1		

A variável escolaridade foi excluída do estudo, pois após o relacionamento dos bancos de dados observou-se que mais de 50% dos dados não foram preenchidos, o que inviabiliza a utilização desses dados.

5.2 Caracterização dos indivíduos com a coinfecção HIV/tuberculose em relação às variáveis clínicas

A tabela 2 apresenta características clínicas dos participantes do estudo. Quanto ao tipo de caso, 308 (91,1%) dos casos eram novos. Referente ao encerramento do caso, a maioria dos indivíduos (58,9%) com a coinfecção HIV/tuberculose obteve cura.

Tabela 2 – Distribuição dos casos de tuberculose segundo a coinfecção com HIV e as variáveis clínicas. Ribeirão Preto, 2003-2011

	Coinfectado		**Total**	
Variáveis	**nº**	**%**	**N**	**%**
Tipo de caso				
Novo	308	91,1		
Recidiva	25	7,4	338	100
Retratamento pós-abandono	5	1,5		
Encerramento do caso				
Cura	199	58,9		
Abandono	24	7,1		
Transferência	3	0,9	338	100
Óbito por tuberculose	2	0,6		
Óbito outras causas	109	32,2		
Em branco	1	0,3		
Classificação clínica				
Disseminada	11	3,3		
Extrapulmonar	90	26,6	338	100
Pulmonar + Extrapulmonar	36	10,7		
Pulmonar	201	59,5		

A forma clínica mais encontrada foi a pulmonar em 201 (59,5%) casos, seguida pela extrapulmonar em 90 (26,6%) indivíduos.

Na tabela 3 observam-se os exames que subsidiaram o resultado do teste para confirmação da tuberculose, a baciloscopia positiva foi encontrada em 110 (32,5%) dos participantes do estudo. Com relação ao exame de raio X do tórax, em 192 (56,8%) dos casos a imagem foi sugestiva para tuberculose.

A cultura de escarro foi realizada em 161 (47,6%) dos indivíduos, tendo resultado positivo em 74 (21,9%) casos.

Quanto ao tipo de tratamento da tuberculose, a maioria era atendida com o supervisionado (56,5%), porém houve uma grande taxa de casos em branco (37,3%) não podendo assim ter uma magnitude mais segura desses achados.

Tabela 3 – Distribuição dos casos de tuberculose segundo a coinfecção com HIV e exames realizados e tipo de tratamento. Ribeirão Preto, 2003-2011

	Coinfectado		**Total**	
Variáveis	**nº**	**%**	**N**	**%**
Raio X do tórax				
Normal	44	13		
Suspeito de tuberculose	192	56,8		
Suspeito com Cavidade	16	4,7	338	100
Outra patologia	17	5		
Não realizada	17	5		
Em branco	52	15,4		
Baciloscopia				
Positiva	110	32,5		
Negativa	129	38,2	338	100
Não realizada	64	18,9		
Em branco	35	10,4		
Cultura de escarro				
Positiva	74	21,9		
Negativa	72	21,3		
Em andamento	15	4,4	338	100
Não realizada	108	32		
Em branco	69	20,4		
Tipo de tratamento				
Auto-administrado	21	6,2		
Supervisionado	191	56,5	338	100
Em branco	126	37,3		

5.3 Distribuição dos indivíduos com a coinfecção HIV/tuberculose em relação às unidades notificadoras e o ano de notificação

A tabela 4 traz a quantidade de casos notificados por ano e por unidade notificadora e a frequência dentro de cada unidade. O ano com mais notificação foi 2004 com 49 casos e o menor número foi em 2007. Em todos os anos o local que mais notificou casos foi o HC com 231 (68,3%) casos, seguido do Centro de Referência Dr. José Roberto Campi e pela UBDS Sumarezinho. A unidade que apresentou menor quantidade de casos foi a UBDS Castelo Branco.

Tabela 4 – Casos de HIV/tuberculose segundo unidade notificadora e ano de notificação. Ribeirão Preto, 2003-2011.

Unidade Notificadora	2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		Total	
	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
Hospital das Clínicas																				
Coinfectado	28	12,1	35	15,2	24	10,4	23	9,9	16	6,9	20	8,7	32	13,9	27	11,7	26	11,2	231	68,3
C. R.* Alexander Fleming																				
Coinfectado	3	13,1	1	4,3	1	4,3	1	4,3	4	17,5	3	13,0	4	17,5	5	21,7	1	4,3	23	6,8
C. R. Dr. José Roberto Campi																				
Coinfectado	2	8,3	4	16,7	2	8,3	3	12,5	2	8,3	4	16,7	2	8,3	1	4,2	4	16,7	24	7,1
UBDS** Sumarezinho																				
Coinfectado	3	12,5	2	8,3	3	12,5	7	29,2	5	20,1	2	8,3	1	4,2	1	4,2	0	-	24	7,1
UBDS** Castelo Branco																				
Coinfectado	0	-	3	27,3	0	-	2	18,1	0	-	3	27,3	0	-	0	-	3	27,3	11	3,3
NGA-59***																				
Coinfectado	1	5,9	2	11,8	0	-	5	29,3	2	11,8	2	11,8	0	-	1	5,9	4	23,5	17	5,0
Outras																				
Coinfectado	2	25,0	2	25,0	0	-	0		0		1	12,5	0	-	1	12,5	2	25,0	8	2,4
Total	39	11,5	49	14,4	30	8,9	41	12,1	29	8,6	35	10,4	39	11,5	36	10,7	40	11,9	338	100,0

*Centro de Referência **Unidade Básica Distrital de Saúde ***Núcleo de Gestão Assistencial

5.4 Caracterização dos indivíduos com a coinfecção HIV/tuberculose em relação aos aspectos epidemiológicos

Em relação à distribuição dos indivíduos coinfectados tanto para o sexo masculino (73,4%) como para o feminino (69,1%) a faixa etária mais atingida foi de 35 ou mais (p= 1,000). Quanto à raça/cor, a branca foi a mais encontrada em ambos os sexos (p= 0,071). Com referência ao tipo de caso, o caso novo foi identificado em 222 (91,0%) indivíduos do sexo masculino e em 86 (91,5%) no sexo feminino (p=1,000). A cura foi a mais encontrada como encerramento de caso tanto para o sexo masculino (61,1%) como para o feminino (53,2%), seguido pelo óbito por causas sem ser a tuberculose (p=0,295). Em relação à forma clínica, a pulmonar é a mais encontrada para ambos os sexos, porém a taxa de extrapulmonar é elevada tanto no sexo masculino (29,1%) como no sexo feminino (31,9%) (p= 0,691) (Tabela 5).

Tabela 5 – Distribuição dos casos de coinfectados tuberculose/HIV por sexo segundo as variáveis epidemiológicas. Ribeirão Preto, 2003-2011

Variáveis	Masculino		Feminino		p-valor
	nº	%	nº	%	
Faixa etária					
18 a 34 anos	74	30,3	29	30,9	1,000
35 anos ou mais	179	73,4	65	69,1	
Raça/cor					
Branca	118	48,4	33	35,1	
Não branca	62	25,4	30	31,9	0,071
Missing	64	26,2	31	33,0	
Tipo de caso					
Novo	222	91,0	86	91,5	1,000
Recidiva e retratamento pós-abandono	22	9,0	8	8,5	
Encerramento do caso					
Cura	149	61,1	50	53,2	
Abandono e transferência	20	8,2	7	7,4	0,295
Óbito por tuberculose ou por outras causas	74	30,3	37	39,4	
Missing	1	0,4	0	0,0	
Classificação clínica					
Disseminada e extrapulmonar	71	29,1	30	31,9	0,691
Pulmonar+Extrapulmonar e Pulmonar	173	70,9	64	68,1	
Forma clínica					
Pulmonar	173	70,9	64	68,1	0,691
Extrapulmonar	71	29,1	30	31,9	
Raio X do tórax					
Normal	32	13,1	12	12,8	
Suspeito de tuberculose	137	56,1	55	58,5	
Suspeito com cavidade	13	5,3	3	3,2	0,762
Outra patologia	11	4,5	6	6,4	
Missing	51	20,9	18	19,1	
Baciloscopia					
Positiva	84	34,4	26	27,7	
Negativa	93	38,1	36	38,3	0,464
Missing	67	27,5	32	34,0	
Cultura de escarro					
Positiva	56	23,0	18	19,1	
Negativa	50	20,5	22	23,4	0,624
Em andamento	10	4,1	5	5,3	
Missing	128	52,5	49	52,1	
Tipo de tratamento					
Auto-administrado	16	6,6	5	5,3	
Supervisionado	137	56,1	54	57,4	0,801
Missing	91	37,3	35	37,2	
Total	244	100	34	100	

No que diz respeito à identificação de qual doença foi notificada em primeiro lugar, evidenciou-se que a maioria 246 (72,8%) teve o registro do caso de HIV/aids antes de ter a notificação de tuberculose. Desses indivíduos, 171 (69,5%) era do sexo masculino e 75 (30,5%) do feminino. Um total de 65 indivíduos notificaram primeiramente tuberculose e depois a infecção pelo HIV/aids, sendo que 51(78,5%) eram do sexo masculino (Tabela 6).

Tabela 6 – Distribuição dos casos de coinfecção HIV/tuberculose segundo o período de notificação dos dois agravos e o sexo. Ribeirão Preto, 2003-2011

Variáveis	**Masculino**		**Feminino**		**Total**	
	nº	**%**	**nº**	**%**	**nº**	**%**
Notificação de tuberculose antes HIV	51	20,9	14	14,9	65	19,2
Notificação de HIV antes da tuberculose	171	70,1	75	79,8	246	72,8
Notificação de tuberculose e HIV simultâneo	11	4,5	4	4,3	15	4,4
Sem data diagnóstico HIV	11	4,5	1	1,1	12	3,6
Total	244	100,0	94	100,0	338	100,0

A tabela 7 apresenta os achados referentes à primeira contagem de linfócitos TCD4+ nos indivíduos coinfectados; observou-se que o sexo masculino apresentou taxas inferiores que o sexo feminino, sendo que 135 (55,3%) dos indivíduos do sexo masculino apresentaram menos que 200 células/mm³ de sangue, 57 (23,4%) tinham contagem entre 200 e 349 células/mm³ e 16 (6,6%) acima de 350 células/mm³.

Com relação a contagem de linfócitos TCD4+ e as mulheres 54 (57,4%) dos casos apresentaram taxas menores que 200 células/mm³ de sangue, 23 (24,5%) tinham contagem entre 200 e 349 células/mm³ e 4 (4,3%) acima de 350 células/mm³ (p= 0,847).

Quando verificado o resultado dos exames de carga viral, foi identificado que apenas em 12,4% dos indivíduos a carga estava indetectável e quase 30,2% apresentavam entre 1.001 e 100.000 cópias (p=0,680). Nesta variável também foi encontrado alto índice de casos sem informação (31,4%), demonstrando a necessidade de uma sensibilização dos responsáveis pelo preenchimento dos dados.

Em relação ao uso da TARV, foi encontrado que 59,5% dos indivíduos coinfetados faziam seu uso (p=0,335).

Tabela 7 – Distribuição dos casos da coinfecção HIV/tuberculose segundo características clínicas e sexo. Ribeirão Preto, 2003-2011.

Variáveis	**Masculino**		**Feminino**		**p-valor**
	nº	**%**	**nº**	**%**	
Primeira contagem de CD4					
Menor que 200 células/mm³	135	55,3	54	57,4	
200 a 349 células/mm³	57	23,4	23	24,5	
350 a 499 células/mm³	8	3,3	1	1,1	0,847
500 células/mm³ ou mais	8	3,3	3	3,2	
Sem informação	36	14,8	13	13,8	
Primeira carga viral					
Até 50 cópias	32	13,1	10	10,6	
51 a 1.000 cópias	24	9,8	7	7,4	
1.001 a 100.000 cópias	77	31,6	25	26,6	0,680
100.001 a 500.000 cópias	35	14,3	14	14,9	
Acima de 500.000 cópias	5	2,0	3	3,2	
Em branco	71	29,1	35	37,2	
TARV					
Sim	149	61,1	52	55,3	0,335
Não	95	38,9	42	44,7	

*TARV= terapia antirretroviral

5.5 Fatores associados com a coinfecção em indivíduos com tuberculose

A tabela 8 apresenta uma análise entre as características demográficas e os indivíduos coinfectados. A variável idade esteve estatisticamente associada com a coinfecção; as faixas etárias 25 a 34 anos (OR=3,377), 35 a 44 anos (OR= 5,881) e mais de 45 anos (1,586).

Tabela 8 – Distribuição dos casos de tuberculose segundo a coinfecção com HIV e variáveis epidemiológicas. Ribeirão Preto, 2003-2011.

Variáveis	Coinfectado		Odds Ratio	
	nº	%	Ajustada	IC95%
Sexo				
Masculino	244	27,3	1,000	
Feminino	94	24,6	0,959	0,696 - 1,323
Faixa etária				
18 a 24 anos	13	9,1	1,000	
25 a 34 anos	90	29,9	**3,377**	**1,739 - 6,558**
35 a 44 anos	152	43,6	**5,881**	**3,059 - 11,306**
45 anos ou mais	83	17,1	**1,586**	**0,819 - 3,072**
Raça/cor				
Branca	151	42,9	1,000	
Preta e parda	91	41,9	0,812	0,554 - 1,190
Amarela e indígena	1	33,3	0,455	0,037 - 5,600
Ignorada	95	13,5	0,188	0,132 - 0,267
Total	338	26,5		

Discussão

6 DISCUSSÃO

6.1 Caracterização dos indivíduos com a coinfecção HIV/tuberculose em relação às variáveis demográficas

Dos 1.277 indivíduos com tuberculose, 338 apresentavam a coinfecção HIV/tuberculose, mostrando uma prevalência de 26,5%, achado que corrobora com outros estudos realizados em Ribeirão Preto (MUNIZ et al., 2006; BRUNELLO et al., 2011). No Estado de São Paulo a coinfecção vem diminuindo nos últimos anos, porém essa realidade contrapõe a encontrada no município do estudo.

Dentre os participantes, 72,2% eram do sexo masculino, resultado que encontrado em outros estudos que apresentam que a população masculina é maior que a feminina (DOMINGOS et al., 2008; SAITA;OLIVEIRA, 2012; SANTOS NETO et al., 2012).

Outras pesquisas na cidade de Ribeirão Preto mostram que pessoas do sexo masculino são mais vulneráveis a coinfecção (MUNIZ et al., 2006; LUCCA, 2008).

As razões para maior adoecimento entre os casos de tuberculose em indivíduos do sexo masculino, possivelmente, pode ser explicada por suas características comportamentais, como por exemplo, sua maior exposição à doença ou pela maior dificuldade de adesão ao tratamento (PEREIRA, 2012).

A faixa etária predominante foi entre 35 e 44 anos (45,0%) correspondendo a faixa de idade produtiva, outros estudos apresentam dados diferentes quanto à mesma população (CHEADE et al., 2009; MIRANDA et al., 2009).

O acometimento dessas pessoas na idade produtiva pode influenciar na sua vida pessoal e profissional, podendo trazer consequências sociais para o paciente, para pessoas de seu convívio familiar e para a sociedade (CHEADE et al., 2009).

Quanto a variável raça/cor, 44,7% dos indivíduos eram brancos, porém houve uma taxa de 28,1% dos casos não foi possível identificar, pois não havia essa informação nos sistemas de informação TBweb e SINAN. Em outras investigações a cor branca foi evidenciada como predominante (CHEADE et al., 2009; SILVEIRA et al., 2006).

A ausência da variável escolaridade impediu a análise desse resultado nessa população, porém outros estudos trazem a sua importância na epidemiologia tanto da tuberculose com da aids, evidenciando como a baixa escolaridade acompanha a evolução de ambas patologias (SANTOS NETO et al., 2012; LEMOS;FEIJÃO;GALVÃO, 2013). Para Rodrigues Júnior e Castilho (2004) a deficiência na notificação dos casos evidencia que o sistema de vigilância epidemiológica expressa uma subnotificação e um atraso das notificações dos dados.

Em relação à pauperização da epidemia, a escolaridade é utilizada como uma variável indireta da situação socioeconômica, influenciando no aumento da epidemia da aids em pessoas com baixa escolaridade (BRASIL, 2003). A educação universal é uma das metas do milênio das Nações Unidas, para a ONU, a educação é uma forma de enfrentar a epidemia de aids, visto que existe relação entre baixa escolaridade e o risco aumentado de infecção (NEVES et al., 2012).

6.2 Caracterização dos indivíduos com a coinfecção HIV/tuberculose em relação às variáveis clínicas

A apresentação clínica da tuberculose em pessoas com HIV é influenciada pelo grau de imunossupressão e é também mais difícil de ser diagnosticada (PEREIRA, 2012).

No presente estudo, verificou-se que 59,5% apresentavam a forma pulmonar seguido pela forma extrapulmonar com 26,6%. Esses achados corroboram com outros estudos que mostraram que a forma pulmonar é a mais prevalente (MUNIZ et al., 2006; XAVIER;BARRETO, 2007; NEVES, 2010), porém a forma extrapulmonar tem aparecido constantemente em indivíduos coinfectados (MUNIZ et al., 2006; CARVALHO et al., 2006; CHEADE et al., 2009).

Quanto ao tipo de caso mais prevalente foi encontrado o caso novo em 91,1%. Esse resultado apresenta um alto índice de casos novos sendo identificados no município, dado que ratifica com outros estudos (DOMINGOS et al., 2008; SANTOS NETO et al., 2012).

Referente aos casos de recidiva os indivíduos coinfectados apresentaram uma taxa de 7,4%. O caso notificado como recidiva demonstra que o individuo já havia se tratado anteriormente e apresentou novamente tuberculose. Isso demonstra que muitas vezes a imunidade comprometida dos indivíduos com a coinfecção necessita acompanhamento mesmo depois de alta por cura do tratamento. Esse achado evidencia a necessidade de ações mais centradas nos indivíduos com HIV/tuberculose quanto ao tratamento, pois já haviam realizado o seguimento e foram infectados novamente.

No que diz respeito ao encerramento de caso, 58,9% dos coinfectados foram curados. Esse resultado também foi encontrado em outros estudos (MUNIZ et al., 2006; CHEADE et al., 2009). Com relação a mesma variável, os indivíduos com HIV/tuberculose apresentara taxa de abandono de 7,1%, outros autores apresentaram taxas semelhantes (MUNIZ et al., 2006).

Para Santos et al. (2009), as dificuldades encontradas pelos indivíduos com HIV/tuberculose para aderir ao tratamento podem estar relacionados aos efeitos colaterais da medicação, ao alcoolismo, à toxicodependência, à falta de vínculos com os profissionais de saúde e a não aceitação do tratamento supervisionado.

Quanto ao óbito foi identificada uma taxa de 32,8% dentre a população estudada. Estudo realizado no mesmo município entre 1998 e 2003 encontrou taxas semelhantes (MUNIZ et al., 2006).

Para Reid et al. (2006), a tuberculose é a causa mais comum de mortalidade entre os indivíduos com HIV; além disso, a interação entre as duas doenças aumenta a chance de transmissão da tuberculose.

Embora não fosse objetivo desse trabalho foi verificado que 56,5% de indivíduos coinfectados apresentaram tratamento supervisionado para tuberculose, achados que corroboram com outros estudos realizados com a mesma população.

A estratégia DOTS (Directly Observed Treatment Short-course) proposto pela Organização Mundial da Saúde em 1993 é constituída por componentes: detecção dos casos por baciloscopia, tratamento padronizado com suporte para o paciente, fornecimento de medicamentos, monitorização da evolução do sistema e compromisso político com o controle da tuberculose (WHO, 2013b) e visa a prevenção e a adesão ao tratamento (BRASIL, 2011b).

Para Santos e Beck (2009) em indivíduos com HIV o diagnóstico da tuberculose é dificultado por apresentar achados radiográficos atípicos, cultura de escarro negativa e maior índice de tuberculose extrapulmonar.

Quanto aos exames realizados para o diagnóstico da tuberculose o mais prevalente foi o raio X de tórax com 56,8% dos casos com imagem sugestiva para tuberculose. Entretanto, todos os demais exames também foram realizados, sendo de suma importância a sua utilização para o diagnóstico da coinfecção HIV/tuberculose.

Quando comparados os resultados negativos da baciloscopia e da cultura de escarro em indivíduos com a coinfecção apresentam maior prevalência. A dificuldade em obter resultados positivos para esses exames deve-se pelo fato de que ambas as patologias possuem uma interação que dificulta o diagnóstico (SANTOS;BECK, 2009).

6.3 Distribuição dos indivíduos com a coinfecção HIV/tuberculose em relação às unidades notificadoras e o ano de notificação

Com relação aos locais de notificação, a unidade que apresentou mais casos foi o Hospital das Clínicas com 68,3%, resultado que corrobora com outro estudo realizado em Ribeirão Preto em 2006 (BRUNELLO, 2009). Em uma pesquisa desenvolvida em São José do Rio Preto foi encontrado que 60% dos casos foram notificados em âmbito hospitalar revelando deficiência na atenção básica (SANTOS et al., 2009).

O motivo pelo qual a maioria dos casos terem sido notificados no sistema terciário pode ser porque ainda há dificuldade na busca de casos pela atenção básica e pelo fato que muitos indivíduos coinfectados que não conhecem sua situação apresentam um grau de imunidade debilitado e necessitam de internação.

Quanto ao total de casos de tuberculose por ano, pode-se observar que em 2007 foi o ano com menor número de casos, porém esse resultado não seguiu uma tendência de queda como em outro estudo realizado no mesmo município entre os anos de 1998 e 2006 (LUCCA, 2008). Os resultados apresentaram a maior taxa em 2004 com 49 casos.

Esses achados podem gerar diversas discussões sobre o aumento da busca ativa dos casos, o cuidado com os contactantes, o diagnóstico precoce da coinfecção, a necessidade de informação da prevenção de ambas as patologias. A cidade de Ribeirão Preto conta com dois programas de suma importância: o Programa Municipal de Controle da Tuberculose e o Programa Municipal de DST/aids e Hepatites Virais, eles podem interagir com ações que visem a redução do número dos casos.

6.4 Caracterização dos indivíduos com a coinfecção HIV/tuberculose em relação aos aspectos epidemiológicos

Com referência a comparação entre os sexos evidenciou-se que a maioria é do sexo masculino, com a faixa etária de 35 anos ou mais para ambos os sexos, de raça/cor branca, resultados em consonância com outras pesquisas (LUCCA, 2008; CARVALHO et al., 2006). Esses achados não apresentaram diferença estatísticamente significante e seguem a mesma tendência da população do estudo.

Neste estudo a maioria dos indivíduos apresentaram o HIV/aids anterior ao diagnóstico de tuberculose (72,8%) dado que corrobora com estudo realizado em Goiânia (PEREIRA, 2012). Em 15 (4,4%) indivíduos o conhecimento de ambas as patologias foi concomitante, demonstrando a necessidade da realização da sorologia anti-HIV, conforme preconizado pela Organização Mundial da Saúde (WHO, 2012b).

Em pesquisa realizada em Campo Grande – MS realizada com 66 pessoas com a coinfecção, identificaram que 33,3% dos indivíduos apresentaram um período de até um mês entre o diagnóstico de HIV e tuberculose (CHEADE et al., 2009).

Outro estudo apresentou um aumento de 40% entre os anos de 2000 e 2005 no oferecimento do teste anti-HIV, evidenciando a melhoria na qualidade do serviço prestado a essa população (MARQUES,CAZOLA,CHEADE, 2006).

Em Ribeirão Preto, as taxas de realização do teste anti-HIV aumentaram progressivamente ao longo dos anos, chegando a quase 85% em 2008 (LUCCA, 2008). A campanha Fique Sabendo é uma das estratégias do Programa Municipal de DST/Aids e Hepatites Virais para ampliar a detecção precoce de casos de HIV/aids (RIBEIRÃO PRETO, 2013).

Quanto à primeira contagem de linfócitos TCD4+ entre os indivíduos coinfectados, a maioria 55,9% apresentaram valores inferiores a 200 células/mm^3 e aproximadamente 5,9% possuíam mais de 350 células/mm^3. Esses dados corroboram com outro estudo realizado em Goiânia, que encontrou que a maioria dos indivíduos com HIV/tuberculose apresentaram contagem de células abaixo de 350 células/mm^3 (PEREIRA, 2012).

Os baixos níveis de linfócitos TCD4+ podem estar agregados a um elevado risco de infecções oportunistas, com predomínio de forma extrapulmonar e disseminada da tuberculose (CDC, 2000; MARUZA, XIMENES, LACERDA, 2008), além de estar relacionada com maior mortalidade desses indivíduos (LINS et al., 2012).

A baixa contagem de linfócitos TCD4+ também está relacionada com o diagnóstico tardio da infecção pelo HIV (MARUZA , XIMENES, LACERDA, 2008) e um fator de risco para tuberculose (VAN RIE et al., 2011).

Os níveis de carga viral são marcadores clínicos que demonstram a resposta virológica à TARV, é detectado no RNA do HIV e a aceleração da sua replicação está associada com a deteriorização do sistema imune (NEVES, 2010).

Nos indivíduos coinfectados, 12,4% possuíam na primeira contagem carga viral inferior a 50 cópias, enquanto que 16,9% apresentaram mais de 100.000 cópias.

Em estudo realizado em Recife foi encontrado associação estatisticamente significante entre desfecho desfavorável da tuberculose e carga viral plasmática (MARUZA, XIMENES, LACERDA, 2008).

Quanto ao uso do ARV, a maioria 59,5% faziam o uso do tratamento medicamentoso, quando comparados entre gêneros mantiveram resultados semelhantes.

Para Ribeiro, Lima e Loureiro (2009) um dos principais desafios do tratamento nessa população é a não-adesão ou o abandono.

Os antirretrovirais visam diminuir a progressão pelo vírus HIV, quando usados corretamente tem-se observado uma diminuição das taxas de morbimortalidade, além de reduzir a transmissão do HIV auxiliando na atenuação dos casos novos da doença (WHO, 2013a).

A não-adesão ao TARV pode causar imunossupressão aos indivíduos com HIV/aids e consequentemente aumentar o risco do desenvolvimento da tuberculose

elevando assim o índice de mortalidade dessa população (JAMAL; MOHERDAUI, 2007; LEMOS, 2008; SANTOS;BECK, 2009; NEVES, 2010).

6.5 Fatores associados com a coinfecção em indivíduos com tuberculose

Dentre os indivíduos com HIV/tuberculose algumas variáveis foram comparadas com a finalidade de investigar se havia uma associação com a coinfecção, como o sexo, raça/cor e faixa etária.

Comparando os indivíduos com HIV/tuberculose e o sexo não houve diferença significativa, porém na análise multivariada identificou que as mulheres tem menos chance de ter a coinfecção do que os homens (OR 0,959; IC 0,696 – 1,323).

O predomínio do sexo masculino também encontrado em outros estudos (LINS et al., 2012; RODRIGUES et al., 2012; SAITA;OLIVEIRA, 2012) acompanha a tendência de ambas as patologias. Para a coinfecção HIV/tuberculose a sexo masculino mostra mais vulnerável e mais prevalente (PEREIRA, 2012).

Em relação à variável faixa etária apresentou significância estatística nas faixas 25 a 34 anos (OR 3,377; 1,739-6,558), 35 a 44 anos (OR 5,881; 3,059-11,306) e 45 anos ou mais (OR 1,586; 0,819-3,072). Os indivíduos com idade entre 35 a 44 anos tem quase 6 vezes mais chance de ter a coinfecção HIV/tuberculose que os outros indivíduos.

Quando comparado com a variável raça/cor não apresentou significância, ou seja, essa variável é um fator de proteção para as pessoas coinfectadas.

Muitas estudos não trazem mais a variável raça/cor, pois a sua classificação é muito subjetiva e em um estudo com uso de dados secundários não pode afirmar que essa foi a raça que o sujeito auto referiu; porém é um resultado que auxilia na caracterização dessa população.

Conclusão

7 CONCLUSÃO

- A prevalência da coinfecção HIV/tuberculose entre os indivíduos com tuberculose no período da coleta foi de 26,5% (338/1.277).

- Os indivíduos com HIV/tuberculose participantes do estudo foram predominantemente do sexo masculino (72,2%), encontravam-se na faixa etária de 35 a 44 anos (45,0%) e a maioria de raça/cor branca (44,7%).

- No que diz respeito à identificação de qual doença foi notificada em primeiro lugar, evidenciou-se que a maioria 246 (72,8%) teve o registro do caso de HIV/aids antes de ter a notificação de tuberculose.

- A forma clínica mais encontrada foi a pulmonar em 59,5% casos.

- Referente ao encerramento do caso, os indivíduos com a coinfecção HIV/tuberculose a maioria foi à cura com 58,9%.

- Com relação ao óbito, os indivíduos coinfectados apresentaram uma taxa de 32,8%, demonstrando a fragilidade dessa população.

Considerações Finais

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A coinfecção HIV/tuberculose ainda é um fator muito importante na saúde pública, pois atuam em ambas as patologias que podem acarretar agravos mais severos a essa população.

A interação entre as politicas de prevenção de HIV e tuberculose devem seguir em total concordância visando um diagnóstico precoce tanto do HIV com o uso de testagem e aconselhamento, bem como a busca ativa dos sintomáticos para tuberculose e o oferecimento da testagem para todos os indivíduos com HIV/aids.

A análise do perfil dos indivíduos com HIV/tuberculose permitiu verificar que a prevalência em nosso município ainda é muito grande e mais elevada que em outras regiões do país.

Os resultados deste estudo auxiliaram no perfil dessa população ao longo de quase uma década e assim evidenciaram a necessidade de mais ações voltadas para a prevenção de ambas as doenças e a importância de mais interação entre os programas de HIV/aids e de Tuberculose no município de Ribeirão Preto.

Sugere-se uma capacitação e sensibilização dos profissionais que atendem essa população com a apresentação dos dados epidemiológicos, com estratégias de prevenção como, por exemplo, a testagem anti-HIV nos indivíduos com tuberculose, visando um atendimento que possa auxiliar na diminuição dessa prevalência.

Limitações do Estudo

9 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Uma das limitações deste estudo foi o uso de dados secundários, registrados em banco de dados que muitas vezes não havia o preenchimento adequado. Essa falta de informações limitou o resultado do trabalho, pois muitas variáveis não estavam preenchidas e não puderam contribuir com o perfil dos indivíduos.

Referências

REFERÊNCIAS

ALENCAR, T. M. D.; NEMES, M. I. B.; VELLOSO, M. A. Transformações da "aids aguda" para a "aids crônica": percepção corporal e intervenções cirúrgicas entre pessoas vivendo com HIV e aids. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 6, p. 1841-1849, 2008.

ALMEIDA, M. F.; JORGE, M. H. P. M. O uso da técnica de “Linkage” de sistemas de informação em estudos de coorte sobre mortalidade neonatal. **Revista de Saúde Publica**, São Paulo, v. 30, n. 2, p. 141-147, 1996.

BASTOS, J. L. D.; DUQUIA, R. P. Um dos delineamentos mais empregados em epidemiologia: estudo transversal. **Scientia Medica**, Porto Alegre, v. 17, n. 4, p. 229-232, 2007.

BERTOZONE, E. C.; GIR, E.; HAYASHIDA, M. Situações vivenciadas pelos trabalhadores de enfermagem na assistência ao portador de tuberculose pulmonar. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 13, n. 3, p. 374-381, 2005.

BLUMBERG, H. M. et al. American Thoracic Society/Centers for Disease Control and Prevention/Infectious Diseases Society of America: treatment of tuberculosis. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine**¸ New York, v. 167, n. 4, p. 603-662, 2003

BRASIL. Lei nº 6.259 de 30 de outubro de 1.975. Dispõe sobre a organização das ações da Vigilância epidemiológica, sobre o Programa Nacional de Imunizações, estabelece normas relativas à notificação compulsória de doenças, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 31 out. 1975.

BRASIL. **Decreto nº 78.231 de 30 de dezembro de 1976**. Regulamenta a Lei nº 6.259 e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 13 ago. 1976.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. Coordenação Nacional de DST e Aids. Políticas e diretrizes de prevenção das DST/aids entre mulheres. Brasília (DF), 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Critérios de Definição de Casos de Aids em adultos e crianças**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Recomendações para Terapia Anti-retroviral em Adultos Infectados pelo HIV**. Brasília, DF: 2008.

_____. Programa Nacional de Controle de Tuberculose. **Situação Epidemiológica**. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/apresentacao_tb_2009.pdf>. Acesso em: 25 set. 2011. 2009a.

_____. **Guia de Vigilância Epidemiológica**. Brasília, DF: Ministério da Saúde. 2009b.

_____. Programa Nacional de Controle de Tuberculose. **Situação Epidemiológica.** Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/2ap_padrao_tb_20_10_11.pdf>. Acesso em: 29 oct. 2012. 2011a.

_____. **Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil**. Brasília, DF: Ministério da Saúde. 2011b.

_____. **Tratamento Diretamente Observado (TDO) da Tuberculose na Atenção Básica** – Protocolo de Enfermagem. Brasília, DF: Ministério da Saúde. 2011c.

_____. **Boletim Epidemiológico:** AIDS DST. Brasília, DF: Ministério da Saúde. 2012a.

_____. **Bol Epidemiológico:** AIDS DST – Versão Preliminar. Brasília, DF: Ministério da Saúde. 2012b.

_____. **Tuberculose no Brasil:** realidades e perspectivas. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/portalsaude/index.cfm?portal=pagina.visualizarTexto&codConteudo=6406&codModuloArea=783&chamada=boletim-1/2012-_-tuberculose-no-brasil>. Acesso em: 23 jan. 2013. 2012c.

_____. **Boletim Epidemiológico** – Especial Tuberculose. Brasília, DF: Ministério da Saúde. 2012d.

_____. **Situação da Tuberculose no Brasil**. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/apresentacao_dia_mundial_tb_26_03_12.pdf>. Acesso em: 22 dez. 2012. 2012e.

_____. **Boletim Epidemiológico:** AIDS DST. Brasília, DF: Ministério da Saúde. 2013a.

_____. **Série histórica da Taxa de Incidência de Tuberculose**. Situação Epidemiológica. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/portalsaude/arquivos/pdf/2013/Mar/25/taxa_incidencia_tuberculose_1990_2012_base_22_02_2013.pdf>. Acesso em: 27 maio 2013. 2013b.

_____. **Série histórica do número de casos novos de tuberculose**. Situação Epidemiológica. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/portalsaude/arquivos/pdf/2013/Mar/25/casos_novos_tuberculose_1990_2012_base_22_02_2013.pdf>. Acesso em: 27 maio 2013. 2013c.

_____. **Programa Nacional de Controle de Tuberculose (PCNT).** Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/visualizar_texto.cfm?idtxt=31101>. Acesso em: 30 mar 2013. 2013d.

BRUNELLO, M. A. F. **Distribuição espacial e áreas de risco para a co-infecção** TB/HIV no município de Ribeirão Preto – SP (2006). 2009. 64 f. Dissertação (Mestrado) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2009.

BRUNELLO, M.A.F. et al. Áreas de vulnerabilidade para a co-infecção HIV-aids/TB em Ribeirão Preto-SP. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 45, n. 3, p. 556-563, 2011.

CARVALHO, L. G. M. et al. Co-infecção por *Mycobacterium tuberculosis* e vírus da imunodeficiência humana: uma análise epidemiológica em Taubaté (SP). **Jornal Brasileiro de Epidemiologia**, São Paulo, v. 32, n. 5, p. 424-429, 2006.

CASTELO FILHO, A. et al. II Consenso Brasileiro de Tuberculose: diretrizes brasileiras para tuberculose 2004. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 30, suppl. 1, p. S57-S86, 2004.

CENTERS for Disease Control and Prevention. Diagnostic Standards and Classification of Tuberculosis in Adults and Children. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine**, New York, v. 161, n. 4, pt. 1, p. 1376-1395, 2000.

CENTRO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DA SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE. Disponível em: <http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/TB/mat_tec/manuais/DvTBC_TBWEB_2008.pdf>. Acesso em: 13 dez. 2013. 2008.

CENTRO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DA SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE. Disponível em: <http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/cve_tb.html>. Acesso em: 25 set. 2011. 2011.

CENTRO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DA SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE. Disponível em: <http://www.projetosampacentro.com.br/tuberculosesp/Carta/carta.php>. Acesso em: 20 jan. 2013. 2012a.

CENTRO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DA SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE. Disponível em: <http://www.tuberculosesp.cealag.com.br>. Acesso em: 23 jan. 2013. 2012b.

CHEADE, M. F. M. 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**, Uberaba, v. 42, n. 2, p. 119-125, 2009.

DST-AIDS HEPATITES VIRAIS. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/aids>. Acesso em: 29 oct. 2012. 2012.

DOMINGOS, M. P.; CAIAFFA, W. T.; COLOSIMO, E. A. Mortality, TB/HIV co-infection, and treatment dropout: predictors of tuberculosis prognosis in Recife, Pernambuco State, Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 4, p. 887-896, 2008.

DOURADO, I.; VERAS, M. A. S. M.; BARREIRA, D.; BRITO, A. M. Tendências da epidemia de Aids no Brasil após a terapia anti-retroviral. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 40, Supl., p. 9-17, 2006.

FEITOZA, D. S.; CLARES, J. W. B.; RODRIGUES, L.V.; ALMEIDA, P.C. Vigilância Epidemiológica no contexto do Programa de Controle da Tuberculose: limites e possibilidades. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**, Fortaleza, v. 13, n. 5, p. 1066-1074, 2012.

HIJJAR, M. A. et al. Epidemiologia da tuberculose: importância no mundo, no Brasil e no Rio de Janeiro. **Pulmão RJ**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 4, p. 310-314, 2005.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Brasília. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/xtras/perfil.php?r=2&codmun=354340>. Acesso em: 29 oct. 2012.

JAMAL, L. F.; MOHERDAUI, F. Tuberculose e infecção pelo HIV no Brasil: magnitude do problema e estratégias para o controle. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 41, supl. 1, p. 104-110, 2007.

LANNOY, L. H.; CORTEZ-ESCALANTE, J. J.; EVANGELISTA, M. S. N.; ROMERO, G. A. S. Tuberculosis incidence and risk factors among patients living with HIV/IADS in public health services institutions in Brasília, Federal District. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Uberaba, v. 41, n. 6, p. 549-555, 2008.

LEMOS, A. C. M. Co-infecção tuberculose/HIV. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, Brasília, v.34, n.10, p. 753-755, 2008.

LEMOS, L. A.; FEIJÃO, A. R.; GALVÃO, M. T. G. Aspectos sociais e de saúde de portadores da coinfecção HIV/tuberculose. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**, Fortaleza, v. 14, n. 2, p. 364-371, 2013.

LINS, T. B. A. et al. Mycobacterium tuberculosis and human immunodeficiency virus coinfection in a tertiary care hospital in Midwestern Brazil. **Le Infezioni in Medicina**, Salerno, v. 20, n. 2, p. 108-116, 2012.

LUCCA, M. E. S. **Análise Epidemiológica da tuberculose e co-infecção HIV/TB, em Ribeirão Preto-SP, de 1998-2006.** 2008. 134 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2008.

MARQUES, M.; CAZOLA, L. H.; CHEADE, M. F. M. Avaliação do SINAN na detecção de co-infecção TB-HIV em Campo Grande, MS. **Boletim de Pneumologia Sanitária,** Rio de Janeiro, v. 14, n. 3, p.135-140, 2006.

MARUZA, M.; XIMENES, R. A. A.; LACERDA, H. R. Desfecho do tratamento e confirmação laboratorial do diagnóstico de tuberculose em pacientes com HIV/AIDS no Recife, Pernambuco, Brasil. **Jornal Brasileiro de Pneumologia,** Brasília, v. 34, n. 6, p. 394-403, 2008.

MIRANDA, A. E. et al. Tuberculosis and AIDS co-morbidity in Brazil: linkage of the tuberculosis and AIDS databases. **Brazilian Journal of Infectious Diseases**, Salvador, v. 13, n. 2, p. 137-141, 2009.

MONROE, A. A. et al. Envolvimento de equipes da Atenção Básica à Saúde no Controle da Tuberculose. **Revista da Escola de Enfermagem USP**, São Paulo, v. 42, n. 2, p. 262-267, 2008.

MOREIRA, M. A. C.; NÁPOLE, R. G.; SILVA, V. N. Perfil da resposta à prova tuberculínica em estudantes de enfermagem. **Revista Enfermagem UERJ**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 3, p. 387-392, 2007.

MUNIZ, J. N. et al. Aspectos epidemiológicos da co-infecção tuberculose e vírus da imunodeficiência humana em Ribeirão Preto (SP), de 1998 a 2003. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, Brasília, v. 32, n. 6, p. 529-534, 2006.

NEVES, L. A. S. **Qualidade de vida de indivíduos com a coinfecção HIV/Tuberculose no município de Ribeirão Preto – SP**. 2010. 139 f. Tese (Doutorado) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2010.

NEVES, L. A. S. et al. Aids e tuberculose: a coinfecção vista pela perspectiva da qualidade de vida dos indivíduos. **Revista da Escola de Enfermagem USP**, São Paulo, v. 46, n. 3, p. 704-710, 2012.

OBLITAS, F. Y. M. et al. O papel da enfermagem no controle da tuberculose: uma discussão sob a perspectiva da equidade. **Revista Latino-Americana de Enfermagem,** Ribeirão Preto, v. 18, n. 1, p. 130-138, 2010.

PEREIRA, E. P. **Análise epidemiológica da tuberculose em indivíduos com HIV/aids em Goiás.** 2012. 91 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Enfermagem, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2012.

REID, A.; et al. Towards universal access to HIV prevention, treatment, care, and support: the role of tuberculosis/HIV collaboration. **The Lancet Infectious Diseases**, New York, v. 6, n. 8, p. 483-495. 2006.

REIS, R. K.; SANTOS, C. B.; DANTAS, R. A. S.; GIR, E. Qualidade de vida, aspectos sociodemográficos e de sexualidade de pessoas vivendo com HIV/aids. **Texto & Contexto – Enfermagem**, Florianópolis, v. 20, n. 3, p. 365-375, 2011.

RIBEIRÃO PRETO. Secretaria Municipal da Saúde. **Metas do Programa Municipal de DST/aids.** Relatório de Gestão 2008. Ribeirão Preto, SP. 2009 a.

_____. **Metas das Ações de Controle da Tuberculose em Ribeirão Preto.** Plano de Ações para 2010. Ribeirão Preto. 2009b.

_____. **Aconselhamento em DST, HIV e Aids e Hepatites Virais.** Disponível em: <http://www.ribeiraopreto.sp.gov.br/ssaude/programas/aids/i16aconselha.php>. Acesso em 30 oct. 2012. 2012.

_____. **Campanha "Fique Sabendo 2013" já começou.** Disponível em: <http://www.ribeiraopreto.sp.gov.br/ccs/snoticias/i33printnot.php?id=26375>. Acesso em 30 dez 2013. 2013.

RIBEIRO, K. C. S.; LIMA, K. M. S. R.; LOUREIRO, A. D. Coinfecção HIV/tuberculose (Mal de Pott) um estudo de caso. **DST - Jornal Brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissíveis**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 2, p. 83-86, 2009.

RODRIGUES, A. M. S. et al. Avaliação do acesso ao tratamento de tuberculose por coinfectados ou não pelo vírus da imunodeficiência humana. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 46, n. 5, p. 1163-1169, 2012.

RODRIGUES JÚNIOR, A. L.; CASTILHO, E. A. A epidemia de AIDS no Brasil, 1991-2000: descrição espaço-temporal. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical,** Uberaba, v. 37, n. 4, p. 312-317, 2004.

RODRIGUES JÚNIOR, A. L.; RUFFINO-NETO, A.; CASTILHO, E. A. Distribuição espacial da coinfecção M. tuberculosis/HIV no Estado de São Paulo, 1991-2001. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 40, n. 2, p. 265-270, 2006.

RODRIGUES, J. L. C.; FIEGENBAUM, M.; MARTINS, A. F. Prevalência da coinfecção tuberculose/HIV em pacientes do Centro de Saúde Modelo de Porto Alegre, Rio Grande do Sul. **Scientia Medica**, Porto Alegre, v. 10, n. 3, p. 212-217, 2010.

RUFFINO-NETO, A. Tuberculose: a calamidade negligenciada**. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Uberaba, v. 35, n. 1, p. 51-58, 2002.

SAITA, N. M.; OLIVEIRA, H. B. Tuberculosis, AIDS and tuberculosis-AIDS co-infection in a large city. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 20, n. 4, p. 769-777, 2012.

SANTOS, M. L. S. G. et al. The epidemiological dimension of TB/HIV co-infection. **Revista Latino Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 14, n. 5, p. 683-688, 2009.

SANTOS, J. S.; BECK, S. T. A coinfecção tuberculose e HIV: um importante desafio – Artigo de revisão. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, Rio de Janeiro, v. 41, n. 3, p. 209-215, 2009.

SANTOS NETO, M. et al. Perfil clínico e epidemiológico e prevalência da coinfecção tuberculose/HIV em uma regional de saúde no Maranhão. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, Brasília, v. 38, n. 6, p. 724-732, 2012.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Vigilância em Saúde. Informe Eletrônico da Tuberculose. **Boletim Eletrônico Epidemiológico**, São Paulo, v. 9, n. 2, 2009.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Estado da Saúde. **Boletim Epidemiológico C.R.T. DST/aids**, São Paulo, v. 28, n. 1, 2011.

SILVA, J. P. L.; TRAVASSOS, C.; VASCONCELLOS, M. M.; CAMPOS, L. M. Revisão sistemática sobre encadeamento ou linkage de bases de dados secundários para uso em pesquisa em saúde no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública,** Rio de Janeiro, v. 14, n. 2, p. 197-224, 2006.

SILVEIRA, J. M.; Mendoza Sassi, R. A. Netto, I. C. O.; Hetzel, J. L. Prevalência e fatores associados à tuberculose em pacientes soropositivos para o vírus da imunodeficiência humana em centro de referência para tratamento da síndrome da imunodeficiência adquirida na região sul do Rio Grande do Sul. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, São Paulo, v. 32, n. 1, p. 48-55, 2006 .

SISTEMA DE CONTROLE LOGÍSTICO DE MEDICAMENTOS. Disponível em: <http://azt.aids.gov.br>. Acesso em: 28 nov. 2013.

UNAIDS. World Health Organization. **Report on the global AIDS epidemic, 2010.** Disponível em: <http://www.unaids.org/globalreport/global_report.htm>. Acesso em: 23 oct. 2012. 2010

VAN RIE, A.; WESTREICH, D.; SANNE, I. Tuberculosis in patients receiving antiretroviral treatment: incidence, risk factors, and prevention strategies. **Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes**, Philadelphia, v. 56, n. 4, p. 349-355, 2011

VILLA, T. C. S. et al. Survey on tuberculosis teaching in Brazilian nursing schools, 2004. **The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease**, Paris, v. 10, n. 3, p. 323-327, 2006.

XAVIER, M.I.M; BARRETO, M.L. Tuberculose na cidade de Salvador, Bahia, Brasil: o perfil na década de 1990. **Cadernos de Saúde Publica,** Rio de Janeiro, v. 23, n. 2, p. 445-453, 2007.

WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global Health Observatory**. Disponível em: <http://www.who.int/hiv/data/en>. Acesso em: 23 jan. 2012. 2012a.

_____. **Global tuberculosis Report 2012**. Disponível em: <http://www.who.int/tb/publications/global_report/en/>. Acesso em: 10 jul. 2012, 2012b.

_____. **Perfil de Tuberculosis.** Disponível em: <https://extranet.who.int/sree/Reports?op=Replet&name=%2FWHO_HQ_Reports%2FG2%2FPROD%2FEXT%2FTBCountryProfile&ISO2=BR&LAN=ES&outtype=html>. Acesso em: 29 out. 2012, 2012c.

_____. **Antiretroviral therapy**. Disponível em: <http://www.who.int/hiv/topics/treatment/art/en/index.html>. Acesso em: 25 nov. 2013, 2013a.

_____. **Monitoring and valuation system, and impact measurement**. Disponível em: <http://www.who.int/tb/dots/monitoring_evaluation/en/index.html>. Acesso em: 20 nov. 2013, 2013b.

_____. **Tuberculosis country profiles**. Disponível em: <https://extranet.who.int/sree/Reports?op=Replet&name=%2FWHO_HQ_Reports%2FG2%2FPROD%2FEXT%2FTBCountryProfile&ISO2=BR&LAN=EN&outtype=pdf>. Acesso em: 20 nov. 2013, 2013c.

Anexos

ANEXOS

Anexo A

Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto
Estado de São Paulo - Secretaria Municipal da Saúde

SUS

Of. 1678/12 – GS
RACG/racg

Ribeirão Preto, 27 de abril de 2012.

Prezada Senhora,

O Departamento de Vigilância em Saúde e o Programa de Tuberculose da Secretaria Municipal da Saúde de Ribeirão Preto manifestaram a concordância de que a coleta de dados do projeto de pesquisa "Prevalência de HIV/aids em indivíduos com tuberculose atendidos no município de Ribeirão Preto" seja realizada junto ao programa de tuberculose e nos Centros de Referencia do município.

Informamos que a pesquisa somente poderá iniciar quando obtiver a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da instituição proponente e a concordância da SMS-RP como instituição co-participante.

Cordialmente,

STÊNIO CORREIA MIRANDA
Secretário Municipal da Saúde

ILUSTRÍSSIMA SENHORA
PROFª DRA. ELUCIR GIR
PROFESSORA TITULAR
ESACOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO – USP
NESTA

Secretaria Municipal da Saúde
Rua Prudente de Moraes, 457 – Centro – Ribeirão Preto/SP
Fones: 3977.9305 / Fax: 3941.4934 / e-mail: gabinete@saude.pmrp.com.br

Anexo B

Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto
Estado de São Paulo - Secretaria Municipal da Saúde

SUS

OF. 3423/12 – GS
RACG/racg

Ribeirão Preto, 17 de agosto de 2012.

Senhora Coorenadora,

Declaro ter lido e concordar com o parecer ético emitido pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, conhecer e cumprir as Resoluções Éticas Brasileiras, em especial a Resolução CNS 196/96. Esta Secretaria Municipal da Saúde está ciente de suas co-responsabilidades como instituição co-participante do Projeto de Pesquisa "PREVALÊNCIA DE HIV/AIDS EM INDIVÍDUOS COM TUBERCULOSE ATENDIDOS NO MUNICÍPIO DE RIBERÃO PRETO-SP" e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos sujeitos de pesquisa nela recrutados, dispondo de infra-estrutura necessária para a garantia de tal segurança e bem-estar.

Solicito que os pesquisadores encaminhem à Secretaria Municipal da Saúde o Relatório Final ao encerrar a pesquisa.

Cordialmente,

STÊNIO CORREIA MIRANDA
Secretário Municipal da Saúde

ILUSTRÍSSIMA SENHORA
DRA. LUCILA CASTANHEIRA NASCIMENTO
COORDENADORA DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA EERP - USP
NESTA

Secretaria Municipal da Saúde
Rua Prudente de Moraes, 457 – Centro – Ribeirão Preto/SP
Fones: 3977.9305 / Fax: 3941.4934 / e-mail: gabinete@saude.pmrp.com.br

Anexo C

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO

Centro Colaborador da Organização Mundial da Saúde para o Desenvolvimento da Pesquisa em Enfermagem

Avenida Bandeirantes, 3900 - Ribeirão Preto - São Paulo - Brasil - CEP 14040-902
Fone: 55 16 3602.3382 - 55 16 3602.3381 - Fax: 55 16 3602.0518
www.eerp.usp.br - eerp@edu.usp.br

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA EERP/USP

Of.CEP-EERP/USP – 135/2012

Ribeirão Preto, 20 de julho de 2012

Prezada Senhora,

Comunicamos que o projeto de pesquisa, abaixo especificado, foi analisado e considerado **APROVADO AD REFERENDUM** pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, em 20 de julho de 2012.

Protocolo CAAE: 02789012.4.0000.5393

Projeto: Prevalência de HIV/aids em indivíduos com tuberculose atendidos no município de Ribeirão Preto-SP.

Pesquisadores: Elucir Gir
Carolina de Castro Castrighini

Em atendimento à Resolução 196/96, deverá ser encaminhado ao CEP o relatório final da pesquisa e a publicação de seus resultados, para acompanhamento, bem como comunicada qualquer intercorrência ou a sua interrupção.

Atenciosamente,

Profa. Dra. Lucila Castanheira Nascimento
Coordenadora do CEP-EERP/USP

Ilma. Sra.
Profa. Dra. Elucir Gir
Departamento de Enfermagem Geral e Especializada
Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - USP