

**Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Programa de Pós-Graduação em Saúde da Família**

**INVESTIGAÇÃO DE CONTATOS DE CASOS DE TUBERCULOSE E
EFETIVIDADE DO TRATAMENTO DA INFECÇÃO LATENTE EM
INDÍGENAS DE MATO GROSSO DO SUL**

ROSELENE LOPES DE OLIVEIRA

**Campo Grande
2015**

ROSELENE LOPES DE OLIVEIRA

**INVESTIGAÇÃO DE CONTATOS DE CASOS DE TUBERCULOSE E
EFETIVIDADE DO TRATAMENTO LATENTE EM INDÍGENAS DE MATO
GROSSO DO SUL**

Dissertação apresentada como requisito para
obtenção do título de mestre em Saúde da
Família pela Universidade Federal de Mato
Grosso do Sul.

Orientador: Rivaldo Cunha
Co-orientador: Rui Arantes

CAMPO GRANDE

2015

DEDICATÓRIA

Ao Senhor dos exércitos “Deus”, por abrir as portas deste mestrado para eu concluir este grande sonho, por mandar seus anjos me amparar nos momentos difíceis, me dar força interior para superar as dificuldades, mostrar os caminhos nas horas incertas e me suprir em todas as minhas necessidades.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a minha filha Rayanne Fernanda de Oliveira Figueiredo por estar sempre ao meu lado, me auxiliando, torcendo por mim sempre. Obrigada filha pelo seu amor incondicional. Tudo o que faço é por você.

A minha mãe Neusa Lima de Oliveira que com sua simplicidade me encorajou em muitos momentos.

A minha amiga Eunice Atsuko Totumi Cunha pela amizade, companherismo e confiança, neste projeto e durante toda a minha trajetória profissional na Saúde Indígena. Serei eternamente grata por tudo que fez e faz por mim. Peço a Deus que te abençoe sempre.

Ao meu amigo Newton Gonçalves de Figueiredo, pelas inúmeras vezes que disponibilizou um tempinho do seu dia, para me auxiliar neste mestrado. Obrigada querido amigo.

A minha amiga Luciene Oyadomari pelo cuidado com minha filha, pela amizade, carinho e força ao longo dessa caminhada. Sempre dizendo que tinha orgulho de mim..obrigada amiga.

A minha amiga Keylla Nantes por me ouvir sempre que precisei desabafar e chorar, sempre presente nos momentos mais difíceis que passei, me confortando e animando sempre.

Ao Dr. Paulo Cesar Basta pelos ensinamentos, paciência e principalmente pelas palavras sempre confortantes quando tantas vezes pensei em desistir.

E por fim ao meu co orientador Rui Arantes pela importantíssima ajuda na conclusão deste mestrado. Meu muito obrigado a você.

RESUMO

INVESTIGAÇÃO DE CONTATOS DE CASOS DE TUBERCULOSE E EFETIVIDADE DO TRATAMENTO DA INFECÇÃO LATENTE EM INDÍGENAS DE MATO GROSSO DO SUL

A atenção à Saúde Indígena do Brasil é organizada em Distritos Sanitários Especiais Indígenas (DSEI). Cada DSEI é composto por vários Pólos-Base. O Programa de Controle da Tuberculose com diretrizes específicas para população indígena vem sendo implementado no DSEI/MS desde o ano de 2001. **Objetivo:** Analisar o processo de investigação dos contatos de casos de tuberculose e avaliar a efetividade do tratamento da Infecção Latente da Tuberculose-ILTB na prevenção da doença entre a população indígena de Mato Grosso do Sul. **Metodologia:** Dados secundários do Programa de Controle de Tuberculose do Distrito Sanitário Especial Indígena do MS foram utilizados para localizar os casos índices de tuberculose e seus respectivos contatos, verificar cobertura de investigação e os desfechos do tratamento da ILTB no período de 2009 a 2011. Foram calculados os riscos relativo e absoluto assim como o número necessário de tratamentos de ILTB para prevenir um caso da doença. **Resultados e Discussão:** Ocorreram 109 casos de tuberculose e 703 contatos identificados, dos quais 471 (67%) foram examinados e 136 realizaram o tratamento da ILTB. Somente 01 paciente submetido ao tratamento de ILTB adoeceu. O tratamento da ILTB reduziu o risco de desenvolver a doença em 79,5%, a estimativa do número necessário de tratamentos para prevenir um caso de tuberculose correspondeu a 35. **Conclusão:** O tratamento da ILTB é uma medida extremamente recomendada nas aldeias indígenas do MS pela sua efetividade na prevenção da doença. Medidas para a ampliação da cobertura de investigação de contatos devem ser discutidas com as equipes de saúde do DSEI-MS.

Palavras-chave: Tuberculose, Indígenas, Contatos de tuberculose, Infecção Latente por Tuberculose.

ABSTRACT

INVESTIGATION OF CONTACTS OF TUBERCULOSIS CASES AND TREATMENT OF LATENT TUBERCULOSIS INFECTION EFFECTIVENESS IN INDIGENOUS PEOPLE OF MATO GROSSO DO SUL

Attention to Indigenous Health of Brazil is organized in Special Indigenous Health Districts (DSEI). Each DSEI consists of several Polos Base. The Tuberculosis Control Program with specific guidelines for the indigenous population is being implemented in DSEI / MS since 2001. **Objective:** The objective was to analyze the investigation process of the contacts of patients with tuberculosis and evaluate the effectiveness of latent TB infection Treatment - LTBI in preventing disease among the indigenous population from Mato Grosso do Sul (MS). **Methodology:** Secondary data from Tuberculosis Control Program of the Special Indigenous Sanitary District of MS (DSEI-MS) were used to locate the TB case-index and their contacts, to check investigation coverage and the LTBI treatment outcomes, in the 2009 to 2011 period. The relative and absolute risks and the LTBI required number of treatments for preventing a case of disease were calculated. **Result:** There were 109 cases of tuberculosis and identified 703 contacts, of which 471 (67%) were examined and 136 underwent the treatment of LTBI. Only 01 patient treated for LTBI became sick. Treatment of LTBI reduced risk of developing the disease in 79.5%, the estimate of the number of treatments necessary to prevent a case of tuberculosis corresponded to 35. **Conclusion:** The treatment of LTBI is strongly recommended for the Indigenous populations from Mato Grosso do Sul by its effectiveness in preventing disease. Measures to expand investigation contacts coverage should be discussed with the Tuberculosis Control Program of the DSEI-MS.

Keywords: Tuberculosis, Indigenous, TB Contacts, Latent Tuberculosis Infection.

LISTAS DE FIGURAS

Figura 01- Fluxo de Atendimento nas aldeias indígenas do pólo base de Amambai.....	24
Figura 02- Esquema explicativo de casos de tuberculose investigados segundo SIASI e formulários das equipes.....	27
Figura 03- Tabela ilustrativa.....	28
Figura 04- Processo de investigação. Polo Base Amambai. Período 2009 a 2012.....	35

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Número de casos e Taxa de Incidência de tuberculose por 100.000 hab. segundo polos base do DSEI/MS, 2001-2013.....	18
Tabela 2 - Número de tratamentos de Infecção Latente por Tuberculose realizados no período de 2001 a 2013 e desfechos por polo base do DSEI-MS.....	31
Tabela 3- Número de casos de Tuberculose notificados (caso índice) e contatos investigados, cobertura de investigação de contatos no polo base de Amambai no período de 2009-2011.....	32
Tabela 4 - Distribuição dos contatos investigados segundo casos índices, adoecimento e cobertura de investigação, por aldeia no PB Amambai/MS, 2009 a 2011.....	33
Tabela 5 - Distribuição dos contatos de casos de TB investigados, segundo sexo, faixa etária e aldeias do polo base de Amambai, DSEI/MS, no período de 2009 a 2011.....	34
Tabela 6 – Distribuição dos contatos segundo desfechos (adoecimento) e exposição ao tratamento da ILTB no polo base de Amambai do DSEI/MS no período 2009 a 2011.....	34

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AIDS- Síndrome da Imunodeficiência Adquirida

BCG – Bacilo de Calmette Guérin

CEP-UFMS – Comitê de Ética e Pesquisa-Universidade Federal do Mato Grosso do Sul

DSEI - Distrito Sanitário Especial Indígena

HIV – Vírus da Imunodeficiência Humana

IDT – Instituto de Doenças do Tórax

IGRA - Interferon Gamma Release Assay

ILTB - Infecção Latente por Tuberculose

INH – Isoniazida

NNT - Número Necessário de Tratamento

OMS – Organização Mundial da Saúde

PNCT – Programa Nacional de Controle da Tuberculose

PT – Prova Tuberculínica

RA – Risco Absoluto

RFLP - Restriction Fragment Length Polymorphism

RR – Risco Relativo

SESAI – Secretaria Especial de Saúde Indígena

SIASI – Sistema de Informação de Atenção à Saúde Indígena

SINAN – Sistema de Informação de Agravos de Notificação

SPSS – Statistical Package for Social Science

TB – Tuberculose

TB-MDR- Tuberculose Multidrogaresistente

TDO – Tratamento Diretamente Observado

TT – Teste Tuberculínico

UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 REVISÃO DE LITERATURA	14
2.1 Tuberculose no Mundo e Brasil.....	14
2.2 Tuberculose e população indígena	14
2.3 Tuberculose e População indígena de Mato Grosso do Sul	16
2.4 Tuberculose Latente.....	19
3 OBJETIVOS	22
3.1 Objetivo Geral	22
3.2 Objetivos Específicos	22
4 METODOLOGIA.....	23
4.1 Tipo de Estudo.....	23
4.2 População.....	23
4.3 Variáveis do estudo	24
4.3.1 Variáveis demográficas	24
4.3.2 Variáveis epidemiológicas	24
4.4 Cálculos das taxas de incidência.....	25
4.5 Investigação dos Contatos	26
4.6 Análises estatísticas.....	27
4.7 Critérios de Inclusão	29
4.8 Critérios de exclusão:	29
4.9 Aspectos éticos.....	30
5 RESULTADOS	31
6 DISCUSSÃO	36
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	43
ANEXO– A: Liberação Profissional.....	48
ANEXO – B: Carta de Anuência do CONDISI	49

1 INTRODUÇÃO

O Estado de Mato Grosso do Sul possui a 2ª maior população indígena do país, com aproximadamente 70 mil indivíduos distribuídos em 75 aldeias, composta por 8 grupos étnicos: Guaraní-Ñandeva, Guaraní-Kaiowá, Terena, Kadiwéu, Atikun, Kinikinaw, Ofaié e Guató.

Em 1999, com a aprovação da Lei n. 9.836/1999, a saúde indígena passou a ser gerida por um Subsistema de Saúde vinculado ao SUS e organizado em Distritos Sanitários Especiais Indígenas (DSEI). Cada DSEI é composto por vários polos base que são estruturas técnico-administrativas onde as equipes multidisciplinares de saúde atuam. Consistem, portanto a primeira referência para o atendimento de saúde nas aldeias (BRASIL, 2001; 2002a).

A definição territorial dos Distritos Sanitários Especiais Indígenas foi realizada levando em consideração a distribuição demográfica dos povos indígenas, que não coincide necessariamente com os limites de estados e municípios onde estão localizadas suas terras indígenas (BRASIL, 2002a). Coincidentemente a área de atuação do Distrito Sanitário Especial Indígena de Mato Grosso do Sul (DSEI/MS) se limita somente a este estado da federação. O DSEI/MS é composto por 15 polos-base, sendo que cada polo-base cobre um conjunto de aldeias e sua equipe é responsável pela organização da atenção básica de saúde em nível local, bem como pela articulação com os serviços de saúde dos municípios que abrigam as populações indígenas.

Para acompanhar e avaliar a estrutura organizacional da atenção à saúde dos povos indígenas foi criado o Sistema de Informação de Atenção à Saúde Indígena (SIASI). Esse sistema tinha a missão de fornecer subsídios para a construção de indicadores que avaliem a saúde e, indiretamente, a atenção à saúde, como a organização dos serviços no Distrito Sanitário, particularmente no que diz respeito ao acesso, à sua cobertura e à sua efetividade (BRASIL, 2002a).

O SIASI foi implantado no ano 2000, para funcionar em módulos, mas atualmente, apenas os módulos demográficos, morbidade, imunização e saúde bucal estão implantados. O SIASI é um sistema de informação que disponibiliza dados sobre a composição de indivíduo, aldeias e etnia. É de fácil manuseio, podendo ser utilizado pelas equipes locais (SOUZA; SCATENA; SANTOS; 2007).

O Programa de Controle da Tuberculose com diretrizes específicas para população indígena vem sendo implementado no DSEI/MS desde o ano de 2001. Até o ano de 1999 o diagnóstico de tuberculose era realizado por demanda espontânea, ou seja, a doença era diagnosticada apenas nos pacientes que procuravam os serviços de saúde ou eram encontrados pelas equipes volantes que entravam nas aldeias esporadicamente. Essa assistência era feita sem o estabelecimento de rotinas, e protocolos específicos para atenção aos povos indígenas.

No ano de 2001, após implantação do Programa Saúde da Família nas aldeias indígenas de Mato Grosso do Sul, foi implementada a busca ativa dos pacientes sintomáticos respiratórios, ou seja, que apresentam tosse, independente do período de duração da mesma e aplicado o Tratamento Diretamente Observado (TDO) nos pacientes com diagnóstico confirmado de TB. Além disso, os contatos dos pacientes indígenas diagnosticados com TB que apresentam Prova Tuberculínica (PT) reatora ($> 5\text{mm}$), independentemente da idade e do estado vacinal, baciloscopia negativa e radiografia normal, passaram a ser submetidos ao tratamento da Infecção Latente por Tuberculose (ILTB) de acordo com critérios e normas estabelecidos pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2011).

Além do tratamento da ILTB e diagnóstico precoce da tuberculose, a vacinação do BCG – Bacilo de Calmete Guérin foi reforçada como ação preventiva da tuberculose a partir de 2001.

Dados do programa de controle da tuberculose do DSEI/MS coletados no ano de 2008, demonstraram que 81% dos casos novos de tuberculose estavam concentrados nos pólos base da região Sul do Estado. Os Pólos base de Amambai e Dourados foram responsáveis por 54% do total de casos registrados pelo Distrito, estes pólos reúnem 35% da população indígena do DSEI/MS. Segundo os relatórios de Gestão do Programa de tuberculose do DSEI/MS, em 2011 (em fase de elaboração)¹ o coeficiente de incidência de tuberculose em todas as formas clínicas foi de 238 casos por 100.000 habitantes, considerado um indicador alto se comparado a taxa Nacional da doença registrado no mesmo ano que foi de 36/100.000 hab. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012)

Até o momento, foi encontrada escassa literatura para avaliação do processo de investigação dos contatos dos casos de tuberculose e a utilização do tratamento da ILTB ou quimioprevenção secundária com isoniazida e sua efetividade na prevenção da tuberculose em populações indígenas do Brasil (YUHARA, 2012). O objetivo desta investigação é avaliar a cobertura da investigação dos contatos de tuberculose e a eficácia do Tratamento da Infecção

¹ O Relatório de Gestão 2011/2012 da Secretaria Especial de Saúde Indígena está em fase de elaboração

Latente por Tuberculose na população indígena de Amambai/MS no período de 2009 a 2011. Pretende-se avaliar o impacto do tratamento da ILTB na incidência da TB entre os indígenas do Polo base de Amambai, que apresenta o maior numero de casos da doença. Este estudo representa uma importante ferramenta para verificar a efetividade das ações preventivas para o controle da doença entre indígenas do Mato Grosso do Sul.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Tuberculose no Mundo e Brasil

A tuberculose é uma das mais antigas doenças que atinge a humanidade, sendo uma das principais causas de morbimortalidade no Brasil, atingindo diferentes faixas etárias e classes sociais (RUFFINO - NETTO, 2001). Nos países em desenvolvimento como o Brasil, a desigualdade socioeconômica e a desestruturação dos serviços de saúde dificultam o controle da doença. Frente ao “estado de urgência” da tuberculose em todo o mundo, declarado pela OMS, é importante que os serviços de saúde façam uma revisão e atualização de normas técnicas preconizadas, considerando os avanços nos tratamentos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1995).

No ano de 2011, segundo dados da Organização Mundial de Saúde (OMS), foram notificados 6,2 milhões de casos de tuberculose no mundo, dos quais 5,4 milhões eram casos novos, equivalentes a 65% do total estimado para o mesmo ano. O Brasil é dos 22 países que concentram 81% dos casos de tuberculose no mundo (World Health Organization, 2012).

De acordo com a OMS, no ano de 2012, estima-se que 1,1 milhões (13%) dos 8,6 milhões de pessoas que desenvolveram TB eram HIV-positivos (320.000 mortes HIV positivos). Aproximadamente 450 000 pessoas desenvolveram MDR-TB e havia uma estimativa de 170 000 mortes de TB-MDR (World Health Organization, 2013).

Entre os 22 países priorizados pela OMS as maiores taxas de detecção de casos no ano de 2013 (> 75%) foram estimados no Brasil, China, Quênia, Filipinas, Federação Russa, Tailândia, República Unida da Tanzânia e Vietnã. (World Health Organization, 2014)

2.2 Tuberculose e população indígena

O contingente populacional indígena é representado por 0,4% da população brasileira. No entanto, aproximadamente 1,0% de todos os casos novos de tuberculose notificados no país são encontrados nesta população. A taxa de incidência, em 2010, foi de 95,5 casos por

cada grupo de 100 mil habitantes, quase três vezes a incidência da doença apresentada em 2011 na população nacional (36/100.000 hab) (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012).

Amarante e Costa (2000) relatam em estudo retrospectivo, realizado nos 34 Distritos Indígenas do Brasil, que a tuberculose foi a segunda causa de mortalidade entre as doenças infecciosas e parasitárias. O registro chama a atenção para um sério problema de saúde pública entre as comunidades indígenas.

Uma análise epidemiológica realizada no banco de dados do município de Cacoal, no estado de Rondônia, no período de 1975 a 2002, no grupo indígena Suruí, evidenciou indicadores epidemiológicos elevados. Para o período de 1975 a 1990, a incidência observada foi de 1.118,9/100.000 habitantes. A taxa de incidência para o ano 2002 foi superior a 2.000/100.000 habitantes. São dados alarmantes se comparados com a população geral do Estado de Rondônia que apresentou 43 casos/100.000 hab. Entre os Suruí, 45% dos casos ocorreram em crianças <15 anos (BASTA *et al*, 2004). Na população não indígena de Mato Grosso do Sul, aproximadamente 15% dos casos ocorriam nesta faixa etária (MARQUES; CUNHA, 2003).

No Estado do Amazonas a tuberculose é uma doença endêmica. No município de São Gabriel da Cachoeira, constituído por uma população predominantemente indígena, o coeficiente de incidência está acima de 350 casos por 100 mil habitantes (LEVINO; OLIVEIRA, 2007). O estudo de RIOS *et al*. (2013) avaliou os casos de tuberculose notificados em indígenas do Amazonas no período de 1995 a 2010, confirmou as altas taxas de incidência em São Gabriel da Cachoeira (273,4/100 000 hab). O coeficiente médio de mortalidade estimado para esta população indígena neste período foi de 13,24/100 000 hab. Em outra localidade desta mesma região, no Distrito de Iauaretê, o estudo revelou que, independentemente da idade e da situação vacinal, a prevalência da ILTB foi estimada em 76,1% indicando que o risco de infecção é preocupante na população indígena da região.

Entre os povos Xavantes, situados em Mato Grosso, a incidência anual média de TB é de aproximadamente 1.200 por 100 mil habitantes (WELCH; COIMBRA JR, 2011). Populações indígenas, a exemplo dos Yanomami, no Brasil, apresentam uma elevada prevalência de tuberculose ativa (6,4% de 625 indivíduos), cerca de cem vezes superiores àquelas observadas no Estado do Amazonas em geral (68/100.000), o que requer medidas de prevenção específicas (SOUSA *et al*, 1997).

Diante das evidências epidemiológicas e da complexa dimensão da doença nos povos indígenas do Brasil se faz necessária à implementação de estratégias de acompanhamento e

controle da doença nestes grupos populacionais. O Programa Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT) incluiu em seu manual, capítulos específicos, com estratégias de controle da doença para populações especiais que compreende: indígenas, moradores de rua e privados de liberdade (BRASIL, 2011).

2.3 Tuberculose e População indígena de Mato Grosso do Sul

O grande contingente populacional indígena no estado do Mato Grosso do Sul e os indicadores de saúde desfavoráveis para esta população indicam que a TB é um grave problema de saúde pública. Um estudo realizado em 2003 demonstrou que a tuberculose indígena contribuía com cerca de 30% do total de casos registrados no Estado. A taxa de incidência anual entre indígenas foi de 700 por 100.000 habitantes, aproximadamente 14 vezes maiores que as encontradas nas populações não indígenas do Brasil, que no mesmo período foi de 50 casos por 100.000 habitantes. Os autores também observaram que 40% do total de casos de tuberculose diagnosticados na população indígena de Mato Grosso do Sul, eram em menores de 15 anos (MARQUES, CUNHA, 2003; BRASIL, 2006). Indicadores mais recentes, de 2006, apontam para uma redução na concentração de casos nesta faixa etária para 10,9% (MARQUES *et al*; 2010). Entretanto, esta porcentagem continua sendo preocupante quando comparados aos 5% de casos de tuberculose esperados para a população geral brasileira nesta faixa etária (BRASIL, 2009).

Esses dados representam um sinal de alerta ao programa de controle de tuberculose do DSEI-MS, visto que devido aos padrões de transmissão da doença, o diagnóstico realizado em menores de 15 anos, está associado, à infecção recente. Geralmente infectados a partir de uma provável fonte familiar, por contato com paciente bacilífero que ainda não foi diagnosticado pela equipe de saúde (SANTOS *et al.*, 2013).

O estudo realizado por CRODA *et al.* (2012) no período de 2002 a 2008, nas populações indígenas e não indígenas do município de Dourados-MS observaram diferenças significativas entre o resultado da Prova Tuberculinica (PT) entre os dois grupos analisados. Sessenta e seis por cento, dos pacientes não indígenas com tuberculose tiveram PT positiva (>10mm), ao passo que apenas 48% dos pacientes indígenas com TB tiveram PT positiva. Segundo os pesquisadores, outros estudos mais aprofundados serão necessários para esclarecer se os fatores imunogênicos encontrados nas populações indígenas de Dourados estão associados com uma elevada taxa de anergia ao teste e suscetibilidade à tuberculose.

No estado de Mato Grosso do Sul, foi realizado um estudo epidemiológico descritivo no período de maio a julho de 2010, em seis municípios prioritários do Estado para o controle da tuberculose. O estudo constatou um número reduzido de testagens e de tratamento de ILTB em grupos considerados prioritários. Entretanto nas aldeias indígenas pertencentes a estes municípios foi verificado o elevado percentual de Teste Tuberculínico (TT), uma boa organização dos registros de casos de tuberculose e ILTB. O total de TTs (Testes Tuberculínicos) realizado nos municípios investigados foram de 2.305, dos quais 1.053 (46%) foram realizados em populações indígenas, resultando em 124 tratamentos ILTB. Os autores concluem que a quantidade de tratamentos de ILTB indicados foi positivamente superiores á população geral estudada, podendo então contribuir no controle da tuberculose nesta população (OLIVEIRA *et al*; 2011).

Estudo recente conclui-se que em Mato Grosso do Sul indivíduos indígenas apresentam maior risco de adoecer e morrer por tuberculose pulmonar, 5,2 vezes maior em indígenas do que em não indígenas (MARQUES *et al*, 2014;).

Na população indígena de MS entre os anos de 1999 á 2001 CUNHA *et al* (2014) apresentou a conexão epidemiológica entre os casos de TB em 63,5% através da técnica de RFLP (Restriction Fragment Length Polymorphism), indicando transmissão recente na sua grande maioria.

No trabalho de Yuhara (2012), a pesquisadora realizou um estudo retrospectivo sobre a infecção da Tuberculose latente nos polos base de Amambai e Dourados no período de 2006 a 2010, utilizando dados secundários do SINAN, do DSEI-MS/SESAI e dos prontuários das equipes multidisciplinares de saúde indígena. Dentre os principais resultados a autora verificou que a taxa anual de incidência nestes pólos foi de 340/100.000, a maior incidência se encontra no sexo masculino na faixa etária de 20 a 49 anos. Em relação ao tratamento da ILTB a autora observou que existem diferenças entre os Polos base. Amambai apresentou maior porcentagem de tratamento da ILTB (40,7% dos contatos) contra 15,6% em Dourados. Quanto à efetividade do tratamento ela relata que se mostrou mais eficaz nos contatos com PT $\geq$ 10mm, e nos indivíduos acima de 50 anos.

Os dados do Programa de Controle da Tuberculose do DSEI/MS para o período de 2001 a 2013 mostram que a incidência de tuberculose manteve valores bastante elevados no período. As taxas de incidência variaram entre 263/100mil em 2001 a 186/100mil em 2013. Dos 15 polos bases existentes no DSEI/MS os polos de Dourados e Amambai são os que apresentam a maior população e as maiores taxas de incidência da doença. O polo de

Amambai foi o que apresentou o maior número de casos novos, dos 1750 casos notificados no período 35,4% (n=619) foram diagnosticados nas aldeias indígenas deste polo (Tabela 1).

Tabela 1 - Número de casos e Taxa de Incidência de tuberculose por 100.000 hab. segundo polos base do DSEI/MS, 2001-2013

Polos base	Etnias	ANOS													
		2001		2002		2003		2004		2005		2006		2007	
		Nº	Taxa	Nº	Taxa	Nº	Taxa	Nº	Taxa	Nº	Taxa	Nº	Taxa	Nº	Taxa
Sidrolândia	Terena	1	37,0	4	144	5	176	2	69,0	3	100	5	163	3	95,0
Aquidauana	Terena/Atikun	5	76,0	6	89,0	7	101	10	139	11	148	8	105	7	89,0
Bodoquena	Kadwéu	0	0,0	1	126	2	244	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Bonito	Kadwéu/Kinikinaw	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	134
Brasilândia	Ofaié	0	0,0	1	1285	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Miranda	Terena	10	187	4	73,0	12	211	13	222	4	67,0	5	81,0	5	79,0
Antônio João	Guarani/Kaiowá	4	301	6	429	10	686	2	131	3	188	3	178	5	290
Caarapó	Guarani/Kaiowá	8	189	2	45,0	10	213	14	283	21	405	11	203	11	195
Dourados	Guarani/Kaiowá/Terena	75	814	30	310	35	346	24	226	19	172	20	174	39	330
Iguatemi	Guarani/Kaiowá	7	218	8	237	12	341	2	54,0	7	181	9	223	4	96,0
Paranhos	Guarani/Kaiowá	5	167	5	159	2	61,0	5	144	6	165	3	78,0	4	100
Tacuru	Guarani/Kaiowá	6	254	7	282	5	193	5	185	5	177	8	272	7	229
Amambai	Guarani/Kaiowá	18	170	41	373	53	467	53	449	80	656	53	417	46	351
Corumbá	Guató	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Campo Grande	Terena	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DSEI		139	263	115	209	153	268	130	219	159	259	125	196	132	201

Polo base	Etnias	ANOS											
		2008		2009		2010		2011		2012		2013	
		Nº	Taxa	Nº	Taxa	Nº	Taxa	Nº	Taxa	Nº	Taxa	Nº	Taxa
Sidrolândia	Terena	6	187	6	187	1	29,0	0	0,0	2	57,0	3	85,0
Aquidauana	Terena/Atikun	8	100	7	97,0	11	142	4	52,0	1	14,0	2	28,0
Bodoquena	Kadwéu	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100	0	0,0
Bonito	Kadwéu/Kinikinaw	0	0,0	1	137	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Brasilândia	Ofaié	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Miranda	Terena	11	170	6	89,0	4	57,0	9	129	1	14,0	5	70,0
Antônio João	Guarani/Kaiowá	1	55,0	6	337	3	155	3	155	3	140	1	47,0
Caarapó	Guarani/Kaiowá	12	203	16	268	21	333	18	285	22	322	14	205
Dourados	Guarani/Kaiowá/Terena	31	253	25	181	32	239	37	277	14	98,0	23	162
Iguatemi	Guarani/Kaiowá	7	160	9	195	7	148	9	190	10	198	6	119
Paranhos	Guarani/Kaiowá	7	167	7	165	5	111	4	89,0	6	128	11	235
Tacuru	Guarani/Kaiowá	6	190	6	185	12	354	6	177	8	221	25	691
Amambai	Guarani/Kaiowá	37	272	40	336	38	306	77	621	39	314	44	355
Corumbá	Guató	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Campo Grande	Terena	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DSEI		126	186	129	191	134	191	167	238	107	149	134	186

Fonte: Banco de dados- SESA/DSEI-MS

2.4 Tuberculose Latente

A Infecção Latente causada pelo *Mycobacterium tuberculosis* consiste no período em que o bacilo entra no organismo do indivíduo, tornando-o infectado, até a possibilidade da pessoa vir a desenvolver a doença em atividade. Um dos métodos de detecção da infecção latente é através de um teste realizado pelo método Mantoux; o método consiste na aplicação da dose de 0,1 ml de PPD RT 23, por via intradérmica, no terço médio da face anterior do antebraço esquerdo. Um teste com resultado $\geq$ a 5mm e excluindo a possibilidade da doença ativa por meio de sinais e sintomas e radiografia normal, sugere a presença de infecção latente e a realização do tratamento da ILTB (CONDE *et al.*; 2011).

Em 1990, a OMS propôs que países com estrutura organizada de cuidados primários de saúde deveriam se estruturar para introduzir a quimioterapia preventiva ou Tratamento da ILTB- Infecção Latente por Tuberculose (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 1990). Até o ano de 2010 era recomendado o tratamento da ILTB para contatos de pacientes com TB apresentando baciloscopia positiva pulmonares com idade $\leq$ 15 anos, com um Teste Tuberculínico (TT) $\geq$ 10 mm (BRASIL, 2002b). Atualmente o diagnóstico da Infecção Latente por Tuberculose (ILTB) é realizado através de teste tuberculínico e exclusão da tuberculose em atividade.

Além do Teste Tuberculínico (TT) o teste IGRA (Interferon Gamma Realease Assay) também permite detectar a Tuberculose Latente (BRASIL, 2002; CENTERS FOR DISEASE CONTROL, 2011). Este teste permite avaliar a produção do interferon gama por linfócitos em resposta a antígenos específicos do *Mycobacterium Tuberculosis*. É aplicável nas seguintes situações: na avaliação preventiva em grupos imunocomprometidos, como exemplo paciente em quimioterapia, diálise e transplante, no rastreio em grupos de alto risco; nos casos de suspeita de tuberculose, nos estudos de contatos e em populações de alto risco, no apoio ao diagnóstico da infecção ou exclusão da tuberculose em saúde ocupacional (INSTITUTO NACIONAL DE SAÚDE, 2010; CENTERS FOR DISEASE AND PREVENTION, 2011;)

No Brasil o medicamento utilizado para o tratamento preventivo da tuberculose é a isoniazida (INH) na dose de 10mg/kg/dia (dose máxima de 300 a 400mg), diariamente, em uma única tomada pela manhã, durante seis meses, administrado em pessoas expostas ao *Mycobacterium tuberculosis* e nos indivíduos infectados. A literatura americana vem adotando o termo tratamento da Infecção Latente por TB para designar a quimioprofilaxia

secundária, especialmente em grupos de maior risco de desenvolver a doença (SANT'ANNA, 2007). Os estudos com esquemas de tratamento utilizando outros medicamentos não foram conclusivos, sendo necessária a realização de novas pesquisas para avaliação da efetividade desses esquemas em populações de alto risco de desenvolver tuberculose (PINEDA *et al*, 2004).

Há grande consenso quanto à indicação do Tratamento da ILTB nas crianças; não só por um maior risco de evolução da infecção para doença, mas também porque as probabilidades de iatrogenia são reduzidas. Nos adultos a situação é inversa sendo necessário estimar os riscos do uso do tratamento da Infecção Latente por Tuberculose (BASS *et al*, 1994; UICT, 1982; TSEVAT *et al*, 1998).

Estudo de coorte retrospectivo, realizado no Instituto de Doenças do Tórax (IDT) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), em 667 contatos de pacientes com tuberculose (TB) que foram excluídos do tratamento da ILTB por apresentar idade e testes tuberculínicos não compatíveis com a indicação medicamentosa preventiva no período (idade ≤ 15 anos, com um teste tuberculínico (TT) ≥ 10 mm) concluiu que dentro de 24 meses, 22 (3,2%) contatos foram diagnosticados com tuberculose, 19 dos quais tinham um TT ≥ 10 mm e 4 com um teste entre 05 e 9 mm. O estudo sugere que um número significativo de novos casos de tuberculose poderia ter sido evitado se todos os contatos de tuberculose, após avaliação pudessem ter tratados preventivamente a tuberculose quando apresentassem endurecimento de ≥ 5 milímetros, independente da idade (CAILLEAUX-CEZAR *et al*, 2009).

A partir do ano de 2011 alguns critérios de indicação para o tratamento da ILTB foram reavaliados, dentre eles a recomendação do tratamento para contatos de pacientes com tuberculose que apresentem um teste tuberculínico igual ou maior a 5 mm (BRASIL, 2011).

Estudos realizados em 19 regiões dos Estados Unidos e Canadá no ano de 2002 demonstraram que embora a aceitação do tratamento seja elevada (83%) a porcentagem da população com tratamento concluído é baixa (47%). O principal fator de abandono ao tratamento, segundo os autores, é o tempo prolongado (independente de ser 9 ou 6 meses). O trabalho conclui que novas pesquisas são necessárias para a implantação de regimes de tratamento de curta duração para manter a adesão do paciente até o término de tratamento (CHEST, 2010).

No Brasil, em um estudo realizado com 101 casos de tuberculose em Salvador-BA, verificou-se que apenas 50% (n=54) completaram o curso completo de 6 meses de tratamento com isoniazida. Um dos fatores de risco para a não conclusão do tratamento da Infecção

Latente por Tuberculose foi a intolerância medicamentosa. Dos 47 contatos que não completaram o tratamento, 42 (89%) não retornaram para consulta de acompanhamento depois do terceiro mês de tratamento (MACHADO JR, *et al*, 2009). Esta ultima observação infere que um dos fatores para o alto percentual de abandono poderá ser o mesmo que o encontrado no estudo realizado em regiões dos Estados Unidos e Canadá no ano de 2002 (CHEST, 2010).

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Avaliar a investigação dos contatos dos casos de tuberculose na população do pólo indígena de Amambai-MS no período de 2009 a 2011.

3.2 Objetivos Específicos

- a) Identificar o número de casos novos de tuberculose no período de 2001 a 2013
- b) Identificar o número de contatos de tuberculose no período de 2009 a 2013
- c) Identificar o número de contatos que não fizeram uso de isoniazida no período de 2001 a 2013
- d) Identificar o desfecho dos contatos de pacientes com tuberculose que fizeram uso de isoniazida (INH) no período de 2001 a 2013
- e) Avaliar a proporção de contatos investigados dos pacientes com tuberculose pertencente ao polobase indígena de Amambai-MS no período de janeiro de 2009 a dezembro de 2011.
- f) Avaliar a efetividade do tratamento da ILTB na prevenção do adoecimento.

4 METODOLOGIA

4.1 Tipo de Estudo

Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo e analítico, realizado por meio de análise de dados secundários consolidados pelo Programa de Controle da Tuberculose do DSEI/MS. Foram obtidas informações de local de residência, como aldeia, polo base, local de residência, localização do domicílio dentro da aldeia, idade, sexo, relações de parentesco dos pacientes diagnosticados com tuberculose ativa, e dos seus respectivos contatos. O período de avaliação foi de janeiro de 2009 a dezembro de 2011.

4.2 População

Para avaliação dos contatos de tuberculose foi selecionado o polo indígena de Amambai, pelo fato de notificar o maior número de casos de tuberculose diagnosticados (média anual de 48 casos), com aproximadamente 13.000 indígenas distribuídos em 05 aldeias localizadas em 03 municípios do Estado: Amambai, Coronel Sapucaia e Aral Moreira.

O município de Amambai está situado no suldoeste do estado de Mato Grosso do Sul, próximo à fronteira com o Paraguai. A região é historicamente ocupada por índios Guarani. Amambai possui 31.000 habitantes, e três aldeias indígenas nos limites do município: Amambai, Limão Verde e Jaguari com uma população total de aproximadamente 7.988 indígenas. Coronel Sapucaia está a 420 Km de Campo Grande com 14.064 habitantes, possui 01 aldeia indígena denominada Taquapery, com 2.995 indígenas. Aral Moreira foi um distrito do município de Ponta Porã até 1976, ano o qual foi elevado à categoria município com 10.420 habitantes sendo que 588 são indígenas moradores da aldeia Guassuty. Os municípios limítrofes são: Ponta Porã, Amambai, Coronel Sapucaia, Laguna Caarapã e o Paraguai (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2015).



Figura 01- Fluxo de Atendimento nas aldeias indígenas do pólo base de Amambai

Fonte: SESAI/DSEI-MS

4.3 Variáveis do estudo

4.3.1 Variáveis demográficas

As variáveis demográficas foram obtidas através do módulo demográfico do SIASI (Sistema de Informação de Assistência em Saúde Indígena do DSEI-MS). As informações obtidas dizem respeito ao contingente populacional de cada aldeia e polo base, assim como local de residência, localização do domicílio dentro da aldeia, idade, sexo, relações de parentesco de cada doente ou contatos.

4.3.2 Variáveis epidemiológicas

As ocorrências de casos de tuberculose no DSEI foram avaliadas através dos formulários do SINAN (Sistema de Informação de Agravos de Notificação) enviados mensalmente pelas equipes de saúde dos polos base e consolidados em um banco de dados do DSEI/MS.

Os dados sobre número de casos de TB ativa, sua distribuição nas aldeias, a indicação e realização ou não do tratamento da ILTB em contatos foram obtidos por meio das fichas de registros do Programa de controle da tuberculose do DSEI-MS.

As informações das fichas de registros de tratamento preventivo da ILTB são incluídas, pelo programa de tuberculose do DSEI-MS, em planilhas eletrônicas e geram um banco de dados epidemiológicos de casos de tuberculose e dos tratamentos da ILTB realizados. As informações são organizadas por aldeia e polo base, em cada ano do período avaliado. Estas informações permitiram verificar o desfecho dos pacientes que fizeram uso de INH no período de 2001 a 2013.

O tratamento da ILTB é indicado pelo profissional médico caso o paciente seja portador de uma radiografia normal, reator ao teste tuberculínico e com baciloscopia negativa e sendo contato de paciente com tuberculose.

Os contatos de pacientes que foram submetidos ao tratamento da Infecção Latente por Tuberculose foram acompanhados mensalmente pelos agentes indígenas de saúde e bimestralmente pelo Distrito Sanitário Especial Indígena do Mato Grosso do Sul (DSEI/MS) para verificar a ocorrência de efeitos colaterais da INH, o desfecho do tratamento e também a ocorrência da doença nos indivíduos submetidos ao tratamento de ILTB.

Foi solicitado ao gerente técnico do Programa Estadual de Controle da tuberculose do Mato Grosso do Sul o banco de dados do SINAN com os casos de tuberculose notificados no polo indígena de Amambai no período de 2009 a 2011. Estas informações foram confrontadas com o banco de notificações registrados no DSEI/MS no mesmo período para analisar se a ocorrência dos novos casos da doença estavam também notificados no SINAN.

4.4 Cálculos das taxas de incidência

Com base nos dados do Programa de Controle da Tuberculose do DSEI/MS e do SINAN foi possível calcular as taxas de incidências da doença no período, e sua distribuição por polo base e onde foi realizado o maior número de tratamentos de ILTB.

Foi utilizado para este cálculo de incidência o número de casos novos confirmados de tuberculose através de exames laboratoriais, clínicos, epidemiológicos (de todas as formas de tuberculose) por 100.000 habitantes divididos pela população residente no ano de avaliação.

4.5 Investigação dos Contatos

Foi possível realizar a investigação dos contatos somente a partir de 2009, quando os registros sobre tratamento da ILTB foram implantados e passaram a ser enviados pelos polos base através de planilhas eletrônicas para o DSEI/MS.

Foram identificados no período 703 contatos e calculados a partir dos registros eletrônico do Programa de Controle da tuberculose do DSEI/MS a proporção dos contatos de tuberculose investigados em relação ao número de contatos dos casos índices. Também foram verificados o número de tratamentos preventivos da tuberculose registrado no mesmo período e a quantidade de contatos que adoeceram após a realização do tratamento da ILTB.

Os contatos registrados nas planilhas eletrônicas pelas equipes de saúde do polo Amambai foram localizados no módulo demográfico do SIASI através do nome e endereço (aldeia e número do domicílio) para verificar o domicílio de moradia e o total de moradores por domicílio, com o objetivo de verificar a proporção de contatos investigados em relação ao total de moradores de cada domicílio. Para identificação de vários contatos foi necessário cruzar informações entre os dados do módulo demográfico do SIASI com os da equipe de saúde, pois muitos pacientes tinham nomes com grafias diferentes, sendo identificados somente através pela data de nascimento, filiação ou número de domicílio.

Os moradores não encontrados foram retirados e repassados para os polos base para averiguar a localização destas pessoas.

Os dados dos contatos foram armazenados em planilhas eletrônicas e posteriormente foram realizadas análise descritivas das variáveis de interesse utilizando o software *Statistical Package for Social Science* (SPSS) versão 9.0.

A figura 02 ilustra o processo de investigação dos casos de tuberculose investigados pelas equipes de saúde do polo base de Amamabai no período do estudo, segundo SIASI e formulários das equipes.

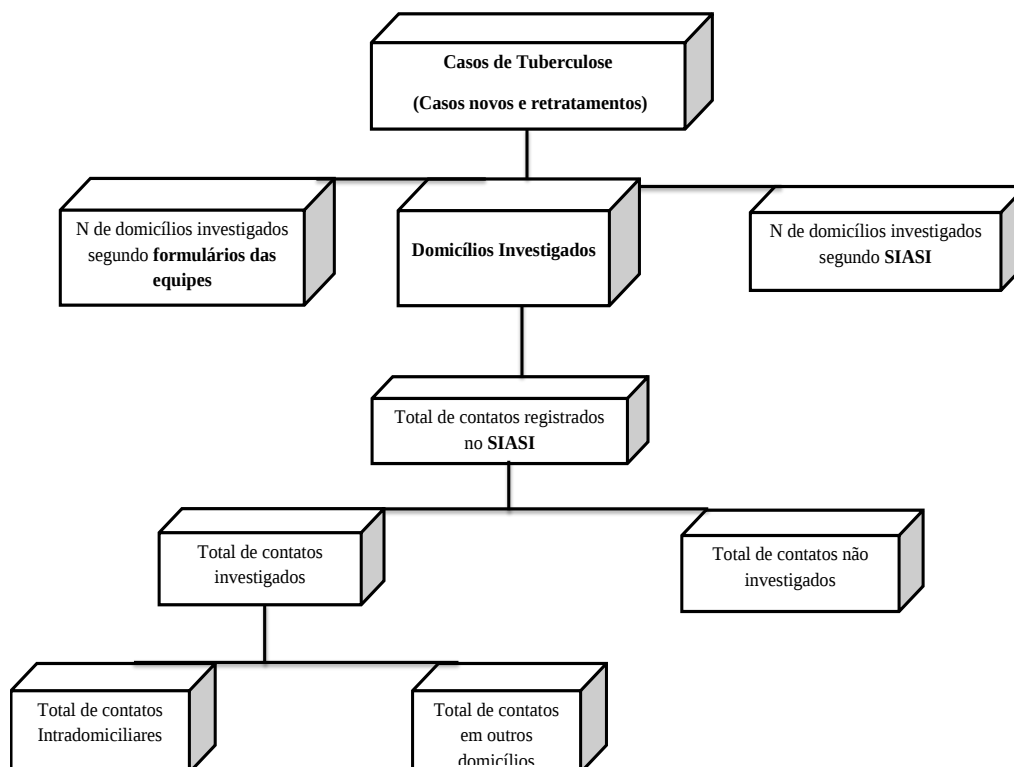


Figura 02- Esquema explicativo de casos de tuberculose investigados segundo SIASI e formulários das equipes
Fonte: Banco de dados- SESAI/DSEI-MS

4.6 Análises estatísticas

Foram utilizadas medidas de associação e de impacto para avaliar a efetividade e o impacto do tratamento da ILTB. Foi calculado o Risco Relativo (RR), Risco Absoluto (RA) e a Efetividade do tratamento da ILTB e o Numero Necessário de Tratamento (NNT) de ILTB para evitar um adoecimento.

Foi elaborada uma Tabela 2x2 tendo como desfecho o adoecimento por TB e como exposição à realização ou não do Tratamento da ILTB, como ilustrado na figura 03.

		Grupo de Comparação		
Adoecimento		Tratamento ILTB		
		Sim	Não	Total
	Sim	A	C	Desfavorável
	Não	B	D	Favorável
	Total	A+B (Tratamento)	C+D (não Tratamento)	

Figura 03- Tabela ilustrativa

O Risco Relativo (RR) é uma medida de associação que representa a probabilidade dos grupos expostos a doença vir a adoecer ou não após intervenção preventiva (Tratamento ILTB).

Para a realização desse cálculo foi utilizado no numerador a quantidade de casos de TB nos contatos após tratamento da ILTB e no denominador a quantidade de casos de adoecimentos nos contatos que não foram submetidos ao tratamento da ILTB.

$$RR = \frac{\text{Taxa de Adoec. ILTB}}{\text{Taxa de Adoec. Não ILTB}}$$

Taxa de Adoec. Não ILTB

O Risco Absoluto (RA) é uma medida de impacto que diferencia os riscos dos expostos (Incidência nos Expostos) e dos não expostos (Incidência nos Não Expostos), ou seja, mede a frequência de novos casos da doença no grupo em que foi realizado que não foi realizado o tratamento da ILTB.

Para este cálculo foi necessário identificar a quantidade de pessoas que entraram em contato com os pacientes com tuberculose e identificar a quantidade de pessoas que adoeceram sem a realização do tratamento para ILTB.

$$RA = IE - INE$$

Eficácia é a evidência clínico-epidemiológica que o tratamento preventivo da ILTB traz mais benefícios do que riscos nos pacientes. Permite determinar a relevância do tratamento realizado na comunidade indígena.

Para a realização desta estimativa foi utilizado no numerador a taxa de contatos que adoeceram subtraindo a taxa de contatos que não adoeceram e denominador apenas a taxa de contatos que não adoeceram, sendo o resultado final o percentual estimado de contatos prevenidos por terem sido submetidos ao tratamento da ILTB.

$$\frac{\text{Tx Adoecimento ILTB} - \text{Tx Adoecimento não ILTB}}{\text{Tx Adoecimento não ILTB}}$$

Tx Adoecimento não ILTB)

Número Necessário a Tratar (NNT). Com este cálculo foi possível expressar em termos absolutos o número necessário de pacientes que precisam receber o Tratamento da ILTB para evitar um adoecimento (Tuberculose).

$$\text{NNT} = \frac{1}{\text{Risco absoluto}}$$

O denominador é a taxa de contatos que foram submetidos ao tratamento da ILTB e adoeceram dividido pela taxa de contatos que não foram submetidos ao tratamento (Tx Adoecimento ILTB/Tx Adoecimento não ILTB= Risco Absoluto).

4.7 Critérios de Inclusão

Todos os pacientes que tiveram diagnóstico clínico e epidemiológico confirmado de tuberculose no período de estudo e seus contatos

Todos os pacientes registrados no banco de dados do DSEI/MS no período de 2001 a 2013 que realizaram o tratamento da Infecção Latente por Tuberculose – ILTB, contatos de doentes de TB (caso índice bacilíferos ou não), com PT >5mm, independentemente da idade e do estado vacinal, após ter sido afastada a possibilidade de tuberculose em atividade.

Todos os pacientes com tuberculose ativa registrados no SINAN pelos municípios que pertencem ao polo indígena de Amambai-MS.

4.8 Critérios de exclusão:

Foram excluídos do estudo os pacientes registrados no banco de dados de tuberculose do DSEI/MS que não estavam cadastrados no módulo demográfico do Sistema de Informação de Atenção de Saúde Indígena-SIASI (não encontrados na relação nominal do SIASI); pacientes submetidos ao tratamento da ILTB com erros de indicação do tratamento (Ex: com radiografia sugestiva)

4.9 Aspectos éticos

O presente projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (CEP/UFMS), mediante o parecer nº468. 886 o projeto também foi autorizado pelo coordenador do DSEI/SESAI-MS e pelo Conselho Distrital de Saúde Indígena do Mato Grosso do Sul (Anexos A e B).

Foi preservado integralmente o anonimato dos pacientes registrados no banco de dados e prontuários, tendo o compromisso com a privacidade dos dados pesquisados.

Os dados coletados ficarão sob a guarda e a responsabilidade do coordenador da pesquisa, por um período de cinco anos, e os resultados decorrentes do estudo serão apresentados em forma de relatório final e em eventos científicos pertinentes, estando prevista, ainda, a elaboração de artigos científicos, havendo previsão de submissão de manuscritos para a apreciação de periódicos científicos.

5 RESULTADOS

No período de 2001 a 2013 foram submetidos ao Tratamento da Infecção Latente por Tuberculose 1.406 indivíduos, contatos de pacientes portadores de tuberculose, registrados no banco de dados do DSEI/MS (Tabela 2). Foram excluídas 63 pessoas não encontradas no banco do SIASI, 11 pacientes que realizaram tratamentos primários da ILTB (tratamentos realizados em recém-nascidos coabitantes de caso índice de TB), 2 pacientes com radiografias sugestivas de presença de tuberculose.

Quanto a adesão ao tratamento preventivo proposto (Tratamento da ILTB) a tabela 2 demonstra que 98,6% (n=1312) dos pacientes completaram o tratamento da ILTB com isoniazida por 6 meses.

Tabela 2 - Número de tratamentos de Infecção Latente por Tuberculose realizados no período de 2001 a 2013 e desfechos por polo base do DSEI-MS.

	Casos		Desfecho						Total
	Nº	%	Tratamento Concluído	Óbito	Transferência	Abandono	Adoeceu	Outros	
Amambai	545 ^a	41	542	1	0	0	1		544
Dourados	267	20,1	256	1	5	0	0	5 ^b	267
Caarapó	204	15,3	204	0	0	0	0		204
Sidrolândia	31	2,3	31	0	0	0	0		31
Aquidauana	18	1,4	18	0	0	0	0		18
Miranda	51	3,8	51	0	0	0	0		51
Iguatemi	96	7,2	96	0	0	0	0		96
Ant. João	9	0,7	9	0	0	0	0		9
Paranhos	24	1,8	24	0	0	0	0		24
Bonito	1	0,1	1	0	0	0	0		1
Tacuru	84 ^a	6,3	80	0	0	2	0	1 ^c	83
TOTAL	1330		1312	2	5	2	1	6	1328

a -1 Sem registro de desfecho;

b - 1 Mudança. diagnóstico, 1 abandonou e adoeceu, 2 suspensão por gestação, 1 tratamento foi suspenso por reação medicamentosa;

c- Mudança de diagnóstico.

Fonte: Banco de dados- SESAI/DSEI-MS

No polo base de Amambai, que concentra o maior número de casos do DSEI-MS foi avaliada a cobertura e a eficácia do tratamento de ILTB para o período de 2009 a 2011. Neste

período, foram identificados 109 casos índices (casos novos e retratamentos) e 703 contatos. Deste total, foram examinados 471 indivíduos, representando uma cobertura média de 67%, com variação de 63,7% a 71,4%, em 2010 e 2009, respectivamente. Do total de pessoas investigadas, 61,6% foram contatos intradomiciliares e 38,4% investigados em outros domicílios (Tabela 3).

Tabela 3 - Número de casos de Tuberculose notificados (caso índice) e contatos investigados, cobertura de investigação de contatos no polo base de Amambai no período de 2009-2011

	Caso Índice	Total de Contatos Registrados (SIASI)	Contatos Investigados:		Total de contatos Investigados	% Investigados
			Intradomiciliares	Em outros domicílios		
2009	29	189	73	62	135	71,4
Ano 2010	28	190	65	56	121	63,7
2011	52	324	152	63	215	66,4
Total	109	703	290	181	471	67,0

Fonte: Banco de dados- SESAI/DSEI-MS

O DSEI/MS assumiu como 7 o número médio de contatos a serem investigados por caso notificado. Se considerarmos, o número de residências registradas no SIASI em 2011 (15.250 residências) e a população indígena, no referido ano (70.022) observa-se que o número estipulado de contatos estimados está próximo do número médio de pessoas por domicílio (05 por residência). Não foi encontrado nas Diretrizes do Programa Nacional de Controle da Tuberculose nenhum parâmetro para se avaliar esse indicador na Saúde Indígena. O número médio de contatos identificados e examinados pela equipe de saúde no período de 2009 a 2011 se aproxima do indicador que o DSEI/MS padronizou como o número médio de contatos, ou seja, 07 contatos por caso diagnosticado.

Na distribuição da cobertura de investigação dos casos de TB por aldeia verificou-se que as aldeias de Amambai e Taquapery apresentaram o maior número de casos de tuberculose no período em estudo, e também os menores percentuais de contatos investigados (70,3% e 63,5% respectivamente). Em relação à cobertura de investigação dos casos, a aldeia Amambai registrou a menor porcentagem (61,3%) (Tabela 4).

Tabela 4 - Cobertura de investigação de casos e de contatos de TB segundo caso índice, por aldeia no polo base de Amambai/MS. Período de 2009 a 2011.

Aldeia		2009	2010	2011	Total
AMAMBAI	Caso Índice	22	16	24	62
	Caso Índice Invest.	10	8	20	38
	Contatos	87	62	124	273
	Total Contatos examinados	62	42	85	189
	Adoecimento	0	0	3	3
	Média de contatos examinados por caso	9	8	6	7
	*Cobertura de investigação dos casos	45,5	50,0	83,3	61,3
	**Cobertura de investi. de contatos	71,3	67,7	71,0	70,3
GUASSUTY	Caso Índice	4	4	8	16
	Caso Índice Invest.	4	3	7	14
	Contatos	27	18	31	76
	Total Contatos examinados	19	13	23	55
	Adoecimento	1	0	1	2
	Média de contatos examinados por caso	7	6	5	6
	*Cobertura de investigação dos casos	100,0	75,0	87,5	87,5
	**Cobertura de investi. de contatos	74,1	72,2	77,4	75,0
JAGUARI	Caso Índice	1	2	3	6
	Caso Índice Invest.	0	2	3	5
	Contatos	0	5	12	17
	Total Contatos examinados	0	5	11	16
	Adoecimento	0	0	1	1
	Média de contatos examinados por caso	0	3	4	3
	*Cobertura de investigação dos casos	0,0	100,0	100,0	83,3
	**Cobertura de investi. de contatos	0,0	100,0	100,0	100,0
LIMÃO VERDE	Caso Índice	2	5	15	22
	Caso Índice Invest.	2	5	8	15
	Contatos	10	40	39	89
	Total Contatos examinados	7	29	31	67
	Adoecimento	0	2	3	5
	Média de contatos examinados por caso	5	8	5	6
	*Cobertura de investigação dos casos	100,0	100,0	53,3	68,2
	**Cobertura de investi. de contatos	70,0	77,5	87,2	80,9
TAQUAPERY	Caso Índice	20	13	22	55
	Caso Índice Invest.	13	10	14	37
	Contatos	63	63	107	233
	Total Contatos examinados	47	32	65	144
	Adoecimento	1	0	3	4
	Média de contatos examinados por caso	5	6	8	6
	*Cobertura de investigação dos casos	65,0	76,9	63,6	67,3
	**Cobertura de investi. de contatos	76,2	50,8	63,6	63,5

*Total de casos de TB que foram investigados, ** Total de contatos de TB investigados por aldeia

Fonte: Banco de dados- SESAI/DSEI-MS/SINAN-MS

Tabela 5 - Distribuição dos contatos de casos de TB investigados, segundo sexo, faixa etária e aldeias. Polo base de Amambai, DSEI/MS. Período de 2009 a 2011.

Contatos								
	Não Examinados		Examinados		Total		x2	p-valor
Sexo	n	%	n	%	n	%		
F	103	44,4	253	53,7	356	50,6	5,7	0,0170
M	129	55,6	218	46,3	347	49,4		
Total	232		471		703			
Fx etaria								
0 -- 15	101	43,5	280	59,4	381	54,2	16,3	0,0001
15 e +	131	56,5	191	40,6	322	45,8		
Total	232		471		703			
Aldeia								
AMAMBAI	87	37,5	189	40,1	276	39,3	11,4	0,0220
GUASSUTY	23	9,9	55	11,7	78	11,1		
JAGUARI	2	0,9	16	3,4	18	2,6		
LIMÃO VERDE	27	11,6	67	14,2	94	13,4		
TAQUAPERY	93	40,1	144	30,6	237	33,7		
Total	232		471		703			

Fonte: Banco de dados- SESAI/DSEI-MS/SINAN-MS

Na distribuição dos contatos observa-se que o número de pacientes não investigados pela equipe de saúde encontra-se em maior proporção no sexo masculino e na faixa etária acima de 15 anos, com diferenças estatísticas significativas avaliadas pelo teste de Qui Quadrado (Tabela 5).

Na Tabela 5 a aldeia Taquapery correspondeu ao maior percentual de contatos não investigados (40,1%). Realizando um comparativo com a Tabela 4 verifica-se que das 5 aldeias existentes no polo base de Amambai esta aldeia apresentou um dos maiores números de casos diagnosticados de TB no período (37 casos), ficando acima apenas a aldeia Amambai com 38 casos notificados.

Tabela 6 – Distribuição dos contatos segundo desfechos (adoecimento) e exposição ao tratamento da ILTB no polo base de Amambai do DSEI/MS no período 2009 a 2011.

Grupo de Comparação				
		Tratamento ILTB		
Adoecimento TB		Sim	Não	Total
	Sim	1	12	13
	Não	135	323	458
	Total	136	335	471

Eficácia: 79

NNT: 35

Fonte: Banco de dados- SESAI/DSEI-MS/SINAN-MS

Dos 471 contatos de tuberculose analisados, 13 evoluíram para a doença, deste somente 01 paciente havia sido submetido ao tratamento de ILTB. Entre os 136 contatos submetidos ao Tratamento da Infecção Latente da Tuberculose (ILTB), 01 adoeceu mesmo após realizar o tratamento preventivo (Tabela 6).

O Risco de contrair a doença naqueles que fizeram tratamento foi de $1/136 = 0,0073$ ou 0,73%. Entre aqueles que não fizeram o tratamento foi de $12/335 = 0,036$ ou de 3,6%. O risco relativo foi de $0,007/0,036 = 0,205$ (IC95% 0,0270-1,5633). A eficácia do tratamento da ILTB é expressa por $(0,036-0,007)/0,036 = 0,795$. Portanto, o uso do tratamento do ILTB reduziu em 79,5% o risco dos contatos em desenvolver a doença.

A estimativa do Número Necessário de Tratamento (NNT) para prevenir um caso de tuberculose correspondeu a $1/(0,036-0,007) = 35$, ou seja, foi estimada a necessidade de 35 pacientes serem submetidos ao tratamento para a ILTB para reduzir a possibilidade de um paciente infectado vir a desenvolver a doença.

Na figura 04 esta representada o fluxograma do processo de investigação dos contatos do polo base de Amambai no período:

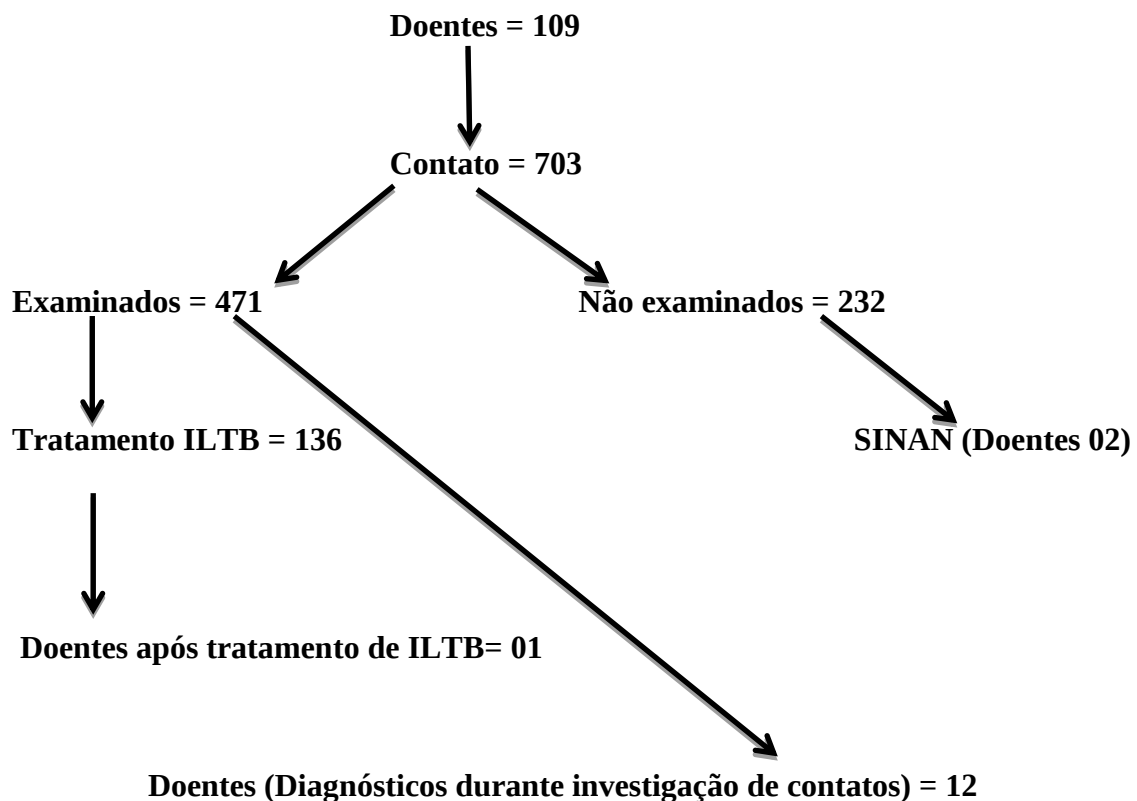


Figura 04 - Processo de investigação. Polo Base Amambai. Período 2009 a 2011

6 DISCUSSÃO

O perfil de morbidade e mortalidade dos povos indígenas no Brasil, historicamente, é conhecido pela predominância das doenças infecciosas e parasitárias. Em Mato Grosso do Sul, o perfil de saúde é bastante desfavorável para os indígenas. Observa-se elevadas taxas de mortalidade em idades precoces por doenças infecciosas e parasitárias associadas a insegurança alimentar e à desnutrição infantil. A mortalidade por causas externas também têm um papel de destaque nas principais causas de morte entre jovens e adultos indígenas do MS (BRAGA-NETO *et al*, 2001; BRAND & VIETTA, 2001; FERREIRA *et al* , 2011; PICOLI *et al* , 2006; FÁVARO *et al* , 2007). As altas taxas de incidência de tuberculose refletem as péssimas condições socioeconômicas da população indígena do Mato Grosso do Sul. O estudo realizado por Basta *et al*. (2013) compara as taxas de incidência da doença entre indígenas e não indígenas através das notificações de tuberculose no período de 2001 a 2009. Os valores observados para os indígenas são seis vezes maiores que as médias nacionais.

O Programa de Controle de Tuberculose no DSEI-MS começou a ser implantado nas comunidades indígenas do Mato Grosso do Sul em 2001. Inicialmente foi realizada uma capacitação em serviço para todos os profissionais de saúde de nível superior do DSEI/MS; sendo abordados temas relativos à imunoetiopatogenia, transmissão, diagnóstico, tratamento, prevenção e epidemiologia da doença. A intenção era descentralizar as ações de diagnóstico, tratamento e acompanhamento dos casos para os diversos polos base, e estabelecer o diagnóstico e tratamento em regime ambulatorial. Até então, os casos de tuberculose detectados eram tratados em regime de internação no Hospital Porta da Esperança no município de Dourados. A descentralização dos serviços no atendimento ao paciente com suspeita de tuberculose foi iniciada pelo polo base de Dourados pelo fato de já posuir uma rede de serviços estruturada, com equipes multidisciplinares de saúde indígena presentes em todas as aldeias, com profissionais contratados para a realização do Tratamento Diretamente Observado, com suporte laboratorial e radiológico ofertado pelo Hospital da Missão para todos os suspeitos de tuberculose encaminhados pelas equipes das aldeias. Ao contrário do polo de Dourados, o polo de Amambai não possuía, nesta época, os recursos humanos necessários e nem estrutura física e laboratorial para implantar as ações descentralizadas no tratamento e controle da Tuberculose em seu território.

A estruturação de um laboratório, no ano de 2004, no polo base de Amambai, especificamente para atender o Programa de Controle da Tuberculose, permitiu realizar os

exames de baciloscopias e a semeadura para cultura pelo método Ogawa. O laboratório é mantido pelo DSEI, porém o LACEN de Campo Grande (Laboratório Central) disponibiliza todo o material para realização da semeadura das culturas e parte dos materiais para coleta de escarro e realização da baciloscopia. Também faz o controle de qualidade das lâminas e dá suporte aos técnicos com orientações e capacitações. Neste mesmo ano o Tratamento Diretamente Observado (TDO) teve sua cobertura ampliada por meio da contratação de profissionais especificamente para realiza-lo nos domicílios dos pacientes. A administração do medicamento passou a ser garantida diariamente de segunda á sexta-feira no período da manhã durante todo o período de tratamento proposto pela equipe. A definição de horários flexíveis, para encontrar os pacientes em seus domicílios, antes de saírem para trabalhar, permitiu maior adesão ao tratamento, uma vez que a grande maioria dos pacientes eram trabalhadores que ficam fora de casa durante o horário de trabalho dos AIS. A administração da dose supervisionada é realizada para os pacientes diagnosticados com tuberculose e para os contatos com indicação para tratamento da ILTB. Nos polos bases do DSEI/MS onde o número de casos é menor, o tratamento ainda é realizado pelos Agentes Indígenas de Saúde (AIS).

Considerando a importância da realização do TT (Teste Tuberculínico) na identificação de indivíduos infectados com o *Mycobacterium* da tuberculose o programa do DSEI/MS promoveu capacitações em serviço para qualificar os profissionais envolvidos com a busca de novos casos da doença na comunidade; enfermeiros e técnicos de enfermagem. De acordo com o Ministério da Saúde a multiplicação do TT na rotina dos serviços de saúde poderá ser realizada utilizando uma organização mínima que contemple seu objetivo e que seja viabilizada de forma sistematizada pela unidade de saúde, sem a necessidade de projeto formal de capacitação (BRASIL, 2014).

A implementação de ações de controle da tuberculose não foram implantadas de forma homogênea em todos os polos base do DSEI-MS. O polo base de Amambai, apesar de apresentar o maior número de casos da doença no período de 2001 a 2013 demorou mais para ter ações de prevenção e controle da doença efetivamente implantadas por falta de estruturação de uma rede de serviços adequada. A cobertura de investigação dos contatos de casos de TB no polo de Amambai no período de 2009 a 2011 foi moderada, dos 703 contatos, 471 foram investigados, correspondendo a 67 1%. Esta investigação, como demonstrada no estudo não ficou restrita aos domicílios de residência dos doentes, ela foi ampliada para outros núcleos familiares que tinham relação com os pacientes identificados com Tuberculose. Este

tipo de avaliação é um componente bastante original neste estudo, pois até o momento não foram publicados trabalhos que avaliassem a cobertura de investigação de contatos de tuberculose em território indígena no Brasil. Este tipo de análise é bastante relevante na população indígena não só pelo fato de estar relacionada com o êxito no controle da doença, mas também por evidenciar as dificuldades enfrentadas pelas equipes para identificar e localizar os contatos de um doente nas aldeias.

A dispersão territorial da população e a grande mobilidade dos indígenas entre as aldeias dificulta a localização destes indivíduos. Além disso, a inserção dos indivíduos adultos no mercado de trabalho regional, especialmente em empregos temporários em fazendas e destilarias de cana de açúcar, também é um fator que impossibilita a localização e o acompanhamento dos indivíduos pelo serviço de saúde. As aldeias Amambai e Taquapery foram as que apresentaram a menor porcentagem de cobertura de investigação de contatos. A permanência de elevadas incidências nessas aldeias pode estar relacionada, ao menos em parte, à dificuldade de detecção precoce de casos novos da doença nas aldeias, devido aos problemas enfrentados para avaliação dos contatos dos doentes em tratamento.

Apesar destas dificuldades as coberturas observadas neste estudo ainda estão acima da encontradas em grupos populacionais de alguns municípios brasileiros. Em um estudo realizado no município de Rio Grande – RS com 161 contatos de pacientes com tuberculose apenas 15,2% destes contatos foram acompanhados por algum serviço de saúde durante o tratamento da doença (TEIXEIRA *et al*, 2010).

Um dos principais achados deste estudo diz respeito ao desfecho dos tratamentos concluídos de ILTB no período de 2001 a 2013. Dos 1.330 tratamentos de ILTB realizados no período, 99% (n=1312) evoluíram para cura. Este resultado demonstra uma taxa de adesão excepcional, principalmente devido à dificuldade de realização deste tipo de tratamento em populações indígenas, como já relatado acima. Em termos gerais, na literatura é descrito que a eficácia geral de vários regimes da ILTB é frustrada por questões relacionadas com a adesão, à duração da proteção, e toxicidade de drogas (SHARMA, MOHANAN, SHARMA; 2012). A possibilidade de confirmar a efetividade do tratamento da ILTB em um grupo culturalmente diferenciado também é um importante resultado do presente estudo. O tratamento da ILTB possibilitou que 79,5% dos contatos não desenvolvessem a doença. Das 136 pessoas que tiveram a indicação para o tratamento da ILTB, apenas um indivíduo desenvolveu a tuberculose doença, após 3 anos da data do término do tratamento preventivo. Entretanto este diagnóstico foi baseado apenas em uma imagem radiológica com as características da doença,

com exames laboratoriais negativos para *Mycobacterium tuberculosis*. A estimativa do Número Necessário de Tratamento (NNT) para prevenir um caso de tuberculose correspondeu a 35. Os resultados encontrados por Yuhara *et al.*, 2013 reforçam a importância da utilização do tratamento da ILTB na prevenção da tuberculose nos polos base de Amambai e Dourados. Neste estudo os autores verificaram que o Número Necessário de Tratamento de ILTB necessário para evitar um caso de Tuberculose foi de 51, e nos contatos de pacientes que apresentaram $TT \geq 10\text{mm}$ o NNT foi de 10 tratamentos de infecção latente para prevenir um caso nos contatos.

A investigação dos contatos realizada neste estudo verificou a necessidade de melhoria na qualidade dos registros nos sistemas de informação utilizados no DSEI/MS. As incongruências de informações observadas entre os formulários enviados pelas equipes de saúde e aquelas registradas no SIASI dificultaram a localização dos contatos e as análises de cobertura de investigação dos contatos e dos domicílios avaliados. Através da base de dados do SIASI verificou-se que o total de domicílios dos contatos investigados no polo base de Amambai era 158 domicílios e não 95, conforme registrado nos formulários de contatos. Ou seja, as equipes de saúde estavam avaliando contatos extra-domiciliares sem registrar estes domicílios em seu formulários. O módulo demográfico do SIASI também apresenta muitas falhas nos registros de moradores. Por meio de uma comparação nominal entre os contatos registrados no SIASI e aqueles registrados nos formulários enviados pelas equipes, foi possível identificar muitos contatos que possuíam nomes com grafias diferentes mas se tratavam da mesma pessoa. Por exemplo: Veslei=Varley, Jubelino=Lovelino, Jesicler=Josiele, Gelson=Celson, Gisele=Geieli, Raquel=Rakeli. Para não contabilizar o mesmo contato duas vezes, foi necessário identificar estas pessoas através de outras variáveis como data de nascimento e filiação. Os registros nominais inseridos no SISAI necessitariam de uma atualização regular devido a uma característica cultural que propicia a mudança dos nomes das pessoas ao longo da vida.

A comparação entre os casos de Tuberculose notificados no DSEI-MS no período de 2009 a 2011 e aqueles registrados no SINAN também foi uma importante estratégia para certificar a ocorrência de casos de tuberculose entre contatos que não foram investigados. Foi possível identificar dois casos novos da doença que poderiam ter sido evitados através do tratamento da ILTB. Estes casos estavam entre os 231 indivíduos que deixaram de ser examinados pelas equipes de saúde, reforçando assim a importância da investigação dos contatos. Dos 471 contatos examinados pelas equipes 12 casos de TB foram detectados

durante a investigação, ou seja, 2,5 % dos contatos foram diagnosticados precocemente. Dentre os 12 contatos detectados que desenvolveram tuberculose, 83% (n=8) tinha um risco grande de ser infectados com a doença, devido grau de exposição ao foco, ou seja, a fonte de transmissão eram os pais ou cônjuge. Apesar das equipes expandirem o acompanhamento para outros núcleos familiares o maior número de contatos que desenvolveram a doença foram os intradomiciliares. O grau de parentesco entre caso índice e contatos é um aspecto importante para ser considerado na transmissão da doença. Um estudo realizado em um município de médio porte da Região Sudeste do Brasil no ano de 2002 identificou uma porcentagem de 1,8% (n=2) da doença entre os 166 contatos examinados, sendo que 24,7% dos contatos estavam incluídos na categoria filhos (GAZETTA *et al*, 2006).

Os macrodeterminantes da TB envolvem as dimensões sociais, econômicas, ambientais e também culturais que afetam diretamente as condições de vida da população e permitem que a doença se mantenha mesmo onde os serviços de saúde conseguem se estruturar para seu enfrentamento. No caso das populações indígenas isso fica bastante claro. O controle da doença e a diminuição das taxas de incidência envolvem macrodeterminantes que os serviços de saúde não conseguem enfrentar, e as medidas de controle acabam sendo limitadas aos determinantes mais proximais ligados ao indivíduo e sua família. Mesmo com esta limitação, as medidas de controle e prevenção como o tratamento da ILTB e a investigação dos contatos de pacientes diagnosticados com TB são extremamente necessárias.

Os dados de incidência de tuberculose no DSEI-MS, ao longo da última década mostram que a doença é um grave problema de saúde pública, especificamente nos polos de Dourados e Amambai. A investigação e acompanhamento dos contatos de pacientes com tuberculose desenvolvidos neste estudo foi uma forma de avaliar a cobertura de investigação dos contatos pelas equipes de saúde do polo de Amambai. Este tipo de avaliação constitui uma importante ferramenta para verificar as dificuldades enfrentadas pelas equipes em seu processo de investigação dos contatos de pacientes com TB. Pode ser útil na discussão da organização dos serviços e na proposição de medidas que possam ampliar a cobertura de investigação de contatos e na implementação de medidas que contribuam para a melhor estruturação do programa de controle da tuberculose do DSEI-MS.

7 CONCLUSÃO

A Tuberculose é um grave problema de saúde pública nas aldeias indígenas do Mato Grosso do Sul. Entre 2001 a 2013, as taxas de incidência da doença variaram entre 186/100mil a 263/100mil. Dos 15 polos bases existentes no DSEI/MS os polos de Dourados e Amambai são os que apresentam a maior população e as maiores taxas de incidência da doença. O polo de Amambai foi o que apresentou o maior número de casos novos, dos 1.750 casos notificados no período 35,4% (n=619) foram diagnosticados nas aldeias indígenas deste polo.

O presente estudo teve como objetivo avaliar a cobertura na investigação dos contatos no polo base de Amambai no período de 2009 a 2011. A cobertura variou no período entre 66,6% a 71,4%, com média de 67 % no período. Foi possível notar que nas aldeias maiores, com maior número de casos houve maior dificuldade em obter uma ampla cobertura de investigação de contatos. As equipes de saúde não se restringiram à investigação de contatos domiciliares, entretanto, foram observadas algumas incorreções no registro das informações referentes ao domicílio de moradia dos contatos que dificultaram a identificação dos mesmos. Estas incorreções merecem uma discussão com as equipes de saúde no sentido de melhorar a qualidade de registro das informações.

O acompanhamento do desfecho do tratamento preventivo da ILTB permitiu observar a alta adesão ao tratamento preventivo da ILTB e a taxa de 99% de finalização do mesmo. Estes dados merecem destaque dentro do Programa de prevenção de Tuberculose do DSEI-MS e são consequência da estruturação do Programa na primeira década do século XXI, principalmente à implantação do TDO e das capacitações em serviço para a realização do Teste Tuberculínico.

A avaliação longitudinal dos pacientes submetidos ao tratamento da ILTB permitiu verificar que o tratamento tem uma efetividade de 79,5% e, portanto a quimioprevenção da infecção latente é uma medida extremamente recomendada para esta população, considerando as altas taxas de incidência da doença presentes nas aldeias de estudo.

A cobertura moderada de investigação dos contatos deve ser discutida com as equipes de saúde do polo de Amambai com o objetivo de identificar as dificuldades e procurar ampliar a cobertura. Mesmo sabendo que os determinantes da tuberculose envolvem as dimensões

socioeconômicas, a qualidade de vida e outros macro determinantes, difíceis de serem equacionados pelos serviços de saúde, a ampliação de cobertura de avaliação dos contatos pode impactar na redução das elevadas taxas de incidência observadas para esta população.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARANTE, J. M.; COSTA, V. L. de A. A tuberculose nas comunidades indígenas brasileiras na virada do século. **Boletim de Pneumologia Sanitária**. v 8, n 2, 2000.

BASTA, P.C; COIMBRA JR, C. E.A ;ESCOBAR, A. L ; SANTOS, R. V. Aspectos epidemiológicos da tuberculose na população indígena Suruí, Amazônia, Brasil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. v. 37, p.338-342, 2004.

BASTA, P. C.; MARQUES, M.; OLIVEIRA, R. L.; CUNHA, E. A.T.; RESENDES, A. P. da C.; SANTOS, R. S. Desigualdades sociais e tuberculose: Uma análise segundo raça/cor no Mato Grosso do Sul. **Revista de Saúde Pública**, v.47, n.5, p.854-864. 2013.

BASS, J. B. Jr; FARER, L.S; HOPEWELL, P.C; O'BRIEN R; JACOBS, R.F; RUBEN, F; SNIDER, D. E. Jr; THORNTON, G. Treatment of tuberculosis and tuberculosis infection in adults and children. American Thoracic Society and the Centers for Disease Control and Prevention. **American Journal Respiratory and Critical Care Medicine**; v.149, n.5, p.1359-1374, 1994.

BRAGA-NETO J.A, PARIZOTTO, S.P.C.O.L; FRANCISCHINELLI, F. C. P., MORAES, T. S; NANTES, A. R. F. Levantamento do estado de saúde de menores de seis anos da reserva indígena Kaiowá/Guarani de Caarapó-MS. **Revista Tellus** ; n.1,p.103-116, 2001

BRAND, A; VIETTA, K. Análise gráfica das ocorrências de suicídios entre os Kaiowá/Guarani, no Mato Grosso do Sul, entre 1981 e 2000. **Revista Tellus**; n.1, p.119-132, 2001

BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. **Política Nacional de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas**. 2ª edição - Brasília: Ministério da Saúde. p.40, 2002a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Programa Saúde Indígena. **Etnodesenvolvimento das sociedades indígenas**. Brasília: Ministério da Saúde, p.52, 2001.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil**– Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Guia de vigilância epidemiológica**. Brasília: Ministério da Saúde; 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Centro de Referência Prof. Hélio Fraga. Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. **Controle da tuberculose: uma proposta de integração ensino-serviço**. 5º ed. Rio de Janeiro, 2002b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Sistema Nacional de Vigilância em Saúde : relatório de situação : Mato Grosso do Sul. 2ª ed. Brasília, DF : Ministério da Saúde, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Técnicas de aplicação e leitura da prova tuberculínica . – Brasília.DF: Ministério da Saúde, 2014.

CAILLEAUX-CEZAR, M; MELO, D. de A; XAVIER, G. M; SALLES, C. L. G;MELLO, F. C. Q; RUFFINO-NETTO,A; GOLUB, J. E; EFRON, A; CHAISSON, R. E; CONDE, M. B. Tuberculosis Incidence among contactos factive pulmonary tuberculosis. **International Journal of Tuberculosis and Lung Disease**.v.13, n.2, p. 190-195, five. 2009

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVETION. TB Elimination. Targeted Tuberculosis Testing and Interpreting Tuberculin Skin Test Results. CDC, 2011. Disponível em: <http://www.cdc.gov/>> Acesso em: 08 mar.2015

CHEST, journal: Official publication of the American college of chest physicians. **Latent TB Infection Treatment Acceptance and Completion in the United States and Canada**, fev. 2010. Disponível em: <<http://www.chestjournal.org.>>. Acesso em 08 set. 2013.

CRODA, M.G; TRAJBER, Z.; LIMA, R. da C.; CRODA, J. Tuberculosis control in a highly endemic indigenous community in Brazil. **Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene**. v. 106, n.4, p: 223-229, 2012.

CUNHA, E. A. T. **Avaliação epidemiológica e operacionalização para o diagnóstico da tuberculose na população Indígena guarani-kaiowá de Mato Grosso do Sul** . Dissertação (Mestre em Saúde Coletiva). Universidade Federal de Mato Grosso do Sul/UFMS, Campo Grande/MS, 2003.

CUNHA, E. A. T.;FERRAZOLI, L.; RILEY, L. W.; BASTA, P. C.; HONER, M. R.;MAIA, R. M.;COSTA, I. P. Incidence and transmission patterns of tuberculosis among indigenous populations in Brazil. **Revista MEMÓRIAS do Instituto Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, v.109, n.1, fev. 2014.

INSTITUTO NACIONAL DE SAÚDE; DEPARTAMENTO DE DOENÇAS INFECCIOSAS.Testes IGRA no diagnóstico da Tuberculose: Fundamentos e aplicação. Lisboa. 18 nov. 2010. Acesso em: <<http://www.insa.pt>> Acesso em 08 mar. 2015

ESCOBAR. A.L; COIMBRA,C.E.A; CAMACHO L.A; PORTELA, M.C. Tuberculose em populações indígenas de Rondônia, Amazônia, Brasil.**Caderno de Saúde Pública**, v. 17, n 2, p:285-288, 2001.

FAVARO, T; RIBAS, D. L. B; ZORZATTO, J. R; SEGALL-CORRÊA, A.M; PANIGASSI, G. Segurança alimentar em famílias indígenas Teréna, Mato Grosso do Sul, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.23, n.4, p. 785-793, 2007

FERREIRA, M. E. V; MATSUO, T; SOUZA, R. K. T. Aspectos demográficos e mortalidade de populações indígenas do Estado do Mato Grosso do Sul, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**. v.27, n.12,p:2327-2339, 2011.

GAZETTA, C.E; NETTO, A. R, NETO, J .M. P; SANTOS , M. L. S. G, CURY, M. R. C. O; VENDRAMINI, S. H. F; VILLA; T. C. S. O controle de comunicantes de tuberculose no programa da tuberculose em um município de médio porte da Região Sudeste do Brasil, em 2002. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**. v.32,n.6,p. 559-565, 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA-IBGE. mato-grosso-do-sul|amambai|infograficos:-informacoes-completas. Acesso em <<http://www.cidades.ibge.gov.br>> Acesso em: 06 mar.2015.

LEVINO, A; OLIVEIA, R.M. Tuberculose na população indígena de São Gabriel da Cachoeira, Amazonas, Brasil. **Caderno de Saúde Pública** v.23, n7, 2007.

MACHADO JR, A; FINKMOORE, B; EMODI, K; TAKENAMI, I; BARBOSA,T; TAVARES, M; REIS, M; ARRUDA,G.S; RILEY, L. W. Risk factors for failure to complete a course of latent tuberculosis infection treatment in Salvador, Brazil. **International Journal of Tuberculosis and Lung Disease**.v.13, n.6, p.719–725, jun.2009.

MARQUES, A.M.C; CUNHA, R.V. A medicação assistida e os índices de cura de tuberculose e de abandono de tratamento na população indígena Guarani-Kaiúá no município de Dourados, Estado de Mato Grosso do Sul, Brasil. **Caderno deSaúde Publica**, v.19, n.5, p: 1405-1411, 2003.

MARQUES, A.M.C; POMPILO, M.A; SANTOS, S.D; GARNÊS, S.J; CUNHA, R.V.Tuberculose em indígenas menores de 15 anos no Estado de Mato Grosso do Sul. **Revista Sociedade Brasileira Medicina Tropical**. v.43, n.6, p: 700-704, 2010.

MARQUES, M; RUFFINO-NETTO, A; MARQUES, A. M. C; ANDRADE, S.M.O.; SILVA,,B.A.K; PONTES,E.R.J.C. Magnitude da tuberculose pulmonar na população fronteiriça de Mato Grosso do Sul (Brasil), Paraguai e Bolívia.**Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.30, n.12,p: 2631-2642, dez, 2014

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Fundação Nacional de Saúde. Centro Nacional de Epidemiologia. Coordenação Nacional de Pneumologia Sanitária. **Manual de normas para o controle da tuberculose** .4ª ed. Brasília, DF; 1995.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Brasil. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico**. Brasília, v.43, p.02-03, mar. 2012

NÁJERA-ORTIZA ,J.C; SANCHEZ- PÉREZ H.J; OCHOA-DIAZ, H. ARANA-CEDE NO M.; LEZAMA, M.S., MATEO M. M. Demographic, health services and socioeconomic factors associated with pulmonary tuberculosis mortality in Los Altos Region of Chiapas, Mexico. **International Journal Epidemiol**. v 37, p: 786–795, 2008.

OLIVEIRA,S. M V. L; RUFFINO-NETTO A; PANIAGO, A. M.M; OLIVEIRA, O. A; MARQUES, M; CUNHA, R. V; ANDREOTTI, R.Teste tuberculínico: pesquisa operacional no Mato Grosso do Sul. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 37, n. 5, p. 646-654,2011

ORGANIZACAO MUNDIAL DA SAUDE. Programme de lutteantituberculeuse. **Rapport de situationetd’évaluation**. Nov. 1990.

- PICOLI ET, R. P; CARANDINA,L; RIBAS, D.L.B.Saúde materno-infantil e nutrição de crianças Kaiowá e Guaraní, Área Indígena de Caarapó, Mato Grosso do Sul, Brasil.**Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro. v.22,n.1,p.223-227,2006
- PINEDA, N.I.S; PEREIRA, S.M; MATOS E.D; BARRETO,M.L. Quimioprofilaxia na prevenção da Tuberculose. **Jornal brasileiro de pneumologia**.v.30, n. 4, 2004.
- RIOS, D. P. G; MALACARNE, J; ALVES, L. C. C; SANT'ANNA, C. C; CAMACHO, L. A. B; BASTA, P. C. Tuberculose em indígenas da Amazônia brasileira: estudo epidemiológico na região do Alto Rio Negro. **Revista Panamericana de Salud Publica**. Washington, v. 33, n.1, p. 22-29, 2013
- RUFFINO NETTO, A. **Programa de controle da tuberculose no Brasil**: situação atual e novas perspectivas.Inf. Epidemiol. Sus. v.10, n 3, 2001
- SANTOS, S.C;MARQUES,A.M.C, OLIVEIRA, R.L; CUNHA, R.V. Diagnóstico da tuberculose em indígenas menores de quinze anos por meio de um sistema de pontuação em Mato Grosso do Sul. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**. v.39, n.1, p:84-91, 2013.
- SANT'ANNA, C.C. Quimioprofilaxia da tuberculose. **Pulmão RJ**; 16 (2-4), p 82-85, 2007.
- SHARMA,S.K; MOHANAN, S; SHARMA, A. Relevance of Latent TB Infection in Areas of High TB Prevalence. CHEST, journal: Official publication of the American college of chest physicians, v. 142, n.3, p.761-773, 2012
- CONDE, M. B.; MELLO, .; LIMA, M. A.; GUERRA, R. L.; MIRANDA, S. S.; GALVÃO, T. S.; PINHEIRO, V. G.; LAURINDO, I. M.; CARVALHO, N. B.; Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia, Sociedade Brasileira de Infectologia, Sociedade Brasileira de Reumatologia. **Tuberculose Infecção Latente: Diagnóstico**. p. 03-06, Jan, 2011.
- SOUZA, M. C., SCATENA, J.H.G.; SANTOS, V. S. O Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena (SIASI): criação, estrutura e funcionamento. Rio de Janeiro/RJ. **Caderno de Saúde Pública**. v. 23, n.4, p. 853-861. abr. 2007.
- SOUSA. A.O; SALEM ,J.I; LEE, F.K; VERÇOSA, M.C;CRUAUD, P; BLOMM, B. R. LAGRANDE, P. H; DAVID, H. L. An Epidemic of tuberculosis with a high rate of tuberculin anergy among a population previously unexposed to tuberculosis, the Yanomami Indians of the Brazilian Amazon. Proceedings National Academy of Sciences. USA.v. 94, p13227–13232, nov. 1997.
- TSEVAT; J. et al. **Isoniazid for the tuberculin reactor: take it or leave it**. Am. Rev. Respir. Dis.v. 137, p 215-220, 1998.
- TEIXEIRA, T.P; SASSI, R. A; CEZAR-VAZ, M. R; LEO, L.L; COSTA, S.M; LEIVAS,V.A. Visita Domiciliar a Contatos de Pacientes com Tuberculose e sua Associação com os Fatores Sócioeconômicos e a Cobertura pela Estratégia Saúde da Família no Município de Rio Grande-RS.**VITTALLE-Revista de Ciência e Saúde**, v.22, n.1, p. 75-85, 2010.

UICT Committee on Prophylaxis. **Efficacy of various durations of isoniazid preventive therapy for tuberculosis: five years of follow-up in the IUAT trial.** Bull.WHO . v.60, n 4, p 555-564, 1982.

YUHARA, L. S. **O papel da quimioprofilaxia na prevenção da tuberculose na população indígena.** Dissertação (Mestre em Saúde Pública). Faculdade de Ciências da Saúde da Grande Dourados, Dourados/ MS, 2012.

YUHARA, L.S; SACCHI, F. P. C; CRODA, J. Impact of Latent Infection Treatment in Indigenous Populations. **Journal PLOS ONE**,v. 7 , n.8, 2013

WELCH, J.R; COIMBRAJR, C. E.A. Perspectivas culturais sobre transmissão e tratamento da tuberculose entre os Xavante de Mato Grosso, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, v.27, n 1, 2011.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global tuberculosis report.** 2012, p.29. Disponível no site em: < <http://www.who.int>>. Acesso em 21 set. 2013.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global tuberculosis report.** 2013, p.10 Disponível do site em: < <http://www.who.int>>. Acesso em 11 jan. 2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION.**Global tuberculosis report.** 2014, p.64 Disponível do site em: < <http://www.who.int>>. Acesso em 10 jan. 2015.

ANEXO– A: Liberação Profissional



MINISTÉRIO DA SAÚDE

Secretaria Especial de Saúde Indígena/Distrito Sanitário Especial Indígena
Rua Prof. Luiz Alexandre de Oliveira, 689, Royal Park, Cep:79021-430
Fone: (67)3326-6885/Fax (67)3326-2677

Campo Grande, 16 de outubro de 2012.

Programa de Pós- Graduação em Saúde da Família
Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
79.070-900 - Campo Grande - MS

Assunto: Liberação de profissional

Senhor responsável,

1. Venho por meio deste liberar a profissional Roselene Lopes de Oliveira para participar das atividades de ensino oferecidos nos encontros presenciais mensais do Programa de Pós-Graduação em Saúde da Família; curso de Mestrado Profissional com início previsto para março de 2013.

Atenciosamente,

Assinatura manuscrita de Nelson Carmelo Olazar.

NELSON CARMELO OLAZAR
Coordenador do DSEI/SESAI/MS

ANEXO – B: Carta de Anuência do CONDISI



CARTA DE ANUENCIA

Atendendo solicitação, requerendo deste Conselho Carta de Anuência para realização de Pesquisa de Mestrado Intitulada: “Uma década do Tratamento da Infecção Latente por Tuberculose na população indígena de Mato Grosso do Sul”, realizado pela Pesquisadora **ROSELENE LOPES DE OLIVEIRA**, sob a orientação da Prof Dr. Rivaldo Venancio da Cunha e Co-orientador Dr. Rui Arantes, pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e FIOCRUZ.

Informamos que o CONDISI está ciente do projeto e apóia a iniciativa, tendo em vista da relevância do tema, bem como, da importância da pesquisa para o desenvolvimento da ciência e da tecnologia para a sociedade em geral, desde que atenda os demais pré-requisitos legais para realização de Pesquisa fornecida pelos órgãos competentes.

Ressaltamos ainda, lembrando Vossa Senhoria, da importância em citar as fontes dos dados, os parceiros e profissionais envolvidos no referido trabalho, assim como a devolutiva dos resultados do trabalho para a comunidade indígena por meio deste colegiado e para o órgão responsável pela saúde indígena, após conclusão dos trabalhos.

Atenciosamente,

Dourados/MS, 14 de Outubro de 2013.

Fernando da Silva Souza

Presidente do Conselho Distrital de Saúde Indígena - CONDISI/MS

Rua Ponta Porã, 3.495 – Vila Planalto – Fone (067)3421-2454
Dourados – MS

