UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO E ECONOMIA DA SAÚDE

KARLA GLEICE DE ARRUDA

AVALIAÇÃO DOS CUSTOS DO TRATAMENTO DE TUBERCULOSE EM MUNICÍPIO DE MÉDIO PORTE DO NORDESTE BRASILEIRO

RECIFE
2014

KARLA GLEICE DE ARRUDA

AVALIAÇÃO DOS CUSTOS DO TRATAMENTO DE TUBERCULOSE EM MUNICÍPIO DE MÉDIO PORTE DO NORDESTE BRASILEIRO

Dissertação de mestrado, apresentada ao Programa de Pós-graduação em Gestão e Economia da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco, para obtenção de título de Mestre em Gestão e Economia da Saúde.

Orientadora: Suely Arruda Vidal

RECIFE

2014

Catalogação na Fonte
Bibliotecária Ângela de Fátima Correia Simões, CRB4-773

A779a Arruda, Karla Gleice de
Avaliação dos custos do tratamento de tuberculose em município de médio porte do Nordeste brasileiro / Karla Gleice de Arruda. - Recife: O Autor, 2014.
58 folhas : il. 30 cm.

Orientadora: Profª. Dra. Suely Arruda Vidal.
Dissertação (Mestrado em Gestão e Economia da Saúde) – Universidade Federal de Pernambuco, CCSA, 2014.
Inclui referências, apêndices e anexos.

1. Tuberculose - tratamento. 2. Contabilidade de custos. 3. Economia da saúde. 4. Serviço de saúde (Avaliação). I. Vidal, Suely Arruda (Orientadora). II. Título.

331 CDD (22.ed.) UFPE (CSA 2014 – 131)

KARLA GLEICE DE ARRUDA

AVALIAÇÃO DOS CUSTOS DO TRATAMENTO DE TUBERCULOSE EM MUNICÍPIO DE MÉDIO PORTE DO NORDESTE BRASILEIRO

Dissertação de mestrado, apresentada ao Programa de Pós-graduação em Gestão e Economia da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco, para obtenção de título de Mestre em Gestão e Economia da Saúde.

Aprovada em 03/10/2014

BANCA EXAMINADORA

_____

Profª. Drª. Adriana Falangola Benjamin Bezerra (EXAMINADORA INTERNA)
Universidade Federal de Pernambuco

_____

Prof. Dr. Antonio Carlos do Espírito Santo (EXAMINADOR EXTERNO)
Universidade Federal de Pernambuco

_____

Profª. Drª. Umbelina Cravo Teixeira Lagioia (EXAMINADORA INTERNA)
Universidade Federal de Pernambuco

Dedico este trabalho às minhas filhas Melissa e Cecília, razões da minha vida e do meu esforço por um futuro melhor.

AGRADECIMENTOS

Ao meu esposo, Jackson Silva, pela compreensão nos momentos em que estive ausente e pelo suporte incondicional durante as várias etapas da construção deste documento.

À minha mãe, Graça Arruda, grande colaboradora, pelo conforto e estímulo nos momentos que dependi do seu apoio.

Às minhas irmãs por, insistentemente, acreditarem na minha capacidade e assim estimularem minhas buscas e conquistas.

À professora Suely Arruda Vidal, que, com dedicação, esmero e calor humano, orientou esta pesquisa, valendo-se de sua sabedoria, otimizando desta forma horizontes para aquisição de novos e valiosos aprendizados.

Aos funcionários da Vigilância Epidemiológica de Limoeiro, pela disponibilidade e atenção ao fornecer os dados para este estudo; em destaque, à coordenadora Carla Patrícia da Silva Melo.

Às Enfermeiras e Agentes Comunitários de Saúde pelo interesse em localizar os pacientes.

As Secretarias Municipais de Saúde de Limoeiro e Nazaré da Mata pela dispensa nas semanas de aula.

Aos demais Professores, que traçaram caminhos a serem seguidos para a obtenção do produto final.

À minha amiga e prima, Maria Alice, colega de turma, que, juntamente, vencemos os obstáculos deste mestrado. Nela, encontrei o maior estímulo para entrada e permanência neste novo curso. A exemplo disso, relembro cada palavra de entusiasmo, apoio moral e psicológico diante das horas de angústia e indecisões. Valeu prima, irmã, participante... atingi a reta final!

Ao meu Deus, segue o maior e merecido dos agradecimentos, pois me manteve firme, forte e decidida diante das dificuldades surgidas ao longo deste curso. Minha fé e Seu amparo me fazem hoje dizer: obrigado mais uma vez, Meu PAI!

RESUMO

A tuberculose é um problema de saúde global e o Brasil se encontra entre os países com alta carga desta doença e que tem por prioridade seu controle. A análise dos custos da tuberculose é importante para a gestão, pois subsidia a tomada de decisão, a definição de orçamento, o planejamento das atividades e a alocação dos recursos de forma eficiente. Além de ser uma afecção que impacta no orçamento familiar, piorando as condições de vida da população mais pobre, na qual é maior a incidência. O objetivo do estudo foi avaliar os custos do tratamento da Tuberculose sob a perspectiva da sociedade e do Sistema Único de Saúde (SUS). Realizou-se um estudo de análise de custos dos casos incidentes no primeiro semestre de 2013, no município de Limoeiro, Pernambuco, Brasil. O levantamento dos casos bem como os valores monetários dos itens de despesa para estimação dos custos para o SUS foi obtido na Secretaria Municipal de Saúde. Os custos para as famílias foram coletados por meio de um formulário que incluía entre outros, transporte, alimentação e as perdas de renda associadas à doença. A técnica aplicada na apuração dos custos foi de custeio por absorção. O custo médio para tratamento de um caso novo de tuberculose para o sistema público de saúde foi, aproximadamente, R$ 293,91 e o custo médio para as famílias, R$ 3.119,40 por caso tratado, comprometendo 48% da renda familiar. A perda de renda devido à incapacidade temporária foi item que mais comprometeu os custos familiares. O presente estudo ratifica que os custos desta doença, independente da visão da sociedade e sistema saúde, devem ser conhecidos por gestores e profissionais de saúde para maior empenho no seu controle, a fim de obter melhores resultados e, com isso, amenizar o impacto financeiro para as famílias, já que os custos intangíveis não podem ser mensurados.

Palavras-chave: Tuberculose. Custos e análise de custos. Economia da saúde.

ABSTRACT

Tuberculosis is a global health problem and Brazil is among the countries with a high level of this disease and has prioritized its control. The cost analysis of tuberculosis is important for its management, since it subsidizes decision making, budget planning, the planning of activities and the efficient allocation of resources. Besides being a disease that affects the family budget, worsening the living conditions of the poorest population in which the incidence is higher. The objective of this study was to evaluate the costs of tuberculosis treatment from the perspective of society and the Unified Health System. We conducted a cost analysis study of incident cases in the first semester of 2013, in the city of Limoeiro, Pernambuco, Brazil. The survey of cases, as well as the monetary values of the items and expense for estimating the costs to the Unified Health System were obtained from the Municipal Health Secretariat. The costs to families were collected by filling out a form with information which included among others, transportation, food and the loss of income associated with the disease. The technique applied in calculation of costs was the absorption costing. The average cost of treating a new case of tuberculosis to public health system was approximately R$ 293,91 and the average cost to families was R$ 3,119.40 per case treated, consuming 48% of family income. The loss of income due to temporary disability was the item that most burdened the family budget. The present study confirms that the costs of this disease, regardless of the view of society and health care system, must be known to managers and health professionals for greater commitment in controlling this disease in order to achieve better results and thereby mitigate the finance impact for families, since the intangible costs cannot be measured.

Keywords: Tuberculosis. Costs and cost analysis. Health Economics.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Definição da variável e forma de cálculo do custo médio da assistência médica, de enfermagem e dos ACS por usuário atendido 24

Quadro 2- Demonstrativo do cálculo da fração média do custo da assistência de enfermagem por paciente do serviço de saúde do presídio no ano de 2013 27

Quadro 3- Demonstrativo do cálculo da fração média do custo da assistência por paciente segundo categoria profissional no ano de 2013 28

Quadro 4 - Cálculo dos custos indiretos das USF, segundo itens de custos. Limoeiro, 2014 30

LISTA DE TABELAS

Tabela1 - Custo direto do tratamento de tuberculose dos pacientes com restrição da liberdade. Limoeiro, 2014 27
Tabela 2 - Custo direto do tratamento dos pacientes de tuberculose acompanhados nas Unidades de Saúde da Família (USF). Limoeiro, 2014 29
Tabela 3 - Demonstrativo dos custos do tratamento de tuberculose na Atenção Básica segundo classificação por facilidade de atribuição. Limoeiro, 2014 31
Tabela 4 - Custo total dos casos de tuberculose para o sistema público de saúde. Limoeiro, 2014 31
Tabela 5 - Custo dos pacientes/familiares, aproximado, para os seis meses de tratamento da tuberculose. Limoeiro, 2014 32
Tabela 6 - Custo total do tratamento da Tuberculose, sob a perspectiva social no município de Limoeiro. Limoeiro, 2014 33
Tabela 7 - Situação de encerramento dos casos de tuberculose diagnosticados no primeiro semestre de 2013, segundo local de tratamento. Limoeiro, 2014 33

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACS - Agente Comunitário de Saúde

CCS - Centro de Ciências da Saúde

DIEESE - Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos

DOTS - *Directly Observed Therapy, Short-Course*

ESF- Estratégia de Saúde da Família

GERES- Gerência Regional em Saúde

HIV - Vírus da Imunodeficiência Humana

IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

INSS - Instituto Nacional de Seguridade Social

MDM - Metas para Desenvolvimento do Milênio

MS - Ministério da Saúde do Brasil

OMS - Organização Mundial da Saúde

PNCT - Programa Nacional de Controle da Tuberculose

PNGC- Programa Nacional de Gestão de Custo

PNAISP- Política Nacional de Atenção Integral à Saúde das Pessoas Privadas de Liberdade no Sistema Prisional

PIB - Produto Interno Bruto

SANAR - Programa de enfrentamento as doenças negligenciadas

Siab - Sistema de Informação da Atenção Básica

SUS - Sistema Único de Saúde

SMSL - Secretaria Municipal de Saúde de Limoeiro

TB – Tuberculose

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TDO- Tratamento Diretamente Observado

UFPE- Universidade Federal de Pernambuco

USF - Unidade de Saúde da Família

WHO - *World Health Organization*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO..... 14

1.1 Objetivos..... 16

1.1.1 Objetivo geral..... 16

1.1.2 Objetivos específicos..... 16

2 REVISÃO DE LITERATURA..... 17

2.1 Tuberculose..... 17

2.2 Avaliação de custo..... 19

3 METODOLOGIA..... 21

3.1 Área e população de estudo..... 21

3.2 Desenho do estudo..... 22

3.3 Instrumento e coleta de dados..... 22

3.4 Definição de termos e variáveis..... 23

3.5 Plano de análise..... 23

3.6 Aspectos éticos..... 24

4 RESULTADOS 26

4.1 Custos diretos 26

4.1.1 Custos diretos do presídio..... 26

4.1.2 Custos diretos das USF..... 27

4.2 Custos indiretos 29

4.3 Custo total para o Sistema Público de Saúde..... 30

4.4 Custos para os pacientes/familiares 31

4.5 Encerramento dos casos 33

5 DISCUSSÃO..... 34

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS 38

REFERÊNCIAS 40

APÊNDICES..... 43

APÊNDICE A - FORMULÁRIO DE ENTREVISTA AOS PORTADORES DE TUBERCULOSE..... 44

APÊNDICE B - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS DO PRONTUÁRIO E DA FICHA DE ACOMPANHAMENTO DO PACIENTE..... 46

APÊNDICE C - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS DOS CUSTOS..... 47

APÊNDICE D- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO 48

APÊNDICE E - PLANILHAS DE CÁLCULO..... 50

Planilha 1- Cálculo da fração média do custo da assistência de enfermagem por paciente do serviço de saúde do presídio no ano de 2013 50

Planilha 2- Cálculo do custo direto do tratamento de tuberculose dos pacientes em restrição da liberdade (Presídio). Limoeiro, 2014 50

Planilha 3- Cálculo da fração média do custo da assistência por paciente segundo categoria profissional da USF no ano de 2013 50

Planilha 4- Cálculo do custo direto do tratamento da tuberculose acompanhados nas Unidades de Saúde da Família (USF). Limoeiro, 2014 51

Planilha 5- Cálculo do Custo Indireto do tratamento de tuberculose para as Unidades de Saúde da Família, segundo itens de custos. Limoeiro, 2014 52

Planilha 6- Cálculo do custo do SUS dos pacientes das USF. Limoeiro, 2014 52

Planilha 7- Cálculo do custo total dos casos de tuberculose para o sistema público de saúde. Limoeiro, 2014 52

Planilha 8- Cálculo da renda média familiar. Limoeiro, 2014 53

Planilha 9 - Cálculo da estimativa de custos dos pacientes/familiares com tratamento completo da tuberculose. Limoeiro, 2014 53

Planilha 10 - Cálculo do custo paciente/familiar com transporte para as USF. Limoeiro, 2014 53

Planilha 11- Cálculo do custo paciente/familiar com alimentação. Limoeiro, 2014 54

Planilha 12- Cálculo do custo paciente/familiar com medicação durante o tratamento. Limoeiro, 2014 54

Planilha 13- Cálculo do custo de perda salarial durante o tratamento. Limoeiro, 2014 54

Planilha 14- Cálculo de Perda de Renda por incapacidade temporária. Limoeiro, 2014 54

Planilha 15- Cálculo do custo paciente/familiar com acompanhante. Limoeiro, 2014 55

Planilha 16- Cálculo do custo paciente/ familiar com exames complementares. Limoeiro, 2014 55

ANEXO..... 56

ANEXO A- APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DO CCS/UFPE..... 57

1 INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) continua sendo um problema de saúde global pela ampla dispersão geográfica, emergência de casos multiresistentes e coinfecção com Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV). Apresenta relação direta com a miséria e a exclusão social, sendo a segunda principal causa de morte por doenças infecciosas no mundo, após o HIV (WHO, 2012; BRASIL, 2012a; SAN PEDRO, OLIVEIRA, 2013). Continua merecendo especial atenção, por preencher todos os critérios de priorização de um agravo em saúde publica, ou seja, grande magnitude, transcendência e vulnerabilidade (BRASIL, 2011a).

O Ministério da Saúde do Brasil (MS), seguindo as recomendações da OMS, tem se empenhado no desenvolvimento de estratégias nacionais que possibilitem o controle desta doença no país (BRASIL, 2012a). As principais metas e indicadores para o controle da TB foram estabelecidos na perspectiva das Metas para o Desenvolvimento do Milênio (MDM), bem como na estratégia *Stop* TB 2011-2015 que é um plano global para o combate à doença. Como metas de impacto foram determinadas reduzir até o ano de 2015 a incidência e a mortalidade em 50% em relação aos dados de 1990. Além disso, espera-se eliminar a TB como problema de saúde pública até 2050, reduzindo a incidência global de TB ativa para menos de um caso por milhão de habitantes (WHO, 2012; BRASIL, 2012a). Outras metas endossadas são detectar pelo menos 70% dos casos novos de TB com baciloscopia positiva e curar pelo menos 85% dos casos (WHO, 2006).

No *ranking* internacional, o Brasil encontra-se na 16ª posição entre os 22 países que concentram cerca de 80% dos casos de TB no mundo (BRASIL, 2012a; WHO, 2012; BRASIL 2014).

Destacam-se alguns aspectos da situação epidemiológica do Brasil, segundo o Boletim Epidemiológico de 2014. O coeficiente de incidência da TB no Brasil em 2012 foi 35,4 por 100.000 habitantes; na região Nordeste, 34,7 e no estado de Pernambuco, 49,3. O coeficiente de mortalidade no Brasil foi 2,3 por 100.000 habitantes em 2012, na região do Nordeste, 2,6. Nesse mesmo ano, os estados do Rio de Janeiro e de Pernambuco apresentaram os maiores coeficientes de mortalidade do país, 4,8 e 4,2/100.000 habitantes, respectivamente (BRASIL, 2014). Alcançar a meta de redução da incidência de TB é um desafio para o Brasil embora o país tenha alcançado, em 2012, a meta proposta pela OMS de diminuir o coeficiente de mortalidade pela metade em relação ao de 1990 (BRASIL, 2014).

O principal indicador para avaliar as ações de controle da TB, nas esferas nacional, estadual e municipal, é o percentual de cura dos casos novos bacilíferos de TB pulmonar, que,

em 2012, no Brasil ficou abaixo da meta (70,6%), assim como no estado de Pernambuco (65,8%), que apresenta a 9ª pior taxa de cura do país (WHO, 2012; BRASIL, 2014).

O progresso no controle e prevenção da TB requer financiamento adequado. Segundo o Plano Global do *Stop* TB (2011-2015), o financiamento necessário para a implementação de cuidados e controle da TB em países de baixa e média renda entre 2013 e 2015 é de US$ 8 bilhões por ano. Em 2013, era esperado US$ 4,8 bilhões em 104 países de baixa e média renda, que correspondia a 94% dos casos globais. Os BRICS (Brasil, Rússia, Índia, China e Africa do Sul), países com alta carga de TB contribuem com 48% dos casos de TB do mundo e são responsáveis por US$ 3 bilhões do total de US$ 4,8 bilhões esperados. A maior parte destes recursos é usado para diagnóstico e tratamento com drogas de primeira linha e cerca de 90% deste investimento vêm dos governos nacionais. Assim, um extra de US$ 2-3 bilhões por ano é necessário até 2015 (WHO, 2012).

A tuberculose também aumenta as despesas e impacta no orçamento familiar, piorando as condições de pobreza, além de perda de tempo laboral, que representa perdas econômicas não só para as famílias, mas também para o país, com consequências na força produtiva. (COSTA *et al.*, 2005; GAZZARD, 2001; GRANGE, 1999; ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD, 2001, 2003 *apud* FERNANDEZ *et al*, 2003).

As elevadas taxas de incidência, prevalência e de mortalidade da TB no Brasil e no mundo, o subfinanciamento da saúde em relação a TB e a repercussão da doença na renda familiar, demonstram a importância de uma visão econômica referente à doença, para assim otmizar a alocação dos recursos e avaliar a suficiência do financiamento na obtenção de resultados satisfatórios e tentar amenizar os prejuízos nos orçamentos familiares.

Na literatura, existem alguns estudos que realizaram uma avaliação econômica da TB. Rouzier *et al*. (2010) avaliaram o custo direto e indireto para pacientes de TB no Equador, incluindo TB multirresistente; no Brasil, Fernandez *et al*. (2003) e Costa *et al*. (2005) estimaram o custo para familiares e para o sistema de saúde em Salvador/Bahia.

O presente trabalho planeja estimar os custos econômicos da TB para os pacientes e o sistema de saúde por meio da técnica de custeio por absorção. Desse modo, analisar como os recursos financeiros são utilizados, o ônus para os pacientes e se os recursos investidos apresentam resultados satisfatórios com o Programa Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT) nos municípios. E se espera que a metodologia utilizada possa ser aplicada por gestores de saúde em outros contextos.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo geral

Avaliar os custos do tratamento da Tuberculose sob a perspectiva da sociedade e do Sistema Único de Saúde (SUS), dos pacientes diagnosticados no primeiro semestre de 2013 no município de Limoeiro.

1.1.2 Objetivos específicos

1. Identificar e caracterizar as unidades públicas de saúde da atenção básica que ofereçam o programa de TB e os casos de TB em residentes no município de Limoeiro.
2. Identificar, quantificar e estimar os custos do tratamento da TB para o Sistema Único de Saúde (SUS) no município, exceto custos hospitalares;
3. Identificar e estimar os custos com a TB para os pacientes/familiares residentes e tratados no município de Limoeiro e seu impacto na renda familiar.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Tuberculose

A TB é uma doença causada pelo bacilo *Mycobacterium tuberculosis*, que afeta o pulmão (TB pulmonar) na maioria dos casos, embora possa afetar outros sítios (TB extrapulmonar) (BRASIL, 2011a; WHO, 2012).

A transmissão ocorre quase sempre por via aérea na maioria dos casos, quando os pacientes expelem o bacilo ao tossir, ao falar e espirrar. Os doentes bacilíferos, ou seja, aqueles com baciloscopia positiva são a principal fonte de infecção. Os casos exclusivamente extrapulmonares não transmitem a doença (BRASIL, 2011a; WHO, 2012).

Incide com maior frequência na população masculina, na faixa etária economicamente ativa. O MS definiu como população vulnerável, a população em situação de rua, a população carcerária, a população indígena e as pessoas com HIV/AIDS (BRASIL, 2011b; WHO, 2012).

Os principais sintomas da TB pulmonar são tosse persistente, produtiva ou não, febre vespertina, emagrecimento e sudorese noturna. As principais formas de TB extrapulmonar são pleural, empiema pleural, ganglionar periférica, meningoencefálica, pericárdica e óssea (LOPES, 2006; BRASIL, 2011a).

No Brasil, o PNCT aprovado em 2004, preconiza a descentralização das ações de busca ativa, diagnóstico, tratamento e acompanhamento para a Atenção Básica, que, no Brasil, é desenvolvida pela Estratégia de Saúde da Família (ESF), com vistas a facilitar o acesso do usuário ao tratamento e, consequentemente, aumentar o índice de cura. Com a implantação dessa Política de descentralização do programa, foi observado aumento (6,2%) na notificação de casos pulmonares bacilíferos detectados no período de 2001 a 2010 (BRASIL, 2012a; SANTOS, 2007). Este programa apresenta como um dos seus objetivos a busca ativa de sintomáticos respiratórios, definido por tosse com tempo igual ou superior a três (3) semanas, que devem ser orientados a realizar o "exame de escarro" (BRASIL, 2011a).

O diagnóstico pode ser clínico-epidemiológico, laboratorial e radiológico. Os possíveis exames complementares utilizados no diagnóstico são o exame de baciloscopia, que deve ser realizado no mínimo em 2 amostras em dias seguidos; a cultura para micobactéria realizada nos casos de baciloscopia.; a radiografia de tórax solicitada em todos os casos de suspeita de TB pulmonar; a prova tuberculínica utilizada para investigar infecção latente em adultos e crianças e no diagnóstico da TB em criança; o teste rápido molecular, incorporado no SUS desde setembro de 2013, porém restrito a alguns municípios de acordo com critérios de

prioridades estipulados pelo MS nessa primeira fase de implantação, o resultado é liberado com 2 horas após sua realização e ainda detecta a resistência a Rifampicina; por fim, o exame histopatológico solicitado na suspeita de TB extrapulmonar (BRASIL, 2011a; BRASIL, 2014; BURRIL, 2007; SOCIEDADE BRASIELIRA DE PNEUMOLOGIA E TISIOLOGIA, 2009).

Outro exame a ser ofertado a todos os pacientes diagnosticados com tuberculose é o teste anti-HIV, porque a epidemia do HIV/AIDS nos países endêmicos para tuberculose provocou aumento significativo de tuberculose pulmonar com baciloscopia negativa e formas extrapulmonares. O tratamento precoce aumenta a chance de cura da tuberculose, visto que estes pacientes são mais imunocomprometidos, apresentam mais reações adversas aos medicamentos e têm taxas mais elevadas de mortalidade (LOPES, 2006; BRASIL, 2011a).

Desde 2009, o esquema básico para o tratamento da TB em adultos e adolescentes tem sido a administração por dois meses de Rifampicina, Isoniazida, Etambutol e Pirazinamida, formuladas em um único comprimido - dose fixa combinada (DFC); seguida por quatro meses de Rifampicina e Isoniazida (BRASIL, 2011a).

A TB é uma doença curável em quase 100% dos casos novos, sensíveis aos medicamentos anti-TB. A política de controle recomendada pela OMS para tuberculose é a estratégia DOTS, que inclui cinco elementos, tendo como componente-chave o tratamento diretamente observado (TDO), principal estratégia utilizada pelo MS (BRASIL, 2011a).

Os manuais técnicos definem o TDO como supervisão direta da ingestão de medicamento de segunda a sexta–feira por um supervisor de tratamento, responsável pelo paciente, que pode ser um profissional de saúde, um agente comunitário de saúde (ACS) ou um membro da família, desde que treinado e supervisionado pela equipe de saúde. Esta estratégia promove a cura de 95% dos pacientes, com um custo de US$ 10 a 15 (BRASIL 2011b; GAZZARD, 2001; GRANGE, 1999; ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD, 2001, 2003 *apud* FERNANDEZ *et al*., 2003).

O custo estimado por paciente tratado com sucesso, utilizando medicamentos de primeira linha no Brasil, encontrava-se acima de US$ 500 para o período 2006-2011. Estes custos incluem aquisição de medicamentos, manutenção de profissionais, implementação de programas de gestão e supervisão, equipamentos laboratoriais e suprimentos, visitas domiciliares, atendimentos clínicos e internações hospitalares (WHO, 2012b).

O acompanhamento do tratamento se faz mediante realização mensal de baciloscopia, obrigatoriamente, no segundo, quarto e sexto mês; acompanhamento clínico mensal; e como critério de cura, o paciente deve apresentar duas baciloscopias negativas, uma durante o tratamento e outra no final (LOPES, 2006; BRASIL, 2011a).

2.2 Avaliação de Custo

O conhecimento dos custos em saúde é instrumento eficaz de gestão e acompanhamento dos serviços e por isso é necessário avaliá-los, pois subsidia a tomada de decisão, a definição de orçamento e o planejamento das atividades, além de identificar a eficiência com que foram empregados os recursos. A avaliação econômica é particularmente importante em países em desenvolvimento, onde os recursos são escassos e as necessidades, em saúde, grandes, como o Brasil (BRASIL, 2006; VANNI, 2009).

Antes de prosseguir é importante diferenciar o significado de três palavras que se confundem em economia: gastos, custos e despesas. O gasto é despesa, perda ou desembolso com serviços produzidos; custos são todos os recursos gastos na produção de um serviço, ou seja, sempre se relaciona à produção; e despesas são gastos que não se identificam com a produção da atividade-fim, como aluguel e salários da administração (BRASIL, 2012a).

Os custos variam em função da perspectiva adotada, sendo mais utilizadas a da sociedade (*societal*) e do terceiro pagador, que pode ser o sistema de saúde ou um plano/seguro de saúde. Sob a perspectiva da sociedade, o ideal é computar os custos de maneira mais abrangente, incluindo, os custos relacionados aos dias não trabalhados de um paciente e os custos associados ao transporte para realização de consultas e exames (DRUMMOND *et al, 2005*).

O custo é um dado complexo, que engloba elementos mensuráveis, tanto qualitativos como quantitativos, aos quais podem ser atribuídos valores monetários, ou seja, é o somatório dos gastos com pessoal, material, estrutura física e aparelhos utilizados. Pode ser classificado em direto, indireto, fixo e variável (AZEVEDO, KOCH, 2004; CAVASSINI *et al*, 2010).

Os custos diretos são os dispêndios monetários que se aplicam diretamente ao prover uma determinada intervenção, ou seja, na produção de produto ou de serviço como, por exemplo, os custos com testes diagnósticos, medicamentos e salários de profissionais de saúde (GUIMARÃES *et al.*, 2007; VANNI *et al.*, 2009).

Os custos indiretos são comuns a diversos procedimentos ou serviços, logo não pode ser apropriado a um serviço específico, dependendo de critérios de rateio. São considerados os gastos relativos à luz, água, limpeza e aluguéis (GUIMARÃES *et al.*, 2007; PSALTIKIDIS, GRAZIANO, FREZATTI, 2006; BRASIL, 2012b).

Os custos fixos são os operacionais, vinculados à infraestrutura instalada. Eles se mantêm constantes, independem do volume de produção, a exemplo dos salários, aluguéis e

depreciação dos recursos materiais (BRASIL, 2006; PSALTIKIDIS, GRAZIANO, FREZATTI, 2006).

Os custos variáveis são relacionados ao volume de produção, podendo aumentar ou diminuir de acordo com o número de atendimentos e incluem medicamentos e materiais médico-hospitalares de consumo (BERTÓ, BEULKE, 2012; BRASIL, 2006; PSALTIKIDIS, GRAZIANO, FREZATTI, 2006).

As organizações de saúde podem utilizar diversos sistemas de custeio, que envolvem um conjunto de procedimentos adotados para calcular os bens ou serviços nela processados. Dentre eles, podem ser citados os sistemas de custeio por absorção, custeio direto ou variável e custeio por atividade (ABC) (BERTÓ, BEULKE, 2012; BRASIL, 2006).

A aferição dos custos por absorção de uma unidade é o somatório dos custos diretos com os custos indiretos, que são os rateios dos custos gerais mais os rateios dos centros de custos auxiliares e administrativos (BRASIL, 2006). Como todo método, apresenta vantagens e desvantagens. Entre as vantagens, pode-se citar o fato de que agrega todos os custos, tanto os fixos como os variáveis, além de ser menos dispendioso implementar. Em relação às desvantagens, podem ser consideradas as dificuldades de lidar com os custos que não se relacionam a este ou aquele produto, os quais são geralmente distribuídos por meio de critérios de rateio; o custo fixo por unidade depende da produção; e os custos fixos existem independentemente da produção (RAUPP, CRISPIM, ALMEIDA, 2007).

O método custeio por absorção é o mais utilizado pelas instituições vinculadas ao SUS, além de ser a metodologia utilizada pelo Programa Nacional de Gestão de Custos (PNGC), por ser de fácil aplicação. O PNGC foi criado pelo Departamento de Economia da Saúde do MS, devido à necessidade de conhecer os custos dos produtos e serviços, para servir de instrumento na tomada de decisões administrativas, além de aperfeiçoar a própria gestão de custos (BRASIL, 2006; PINTO, UGÁ, 2011; PSALTIKIDIS, GRAZIANO, FREZATTI, 2006).

Após a primeira etapa da avaliação de custo, que contemplou a aplicação da técnica de custeio para calcular os custos, parte-se para a análise das avaliações econômicas, que podem ser completas ou incompletas. As avaliações econômicas completas compreendem o custo-minimização, o custo-efetividade, o custo-utilidade e o custo-benefício. As avaliações econômicas incompletas incluem o custo da doença e a comparação de custos (MORAES *et al.*, 2006; BRASIL, 2008).

3 METODOLOGIA

3.1 Área e população de estudo

O local de estudo foi escolhido pela facilidade de obtenção dos dados e pelo interesse da pesquisadora para com este município, onde exerce suas atividades profissionais na Estratégia de Saúde da Família.

O município de Limoeiro está localizado no estado de Pernambuco, segundo o último censo tinha 55.439 habitantes (IBGE, 2010). É sede de uma das 12 Gerências Regionais de Saúde (Geres II), que abrange vinte municípios. As Geres se constituem em uma extensão administrativa da Secretaria de Saúde do Estado sem, no entanto, ser unidade orçamentária. Quanto aos serviços de saúde que oferecem PNCT, Limoeiro tem um hospital público de média complexidade de gestão estadual; e, uma policlínica e dezoito unidades de saúde da família (USF) administradas pela Secretaria Municipal de Saúde de Limoeiro (SMSL). O hospital serve de referência para os municípios que compõem a Geres oferecendo assistência nas clínicas básicas e serviço de pronto atendimento. Integra ainda esta rede o serviço de saúde próprio, da Penitenciária Dr. Ênio Pessoa Guerra, onde o PNCT é igualmente coordenado pela SMSL.

Tratou-se de um estudo censitário, com todos os pacientes de TB diagnosticados no primeiro semestre de 2013. A identificação dos pacientes ocorreu através do Relatório da Vigilância Epidemiológica da SMSL, no qual constavam: nome, endereço e unidade de saúde onde foi notificado o caso.

O critério de inclusão utilizado foi ter recebido o diagnóstico da doença Tuberculose no primeiro semestre de 2013, independentemente da idade (maiores e menores de 18 anos) e como critério de exclusão ser atendido na rede privada de saúde.

O tamanho da amostra foi de 28 pacientes para calcular os custos diretos e indiretos do SUS. Destes, apenas 10 pacientes foram recrutados para a entrevista com ajuda da enfermeira e do ACS de sua USF, pois 13 eram presidiários, um não foi localizado pela equipe, ocorreram duas transferências do domicílio de tratamento, um caso foi a óbito sem concluir o tratamento e um paciente estava hospitalizado em UTI de outro município.

3.2 Desenho do estudo

Estudo descritivo de análise de custo ou avaliação econômica parcial de uma série de casos de TB.

3.3 Instrumentos e coleta de dados

As informações para calcular os custos para os pacientes foram coletadas usando-se um formulário padronizado construído especificamente para o estudo, que aferiu os gastos do diagnóstico ao exame definidor de cura, contendo questões sobre os dispêndios com e pela doença, durante o tratamento, o que inclui alimentação, se houve alteração da dieta, medicamentos, exames, consultas, transporte, perda da produtividade pelo afastamento do trabalho, despesa com familiares e ou acompanhantes (Apêndice A).

O período de coleta dos dados da entrevista aos pacientes das USF correspondeu aos meses de outubro e novembro de 2013. Não foi aplicado este instrumento aos pacientes da penitenciária, devido sua condição de privação de liberdade, não se enquadrando nos itens do formulário.

Também foram utilizadas outras fontes de informação: a ficha de acompanhamento dos pacientes de tuberculose do Sistema de Informação da Atenção Básica (Siab) e os prontuários para coleta dos dados referentes ao número de consultas durante o tratamento, visitas domiciliares, número de baciloscopias, radiografias, sorologia para HIV (apêndice B).

Os dados para estimar os custos do setor público foram coletados para o ano de 2013 na SMSL, pois um paciente diagnosticado no primeiro semestre, apenas finaliza o tratamento após seis meses da TB, no segundo semestre. Os seguintes itens de custo foram necessários - profissionais das ESF, suprimentos e material de consumo, serviços de terceiros, manutenção das instalações físicas, medicamentos, exames radiológicos, baciloscopia, sorologia para HIV e outros serviços ambulatoriais (apêndice C).

Os custos com pessoal e as atividades de vigilância epidemiológica da SMSL não foram estimados, visto que o objetivo do estudo era o diagnóstico e o tratamento. Os gastos com a implantação das unidades de saúde e hospitalizações por TB tanto para o SUS como para as famílias não se contabilizou.

As informações referentes às notificações e ao encerramento dos casos foram coletadas do Sistema de Informação e Agravo de Notificações (Sinan), dos prontuários dos

pacientes e dos relatórios obtidos na vigilância epidemiológica do município. Toda coleta de dados, assim como a aplicação do formulário, foi realizada pelo pesquisador principal.

3.4 Definição de termos e variáveis

Foram utilizadas as seguintes variáveis para o sistema de saúde, divididas de acordo com o tipo de custo:

1. Custos diretos: exames - radiografia de tórax, sorologia para HIV e baciloscopia; consultas médica e de enfermagem; medicamentos para tratamento da doença e visitas domiciliares dos ACS.
2. Custos indiretos: aluguel e impostos**;** manutenção de instalação física, água, luz, telefone, entre outros.

As variáveis relacionadas aos pacientes foram classificadas em:

a) Custos diretos – valores financeiros despendidos com alimentação extra, transporte para deslocamento à unidade, aquisição de outros medicamentos e pagamentos de exames;
b) Custos indiretos como perda de produtividade e perda salarial.

3.5 Plano de análise

Os dados obtidos foram digitados em planilha do Excel 2007, para facilitar a inclusão de dados e os cálculos de custo (VIDAL, 2010; CAVASSINI *et al.*, 2010). Primeiramente, descreveu-se a caracterização da amostra segundo sexo, idade e local onde era acompanhado durante o tratamento da doença.

Na apuração dos custos utilizou-se a técnica de custeio por absorção. Esta técnica se apropria integralmente de todos os custos, tanto direto como indireto (BRASIL, 2006; PINTO, UGÁ, 2011; PSALTIKIDIS, GRAZIANO, FREZATTI, 2006).

Foi calculado o custo médio da assistência médica, de enfermagem e dos ACS por paciente, em função do número de atendimentos totais durante o ano de 2013, utilizando o valor salarial do mesmo ano de cada categoria profissional (quadro 1). O custo médio da assistência pela enfermeira do serviço de saúde do Presídio foi calculado apenas referente às consultas (visitas). Importante lembrar, que estes atendimentos totais incluem outras demandas dos seus serviços, além do acompanhamento de pacientes com tuberculose.

Em relação aos custos para o SUS, foram identificados e quantificados os recursos necessários para o tratamento do paciente com tuberculose, como atenção profissional,

medicamentos, exames complementares, custo da conservação e manutenção da estrutura física.

Foram calculados, separadamente, os custos diretos e indiretos, e, por último, o somatório de ambos.

Os valores monetários dos gastos municipais foram solicitados à SMSL, porém como a secretaria não tem implantado o setor de contabilidade, utilizando centros de custos, estas informações foram fornecidas pelo setor financeiro da Prefeitura Municipal. O valor dos medicamentos adveio da Assistência Farmacêutica do Ministério da Saúde e os exames complementares, da Tabela de Procedimentos, Medicamentos, Órteses, Próteses e Materiais Especiais do SUS (competência11/2013), cedida pela SMSL.

Os dados de entrevista com os pacientes em tratamento nas USF foram tabulados por item de gasto, calculado o custo *per capita* e para o grupo. Por último, o encerramento dos casos foi utilizado para avaliar o alcance da meta do PNCT em relação à cura, já que este parâmetro é o principal meio de avaliação das ações de controle da TB (BRASIL, 2012a; WHO, 2012).

Quadro 1- Definição da variável e forma de cálculo do custo médio da assistência médica, de enfermagem e dos ACS por usuário atendido.

Variável econômica	Descrição	Cálculo
Custo médio da assistência médica	Gasto monetário com visitas domiciliares e consultas médicas por paciente	Salário anual do médico x nº de médicos/ total de procedimento anual
Custo médio da assistência pela enfermagem	Gasto monetário com visitas domiciliares e consultas do enfermeiro por paciente	Salário anual do enfermeiro x nº de enfermeiros/ total de procedimento anual
Custo médio da assistência pelo ACS	Gasto monetário com visitas do ACS por paciente	Salário anual do ACS x nº de ACS/ total de procedimento anual

3.6 Aspectos éticos

O projeto seguiu a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde (CCS) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e aprovado segundo o parecer 830.511 de 24 de setembro de 2014 (Anexo A).

Os pacientes que participaram da aplicação do formulário assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice D). Como não se identificaram pacientes com TB menor de 18 anos, não houve necessidade do Termo de Assentimento.

As informações obtidas e os formulários serão guardados por cinco **(**5) anos sob a responsabilidade da pesquisadora principal, em computador pessoal.

Não houve riscos diretos ao participante, pois não houve nenhuma intervenção, além das recomendadas pelo MS, já em curso. Como talvez o paciente se sentisse constrangido ao falar sobre a sua doença, tomou-se a precaução, a fim de minimizar possíveis constrangimentos, de realizar a entrevista a portas fechadas, em sala onde apenas existia o respondente e o entrevistador, que leu TCLE, explicou-lhe os objetivos da pesquisa, a forma de apresentação dos resultados e garantiu-lhe o anonimato das respostas.

Como benefício, pretendeu ajudar os gestores de saúde a conhecer o ônus financeiro da doença para o município e pacientes, fornecendo subsídios para o planejamento de medidas para minimização dos custos e maior eficiência na aplicação dos recursos públicos. O benefício para os pacientes foi identificar o ônus e o impacto financeiro da doença Tuberculose na sua renda e apresentar os resultados ao gestor municipal, visando encontrar, em conjunto, formas de ajuda aos pacientes, seja por meio de órgãos de ação social governamentais e não governamentais, de acordo com os limites institucionais, já que o PNCT não disponibiliza recurso para tal finalidade.

4 RESULTADOS

Foram identificados 28 casos novos de tuberculose em tratamento no primeiro semestre de 2013 em Limoeiro. Destes, 15 pacientes estavam sendo atendidos em sete USF, de acordo com a área de responsabilidade sanitária de cada equipe de saúde, e 13 pacientes estavam em regime de privação de liberdade na Penitenciária Dr. Ênio Pessoa Guerra. Estes últimos são acompanhados mensalmente apenas pela enfermeira do Presídio, segundo informações colhidas, apesar de haver serviço médico nesta instituição.

Em relação ao sexo, a grande maioria (24 pacientes) é do sexo masculino e a mediana de idade foi 33,5 anos (mínimo 20 e máximo 76 anos). Salienta-se que esta Penitenciária recebe apenas detentos masculinos.

4.1 Custos diretos

4.1.1 Custos diretos do presídio

O custo médio direto *per capita* dos pacientes do Presídio diagnosticados no 1° semestre de 2013 foi R$ 262,37 e para o total dos casos, R$ 3.410,80. O item de custo de maior valor foi o pagamento da enfermeira, três vezes mais que o somatório dos demais (Tabela 1). O custo médio da assistência de enfermagem, por paciente, foi apurado de acordo com o quadro 2.

Convém destacar que o diagnóstico destes pacientes se faz apenas pela baciloscopia, cujo material é recolhido e analisado pela SMSL, assim como a sorologia para HIV, não sendo feito a radiografia de tórax, pela dificuldade de saída do preso sob escolta. O TDO não é realizado pela enfermeira do presídio, o medicamento é entregue mensalmente, sem que ela tenha contato com o paciente.

Quadro 2- Demonstrativo do cálculo da fração média do custo da assistência de enfermagem por paciente do serviço de saúde do presídio no ano de 2013

Itens de Custo	**Salário mensal com encargos**	**Salário anual (R$)**	**Nº profissionais**	**Nº procedimento/ ano**	**Custo médio (R$)**
Assistência de enfermagem[#]	2.148,14	25.777,68	1	746	34,55

Fonte dos dados primários – SMSL, 2013
.Nota: [#]consulta

Tabela 1 – Custo direto do tratamento de tuberculose dos pacientes em restrição da liberdade (Presídio). Limoeiro, 2014.

Item de custo	**Custo unitário (R$)**	**Quantitativo**	**Total (R$)**
Consulta enfermagem	34,55	74	2.556,70
Baciloscopia	4,20	26	109,20
Sorologia HIV	15,00	13	195,00
Medicamento RHZE*	0,13	2700	337,50
R+H (150+75) **	0,04	5310	212,40
Total do tratamento	**-**	**-**	**3.410,80**
Custo médio *per capita*	**-**	**-**	**262,37**

Fonte: Custo unitário - Secretaria Municipal de Saúde de Limoeiro, 2013.
Nota: *RHZE: rifampicina, isoniazida, pirazinamida, etambutol (comprimido em dose fixa combinada).
**R+H: Rifampicina/isoniazida

4.1.2 Custos diretos das USF

Os 15 pacientes diagnosticados e acompanhados nas USF, à exceção de um, receberam assistência médica e de enfermagem, além de visitas domiciliares mensais dos ACS. O paciente que não fora acompanhado na USF encontrava-se hospitalizado em UTI de outro município, para este só foi computado o custo das medicações específicas do tratamento de TB, porque um familiar ia recebê-las mensalmente no setor de Vigilância Epidemiológica do município. Então, apenas consideramos 14 pacientes e 6 USF, para calcular os custos diretos e indiretos. Inicialmente, calculou-se o custo médio do serviço de cada categoria profissional das USF.

O quadro 3 apresenta a forma de cálculo da fração média do custo da assistência baseada no salário, que inclui benefícios e obrigações trabalhistas do contratante e a quantidade anual de procedimentos referente ao ano de 2013, segundo categoria profissional da USF.

Quadro 3- Demonstrativo do cálculo da fração média do custo da assistência por paciente segundo categoria profissional da USF no ano de 2013

Itens de Custo	**Salário mensal 40h (R$) com encargos**	**Salário anual (R$)**	**Nº de profissionais**	**Nº procedimento / ano**	**Custo médio (R$)**
Assistência médica[#]	10.415,18	124.982,16	6	25.866	28,99
Assistência de enfermagem[#]	4.374,08	52.492,56	6	22.208	14,18
Visita domiciliar dos ACS	1.320,13	15.841,52	40	79.369	7,98

Fonte dos dados primários – Folha de pagamento e Siab da SMSL, 2013.
Nota: [#]consulta + visita domiciliar

Em seguida, foi calculado o custo direto para o SUS do tratamento da tuberculose na atenção primária. Para os pacientes que foram transferidos ou abandonaram o tratamento, ou ainda para os que faleceram, apenas foram computados os custos referentes aos meses que utilizaram o serviço de saúde.

De acordo com a tabela 2, o item de maior valor monetário para o conjunto dos pacientes tratados de TB no SUS foi o salário do profissional médico e o menor foi a radiografia de tórax, visto que apenas 10 exames foram realizados.

O custo direto relativo ao paciente hospitalizado em UTI em outro município foi apenas o valor referente aos medicamentos, R$ 50,40.

Tabela 2 - Custo direto do tratamento da tuberculose nas Unidades de Saúde da Família (USF). Limoeiro, 2014.

Itens de custo (diretos)	Quantidade	Valor unitário (R$)	Total (R$)
Assistência médica	49	28,99	1.420,51
Assistência de enfermagem	84	14,18	1.191,12
Visita domiciliar (ACS)	71	7,98	566,58
Medicamentos (total do tratamento)			
• Medicamento RHZE comprimido em dose fixa combinada (2 meses) #	3660	0,13	457,50
• R+H 150/75 (4m) *	5250	0,04	210,00
Baciloscopia	33	4,20	138,60
Radiografia de tórax	10	8,37	83,70
Sorologia HIV	13	15,00	195,00
Sorologia hepatite B (HbsAg)	8	18,55	148,40
VDRL	7	2,83	19,81
TOTAL	**-**	**-**	**4.431,22**
Custo médio *per capita*			**316,52**

Fonte dos dados primários: SMSL
Notas: RHZE: rifampicina, isoniazida, pirazinamida, etambutol.
* R+H: Rifampicina/isoniazida

4.2 Custos indiretos

O custo indireto dos doentes portadores de tuberculose cumprindo pena no Presídio não foi avaliado. Estes são tratados da mesma forma que os demais apenados sadios deste local, não estando acomodados, nem alimentados, de forma diferenciada por conta da doença.

Nas USF, os custos indiretos foram rateados pelo número de pessoas que receberam assistência nas unidades mensalmente em 2013. Depois de encontrar o custo médio mensal, calculamos o custo semestral, pois 6 meses corresponde ao tempo mínimo de acompanhamento de um caso de TB, se não houver nenhuma intercorrência, como abandono do tratamento. De acordo com o quadro 4, o maior custo foi com o transporte.

Quadro 4- Custos indiretos do tratamento de tuberculose para as Unidades de Saúde da Família, segundo itens de custos. Limoeiro, 2014.

Itens de custo indireto	**Custo médio mensal das seis USF (R$)**
Energia	1.500,00
Água	900,00
Telefone	300,00
Internet	480,00
Aluguel do prédio	7.200,00
Transporte	9.000,00
Material limpeza	600,00
Água mineral	900,00
Material expediente/gráfico	1.800,00
Total mensal	22.680,00
Nº de pessoas atendidas nas seis USF/mês	20.390
Custo indireto mensal por paciente	1,11
Custo indireto semestral/usuário	6,67
Nº pacientes com TB	14
Custo indireto com TB	93,43

Fonte dos dados primários: SMSL

4.3 Custo total do Sistema público de saúde

De acordo com a técnica de custeio por absorção, o custo total do tratamento de tuberculose para o SUS no conjunto das USF foi R$ 4.524,65 e por paciente, R$ 323,19. Os custos diretos foram responsáveis por aproximadamente 98% dos gastos do tratamento de TB (Tabela 3).

Tabela 3 – Demonstrativo dos custos do tratamento de tuberculose na Atenção Básica segundo classificação por facilidade de atribuição. Limoeiro, 2014.

Tipo de custo	**Valor (RS)**	**%**
Custo direto	4.431,22	97,94
Custo indireto	93,43	2,06
Total	**4.524,65**	**100,0**
Custo médio por paciente	**323, 19**	**-**

Somando-se os custos dos pacientes tratados na atenção primária com os que receberam tratamento no Presídio, o custo total para o SUS encontrado para o município de Limoeiro foi R$ 7935,45, sendo as USF responsáveis pelo maior percentual (Tabela 4).

Tabela 4 - Custo total dos casos de tuberculose para o sistema público de saúde. Limoeiro, 2014.

Custo do tratamento	**Valor (R$)**	**%**
Unidades de Saúde da Família	4.524,65	57,02
Presídio	3.410,80	42,98
Custo total	**7. 935,45**	**100,0**
Custo médio por paciente	**293,91**	

4.4 Custos para os pacientes/familiares

Entrevistaram-se 10 dos 15 pacientes diagnosticados nas USF, porque um paciente não foi localizado, um foi a óbito, dois transferidos e outro se encontrava internado em UTI em outro município. Dos 10 pacientes, dois estavam desempregados e oito eram trabalhadores autônomos com renda individual média de R$ 829,25 e renda média mensal familiar de R$ 1.082,40. Todos tinham baixa escolaridade, cinco tinham 1º grau incompleto, dois, o 2º grau incompleto e três eram analfabetos.

A maioria dos pacientes se locomoveu a pé para a USF e 30% necessitaram de transporte. Apenas dois pacientes tiveram gasto com transporte (R$ 30,00). Dos 10 pacientes, dois foram algumas vezes à USF e não foram atendidos, também não tiveram gastos.

Sete pacientes relataram gasto extra com alimentação durante o tratamento, a maioria no período inicial. Houve gasto com outros medicamentos fora do esquema terapêutico de TB (R$ 180,00) e com exames complementares (R$ 574,00) para cinco e três pacientes,

respectivamente. Metade dos pacientes precisou de acompanhante para ir às USF, mas, apenas um teve gasto adicional referente ao transporte.

Todos os pacientes empregados relataram afastamento do trabalho durante alguns meses de tratamento, com perda de renda média mensal de R$ 561,42 por paciente, por debilidade física. Apenas um informou que recebeu auxílio-doença do INSS (Instituto Nacional de Seguridade Social), no valor de R$ 3.000,00. Este valor foi subtraído no cálculo da perda de renda por incapacidade temporária.

A média de custo do conjunto de pacientes com a doença foi estimada em R$ 31.194,00 para os seis meses de tratamento e, individualmente, R$ 3.194,40, a um custo médio mensal de R$ 519,90. A perda de renda temporária (custo indireto) foi o item que mais pesou no orçamento da família (Tabela 5).

Tabela 5- Estimativa de custo de pacientes/familiares com tratamento completo da tuberculose. Limoeiro, 2014.

Itens de custo	**Valor (R$)**	**%**
Transporte	30,00	0,10
Alimentação	3.432,00	11
Medicação	180,00	0,58
Perda de renda por incapacidade temporária	26.948,00	86,39
Acompanhante	30,00	0,10
Exames complementares	574,00	1,84
Total	**31.194,00**	**100,00**
Custo médio por paciente	3.119,40	
Custo médio mensal por paciente	519,90	

A renda média familiar era R$ 1.082,40, estando comprometidos 48% com gastos da doença mensalmente. Houve uma perda média de renda familiar de aproximadamente 52% durante a doença, equivalendo à R$ 561,42.

O custo total do tratamento de tuberculose segundo locais de assistência e valores investidos pelos pacientes/familiares em Limoeiro foi R$ 42.199,74 destacando-se o custo familiar (Tabela 6).

Tabela 6- Custo total do tratamento da Tuberculose sob a perspectiva social segundo origem, no município de Limoeiro, 2014.

Origem	Valor R$	%
USF	4.524,65	10,7
Unidade prisional	3.410,80	8,1
Pacientes/famílias	31.194,00	74
INSS	3.000,00	7,1
Total	**42.199,74**	**100,0**

O custo para os cofres públicos foi de R$ 10.935,05 porque incluiu os gastos do SUS e INSS.

4.5 Encerramento dos casos

Em relação ao encerramento dos casos, houve cura para 82,1% dos pacientes que iniciaram o tratamento (Tabela 7).

Dos 28 casos diagnosticados de tuberculose no primeiro semestre de 2013, 27 realizaram baciloscopia diagnóstica e 96,4% eram bacilíferos. Só no primeiro semestre do ano anterior (2013) foram diagnosticados 28 casos e no ano de 2012 46, equivalendo a aproximadamente, 61% do total de 2012. O exame de HIV foi realizado por 26 pacientes, que corresponde a 92,8%, apesar de ter sido oferecido a todos, exceto à paciente que estava internada em outro município.

Tabela 7 - Situação de encerramento dos casos de tuberculose diagnosticados no primeiro semestre de 2013, segundo local de tratamento. Limoeiro, 2014.

Encerramento	USF	Presídio	Total	(%)
Cura	12	11	23	82,1
Transferência	2	1	3	10,7
Abandono	0	1	1	3,6
Óbito	1	-	1	3,6
Total	**15**	**13**	**28**	**100,0**

Fonte dos dados primários: SINAN; SMSL

5 DISCUSSÃO

Este estudo mostrou a carga financeira da tuberculose tanto para os pacientes e suas famílias como para o SUS em um município de médio porte no Nordeste do Brasil, cujo PIB (Produto Interno Bruto) *per capita* não chega aos R$ 10.000,00 (IBGE, 2011). Este município foi classificado em 2011 pelo Programa de enfrentamento das doenças negligenciadas-SANAR, como um dos municípios prioritários para o controle da Tuberculose (PERNAMBUCO, 2014a).

As intervenções essenciais necessárias para eliminar muitos dos óbitos evitáveis em países de baixa renda, entre eles os que têm como causa a TB, não são muito onerosas se comparado a outros tipos de doença como o tratamento da Aids e dos cânceres, mas têm custo elevado para estas nações e famílias, além dos custos intangíveis, como se expõe a seguir.

Em Limoeiro, o custo do tratamento da tuberculose para os cofres públicos, dos pacientes diagnosticados no primeiro semestre de 2013, foi maior que o valor do PIB *per capita* municipal, referente ao ano de 2011, calculado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2011) em R$ 6.516,93. Quando pacientes e famílias, que tiveram despesas durante a doença, arcaram com um custo médio mensal aproximadamente 77% de um salário mínimo vigente à época (R$ 678,00), segundo o Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (DIEESE), principalmente, pela perda de renda por incapacidade temporária (DIEESE, 2014).

A despesa total média mensal familiar em Pernambuco, segundo a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF 2008-2009) foi R$ 1.777,54. Logo, um caso novo de tuberculose pulmonar, acarretaria um acréscimo mensal de 29,25% nas despesas familiares (IBGE, 2009).

Limoeiro tem a peculiaridade de ter um hospital regional e comportar em seu território uma penitenciária com capacidade de abrigar 1474 apenados, dos quais, quase 1% é portador de tuberculose. Sabe-se que, a transmissibilidade é maior em grupos populacionais fechados do que entre a população em geral, pois esta condição, associada à superlotação dos Presídios facilita a ocorrência e transmissão. Em 2013, a população carcerária contribuiu com 7,8% dos casos novos de tuberculose notificados no Brasil, segundo o Sinan (BRASIL, 2014; BRASIL, 2012a). No presente estudo encontrou-se quase a 50%. Estima-se que a cada 100 sintomáticos respiratórios, encontrem-se três a quatro doentes bacilíferos e na população carcerária a taxa de incidência é 25 vezes maior, então é possível que o número de casos no Presídio seja maior que o notificado (BRASIL, 2011; PILLER, 2012).

Segundo o IBGE, a população penitenciária faz parte da população do município onde se acha localizada, devendo estar contemplada nos repasses federais da saúde para atenção básica, média e alta complexidade (BRASIL, 2004).

No estado de Pernambuco, o valor recebido para custear a atenção à saúde deste grupo populacional é transferido integralmente para Secretaria Executiva de Ressocialização, equivale a aproximadamente R$ 592 mil, o qual é rateado entre as unidades prisionais (PERNAMBUCO, 2014b).

No início de 2014, houve a criação da Política Nacional de Atenção Integral à Saúde das Pessoas Privadas de Liberdade no Sistema Prisional (PNAISP), o que aumentará em cerca de 3.000% a verba de financiamento do MS para Pernambuco, a fim de proporcionar melhor acesso e qualidade dos serviços de saúde (PERNAMBUCO, 2014b).

Sabe-se que o número de apenados é maior do que a capacidade potencial do prédio e supõe-se que o rateio entre todos do custo indireto geraria um valor desprezível, por isso não foi computado no custo total dos pacientes do presídio.

Não foram encontrados nas bases bibliográficas eletrônicas pesquisadas (MS, Scielo, Lilacs, Google Acadêmico) artigos referentes aos custos de saúde no sistema penitenciário, reforçando-se a necessidade de estudos mais aprofundados que analisem não só os custos, mas, a aplicação e a utilização destes recursos. Há também necessidade de avaliar o manejo dos casos, a administração das drogas, no qual não se realiza a TDO pela enfermeira responsável, que apenas entrega os medicamentos na penitenciária e não observa se realmente é autoadministrado. Além da forma de encerramento dos casos, que se o paciente não for transferido nem a óbito, encerra-se como cura após completar a entrega do tratamento, sem que o doente seja avaliado.

Nas USF, também foi observado problema com o tratamento, onde as enfermeiras relatam que o TDO é realizado pelos ACS e, durante a pesquisa, a maioria dos pacientes relatou que os medicamentos são autoadministrados.

Apesar da análise do TDO não ser objetivo do estudo, diante da sua importância como estratégia, cita-se este achado a fim de que os gestores, coordenadores do programa de controle da TB e da atenção básica, e os médicos e enfermeiros das USF atentem para este aspecto do PNCT. Prado *et al*. (2011) concluíram que a estratégia DOTS supervisor doméstico treinado é mais eficaz e menos onerosa do que DOTS - ACS. Ademais, este responsável pode efetivamente mobilizar a rede de apoio familiar, cujo envolvimento de outros familiares pode ser decisivo para cura do paciente.

As ações do PNCT no município de Limoeiro são executadas na atenção básica, desde a prevenção até o tratamento, sendo estas unidades a porta de entrada ao SUS, estando em conformidade com a política do MS a qual orienta que, sempre que possível, a rede básica seja responsável pelos casos novos e de retratamento da TB.

Um estudo semelhante de avaliação de custo da TB no município de Salvador foi conduzido por Costa *et al.* (2005), porém a população alvo incluía maior número de doentes - casos novos e multirresistentes de TB, além do custo do sistema de saúde quanto às hospitalizações. Estes autores encontraram um custo médio de R$ 185,93 para o serviço público de saúde, maior que o salário mínimo do mesmo período, R$ 136,00, segundo o DIEESE, para tratar um caso novo no município de Salvador sem hospitalização (DIEESE, 2014). Há similaridade entre os estudos acerca dos itens mais onerosos para o SUS, que são os profissionais de saúde e medicamentos.

O baixo rendimento (até dois salários-mínimos) das famílias e dos pacientes é algo relatado também por Costa *et al* (2005) e por San Pedro e Oliveira (2013) em estudo de revisão sistemática que relaciona indicadores socioeconômicos com a TB. Costa *et al*. (2005) encontraram um custo familiar de R$ 481,03, que correspondia a três vezes o salário mínimo de 1999 (período de referência do estudo). No presente estudo, o custo familiar (R$ 3.119,40) representa quase cinco vezes o salário mínimo atual. Um caso novo de tuberculose tratado em ambulatório comprometia 27% da renda familiar, resultado inferior ao deste estudo, que encontrou 48%.

O item que mais contribuiu para o custo das famílias foi a perda de renda por incapacidade temporária de trabalho, também destacada por Rouzier *et al* (2011) ao estudar o impacto socioeconômico da TB nas famílias no Equador. Na TB, o paciente apresenta fácies de doença crônica e emagrecimento que compromete seu estado físico, limitando as atividades habituais, seja pela perda de emprego ou pela perda da capacidade de trabalho para quem vive na informalidade, como quase todos os pacientes de Limoeiro (BRASIL, 2011a).

Apesar do impacto na renda e nas despesas das famílias, observou-se que apenas um paciente relata assistência financeira, no caso o auxílio- doença do INSS. A partir da criação da Frente Parlamentar de Luta contra Tuberculose no Congresso Nacional, tem se levantado questões importantes, como possíveis benefícios aos doentes, como a inclusão em programas de transferência de renda e a gratuidade no transporte público para aqueles que estão em tratamento, a fim de amenizar os problemas socioeconômicos causados pela doença (BRASIL, 2014).

O gasto com transporte foi minimizado porque os pacientes são atendidos nas USF, que representa uma grande vantagem, a responsabilização pelo diagnóstico e tratamento da tuberculose na sua área geográfica, diferentemente do trabalho de Costa *et al* (2005), que foi realizado numa capital de um estado brasileiro e o tratamento não estava, naquele momento, descentralizado para a atenção básica.

Pela análise em Limoeiro, a identificação dos casos incidentes de TB no primeiro semestre atingiu a meta do PNCT, detectar 70% dos casos com baciloscopia positiva, contudo, não atingiu a meta de cura recomendada pela OMS, mas alcançou a pactuada pelo Estado de 75%. No primeiro semestre de 2012, o Estado também não atingiu (56,3%) e nem a II Geres (64,8%) (PERNAMBUCO, 2013).

A taxa de abandono de 3,57% está situada no parâmetro "satisfatório", numa situação melhor do que a média verificada para o estado (7,2%) no primeiro semestre de 2012 e a II Geres (6,1%) (PERNAMBUCO, 2013).

Dentre as limitações deste estudo, ressalta-se o tamanho da amostra, que impossibilita uma análise estatística. Porém, estes 28 casos de TB encontrados correspondem a 60,9% dos casos de TB diagnosticados no ano de 2012, ou seja, em apenas seis meses o município quase atingiu a meta anual de detectar 70% dos casos bacilíferos estimados. Se no 2º semestre houvesse o mesmo número de casos analisados, o custo no ano de 2013, seria de R$ 16.011,48.

Outro ponto a se destacar é a possibilidade de viés de memória, relacionado a todos os estudos que buscam informações passadas, através de questionários ou entrevistas, o que pode ter se constituído como limitação para os resultados encontrados, pois a coleta de dados ocorreu no mínimo quatro meses após o diagnóstico, o que pode ter sub ou superestimado os custos dos pacientes.

A principal dificuldade em se realizar um estudo desta natureza é a falta de um setor de contabilidade próprio na SMSL, que seja capaz de fornecer as informações financeiras por unidades de saúde ou por programas, alguns dados foram solicitados e liberados pela Prefeitura Municipal.

Outra dificuldade na operacionalização da pesquisa foi quanto à marcação das entrevistas com os pacientes, pois muitas vezes os ACS não os localizavam, sendo necessários inúmeros contatos.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo que consistiu em avaliar os custos do tratamento da TB teve sua relevância ao apontar que embora o SUS ofereça tratamento gratuito, os gastos dos pacientes e familiares foram altos.

Identificou 28 pacientes diagnosticados com tuberculose no primeiro semestre de 2013. Sete USF foram responsáveis por 15 casos e o serviço de saúde da penitenciária masculina do município acompanhava 13 pacientes, todos estes locais com PNCT implantado. O custo médio por paciente encontrado para o sistema de saúde corresponde há R$ 323,19 para os doentes da USF e R$ 262,37 para os do presídio. Os gastos com profissionais de saúde e medicamentos representaram os itens de maior custo. O método de custeio por absorção demonstrou que os custos diretos contribuíram com a maior porcentagem do dispêndio.

O custo das famílias de R$ 3.119,40 confirma que a TB onera o orçamento das famílias, principalmente, pela perda de renda por incapacidade temporária, comprometendo 48% da renda mensal familiar. Estes números reforçam a necessidade de políticas governamentais sociais que garantam atendimento ás necessidades básicas, no período de tratamento. Além disso, espera-se que este estudo ajude na criação de benefícios financeiros aos doentes, ao demonstrar as implicações econômicas da TB para as famílias corroborando a literatura vigente.

Sugere-se que novos estudos sejam realizados para avaliar custos da TB nos diferentes municípios, considerando os custos familiares, devido ao impacto socioeconômico desta doença, para fortalecer a elaboração, no poder legislativo, de leis que propiciem ajuda de custo durante o tratamento e, por conseguinte, sua execução por parte do poder executivo.

Há também necessidade de aprofundar o estudo nas penitenciárias, tanto pelo quantitativo de material bibliográfico encontrado na literatura básica, bem como pela importância percentual dos pacientes privados de liberdade nos casos novos notificados no Brasil. Assim, os presídios exigem ações de controle rígido no combate à doença, daí se recomendar estudos de custo efetividade para avaliar e monitorar as estratégias de controle da TB.

Em relação à dificuldade de se coletar os dados na SMSL, importante é orientar a partir da nossa experiência, implantando o setor de contabilidade nas Secretarias Municipais de Saúde, para uma avaliação dos gastos por setor/ unidades de saúde, visando identificar

desperdício e permitir a alocação eficiente de recursos, já que os mesmos são escassos e os problemas de saúde inúmeros.

Por fim, este modelo de custeio, por absorção, serve de base para orientar outros estudos com população alvo maior, que possa aplicar modelos estatísticos mais elaborados, possibilitando que em outras patologias possa se utilizar esta forma de medir os custos, para avaliar os impactos socioeconômicos de uma doença.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, F. M. F.; KOCH, H. A. Avaliação dos custos para a implantação de um serviço de mamografia. **Radiologia Brasileira**, Rio de janeiro, v.37, n.2, p.101-105, 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Economia da Saúde. **Programa Nacional de Gestão de Custos**: manual técnico de custos – conceitos e metodologia. Brasília, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria-Executiva. Área de Economia da Saúde e Desenvolvimento**. Avaliação econômica em saúde:** desafios para gestão no Sistema Único de Saúde. Brasília, 2008.

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

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Tratamento diretamente observado da tuberculose na atenção básica:** protocolo de enfermagem, Brasília, 2011b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim epidemiológico**, Especial Tuberculose, Brasília, v.43, mar. 2012a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria-Executiva. Área de Economia da Saúde e Desenvolvimento**. Glossário temático. Economia da saúde.** Brasília, 2012b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim epidemiológico**, Brasília, v.44, n. 2, 2014.

BURRIL, J. Tuberculosis: a radiologic review. **Radiographics**, Easton, v. 27, p. 1255-1273, 2007.

CAVASSINI, A. C. M. et al. Avaliações econômicas em saúde: apuração de custos no atendimento de gestações complicadas pelo diabete. **RAS**, v.12, n.46, p.23-30, jan./mar. 2010.

COSTA, J. G. et al. Tuberculose em Salvador: custos para o sistema de saúde e para as famílias. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v.39, n.1, p.122-128, 2005.

DIEESE. Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos. Cesta Básica Nacional. **Salário mínimo nominal e necessário** Disponível em: <http://www.dieese.org.br/analisecestabasica/salarioMinimo.html.> Acesso em: 21 jul. 2014.

DRUMMOND, M. **Methods for the economic evaluation of health care programmes.** 3ª ed. Oxford Press, 2005.

FERNANDEZ, A. S. et al. **Avaliação econômica nos serviços de atenção aos pacientes com tuberculose em Salvador-Bahia-Brasil, 2002-2003**. Disponível em: <HTTP://abresbrasil.org.br.> Acesso em: 14 jan. 2014.

GUIMARÃES, H. P. et al. Estudos de farmacoeconomia e análises econômicas: conceitos básicos. **Revista Brasileira Hipertensão**, São Paulo, v.14, n.4, p.265-268, 2007.

IBGE. **Produto Interno Bruto dos municípios, 2011**. Disponível em**:** <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=260890&idtema=125&search=pernambuco|limoeiro|produto-interno-bruto-dos-municipios-2011.> Acesso em: 18 jul. 2014.

IBGE. **Censo demográfico 2010**. Disponível em**:<**http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/tabelas_pdf/Pernambuco.pdf.> Acesso em: 18 jun. 2013.

IBGE. **Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009 (POF)**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/estadosat/temas.php?sigla=pe&tema=pofdespesasrendimentos.> Acesso em: 18 jul. 2014.

LOPES, A. C. **Tratado de clínica médica**. 2. ed. São Paulo: Roca, 2006. v.2, p. 2623-2661.

MORAES, E. et al**.** Conceitos introdutórios de economia da saúde e o impacto social do abuso de álcool. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, São Paulo, v.28, n.4, p.321-3255, 2006.

PERNAMBUCO. Secretária do Estado da Saúde. Vigilância em saúde**. Boletim tuberculose,** Recife, 2013.

PERNAMBUCO. Secretária Estadual de Saúde. **Sanar. Programa de Enfrentamento às Doenças Negligenciadas. Pernambuco 2011-2014**, 2.ed. 2014. <http://portal.saude.pe.gov.br/sites/portal.saude.pe.gov.br/files/plano_sanar_2011-2014.pdf.> Acesso em: 14 jul. 2014a.

PERNAMBUCO, Secretária Estadual de Saúde. Governo de Pernambuco. **Sistema Prisional:** Pernambuco adere a Política Nacional. Disponível em: <http://portal.saude.pe.gov.br/noticias/secretaria-executiva-de-atencao-saude/sistema-prisional-pe-adere-politica-nacional.> Acesso em: 27 abr. 2014b.

PILLER, R. V. B. Epidemiologia da tuberculose. **Pulmão**, Rio de Janeiro, v.21, n.1, p.4-9, 2012.

PSALTIKIDIS, E. M.; GRAZIANO, K. U.; FREZATTI, F. Análise dos custos do reprocessamento de pinças de uso único utilizadas em cirurgia vídeo-assistida. **Revista Latinoamericana de Enfermagem**, São Paulo, v.14, n.4, p.593-600, jul./ago. 2006.

PINTO, M.; UGÁ, M. A. D. Custo do tratamento de pacientes com histórico de tabagismo em hospital especializado em câncer. **Revista de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.45, n.3, p. 575-582, 2011.

PRADO, T. N. et al. Cost-effectiveness of community health worker versus home-based guardians for directly observed treatment of tuberculosis in Vitória, Espírito Santo State, Brazil. **Caderno Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.27, n.5, p. 944-952, maio 2011.

RAUPP, F. M.; CRISPIM, C. H.; ALMEIDA, E. S. Gestão de custos hospitalares por meio do custeio por absorção: o caso da maternidade Carmela Dutra. **Revista de Informação Contábil,** v. 2, n. 1, p.120-133, out./dez. 2007.

ROCHA, R. J. **Dificuldades na implantação de sistemas de custeio em instituições hospitalares:** estudo de caso em um hospital de Florianópolis. Florianópolis, 2004. Dissertação (Mestrado em Engenharia) - Universidade Federal de Santa Catarina. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/87037.> Acesso em: 26 jun. 2013.

ROUZIER, V. A. Patient and family costs associated with tuberculosis, including multidrug-resistant tuberculosis, in Ecuador. **The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease**, v.14, n.10, p.1316–1322, 2010.

SAN PEDRO, A., OLIVEIRA, R. M. Tuberculose e indicadores socioeconômicos: revisão sistemática da literatura. **Rev Panam Salud Publica**, v.33, n.4, p.294–301, 2013.

SANTOS, J**.** Resposta brasileira ao controle da tuberculose. **Revista Saúde Pública**, v.41(supl. 1), p. 89-94, 2007.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PNEUMOLOGIA E TISIOLOGIA. Comissão de Tuberculose**.** III Diretrizes em Tuberculose da SBPT. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, Brasília, DF, v. 35, n. 10, p. 1018-1048, 2009.

VANNI, T. et al. Avaliação econômica em saúde: aplicações em doenças infecciosas. **Caderno Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.25, n.12, p. 2543-2552, dez. 2009.

VIDAL, Suely Arruda et al . Estudo exploratório de custos e conseqüências do pré-natal no Programa Saúde da Família. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v.45, n.3, 2011.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Orientações para os programas nacionais de tuberculose sobre a abordagem da tuberculose nas crianças**. Moçambique, 2006.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Global Tuberculosis Report**. Geneva, 2012.

APÊNDICES

APÊNDICE A- FORMULÁRIO DE ENTREVISTA AOS PORTADORES DE TUBERCULOSE

Nº Questionário: ____ Data: ____/_____/____

I – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Nome: _____Idade:_____ (anos completos)

Escolaridade: _____ (anos concluídos) Profissão: _____Renda mensal individual: _____Renda familiar: _____Endereço residencial: _____Unidade de saúde de acompanhamento:_____

II – QUESTIONAMENTOS

1 – Como o Sr(a) veio ao serviço? ( ) carro ( )ônibus ( )moto ( ) outros: _____

1.1 – Houve gasto com transporte? ( ) Sim ( )Não

1.2 Se sim, Quanto? _____

2. Durante essa doença já teve alguma vez que o Sr (a) veio e não foi atendido? ( ) Sim ( ) Não

2.1–Se sim, quanto o Sr (a) gastou naquele dia? _____

3 – Durante a doença o Sr (a) precisou de alimentos diferentes ou extra? ( ) Sim ( ) Não

3.1 – Se sim, quanto?_____

4 – Precisou comprar outras medicações fora as dadas pelo SUS? ( ) Sim ( ) Não

4.1 – Se sim, quanto gastou?_____

5 – Houve gasto com exames? ( ) Sim Quais?_____ ( ) Não

5.1 – Se sim, quanto gastou? _____

6 – Deixou de trabalhar devido à doença? ( ) Sim ( )Não

6.1 – Se sim, quanto perdeu em salário/ dinheiro?_____

6.2 – Se não, houve perda de produtividade ( ) Sim ( )Não

6.3 – Quanto o Sr (a) acha que perdeu? _____

7. O Sr (a) precisou de acompanhante para vir ao serviço? ( ) Sim ( )Não

8. O Sr (a) teve despesas com o acompanhante? ( ) Sim ( )Não

8.1 Se sim, quanto?_____

9. Precisou pagar a alguém para fazer os serviços domésticos? ( ) Sim ( )Não

10. O Sr (a) está recebendo alguma ajuda do governo? ( ) Sim ( )Não

10.1 – Qual? ( ) benefício do INSS ( ) outros _____ Quanto recebe? _____

Entrevistador: _____

APÊNDICE B- INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS DO PRONTUÁRIO E DA FICHA DE ACOMPANHAMENTO DO PACIENTE

I – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Nome: _____Prontuário Nº _____

U. de saúde:_____Data: _____/_____/_____

II – DADOS DO ACOMPANHAMENTO NA UNIDADE DE SAÚDE

Itens de despesa	Quantidade
Consultas médicas	
Consultas de enfermagem	
Baciloscopias	
Visitas domiciliares do ACS Médico Enfermeiro	
Radiografia de Tórax	
Sorologia para HIV	
Outros	

III- ENCERRAMENTO DO CASO

( ) cura ( )abandono ( )transferência ( )óbito ( ) ignorado

Pesquisador:_____

APÊNDICE C- INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS DOS CUSTOS

Itens de custo	Quantidade	Valor unitário (R$)	Valor total (R$)
Medicamento do PNCT			
Radiografias de Tórax			
Sorologia para HIV			
Baciloscopia			
Salário bruto médico			
Salário bruto enfermeiro			
Salário bruto do Agente comunitário de saúde			
Medicação profilática			
Manutenção de instalação física			
Outros			

APÊNDICE D- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Convidamos o(a) Sr.(a). para participar, voluntariamente, da pesquisa "Avaliação do custo do programa de Tuberculose no município de Limoeiro", que está sob responsabilidade da pesquisadora, Karla Gleice de Arruda, residente na Rua Idalina Farias de Queiroz nº 21, CEP 55840-000, Lagoa de Itaenga –PE, telefone (81) 9625-0055 e endereço eletrônico karlinhaga@hotmail.com para contato do pesquisador responsável (inclusive ligações a cobrar) e sob a orientação de Suely Arruda Vidal.

Após receber as informações a seguir, caso aceite a participar do estudo, por favor, rubrique as folhas deste documento em duas vias, e assine-o ao final. Uma delas é do Sr.(a) e a outra é do pesquisador responsável. Sinta-se livre para aceitar ou recusar a participar e garantimos que não haverá nenhum prejuízo ou penalidade.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA

A pesquisa "Avaliação do custo do programa de Tuberculose no município de Limoeiro" visa avaliar os custos do Programa de Tuberculose para os pacientes e para o Sistema Único de Saúde (SUS) no município de Limoeiro. Os dados serão coletados por entrevista em um questionário elaborado para este trabalho e aplicado uma única vez. Não haverá riscos diretos ao participante, pois não haverá nenhuma intervenção no seu tratamento, talvez haja constrangimento ao ser questionado(a) sobre a doença, resultado de exame (como a sorologia para HIV), valores monetários recebidos e gastos com a doença e em fornecer seu endereço residencial. A fim de minimizar os constrangimentos a entrevista será a portas fechadas, em sala onde apenas estarão o respondente e o entrevistador, o qual lerá o TCLE, explicar-lhe-á os objetivos da pesquisa e a forma de apresentação dos resultados e garantindo-lhe o anonimato das respostas. Também, será informado que poderá interromper a entrevista a qualquer momento se tiver alguma dúvida. Como benefício, estará ajudando aos gestores de saúde a conhecer o ônus financeiro da doença para o município e pacientes, fornecendo subsídios para planejar medidas para minimizar os custos. Além disso, há o benefício para os pacientes, pois ao levar os dados encontrados ao gestor da secretaria de saúde tentaremos em conjunto com o mesmo alguma forma de ajuda em órgãos de ação social, de acordo com os limites institucionais, já que o PNCT não disponibiliza recurso para tal finalidade. A pesquisa terá início logo após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa e terminará em maio de 2014. Garantimos o sigilo das informações e o direito do(a) participante de retirar o consentimento em qualquer momento da pesquisa. As informações obtidas e os questionários

serão guardados por 5 anos sob a responsabilidade da pesquisadora Karla Gleice de Arruda, em computador pessoal.

Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos, o Sr(a). poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da UFPE no endereço: Av. da Engenharia s/n 1º andar, sala 4 - Cidade Universitária, Recife-PE, CEP:50740-600. Fone: (81) 2126.8588 e-mail: cepccs@ufpe.br.

_____

Assinatura do pesquisador

CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO SUJEITO

Eu,_____,RG/CPF_____, abaixo assinado, concordo em participar do estudo "Avaliação de custos do Programa de Tuberculose em Limoeiro", como voluntário(a). Reconheço que fui informado(a) e esclarecido(a) pela pesquisadora sobre os objetivos da pesquisa, que não haverá nenhum procedimento, nem intervenção no tratamento e os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer prejuízo no meu tratamento e nenhuma penalidade decorrente da minha recusa.

Local e data: _____

Nome e assinatura do participante ou responsável legal:

_____

Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimento sobre a pesquisa e a aceitação do Sr(a). em participar.

Nome a assinatura de duas testemunhas:

Nome:
Assinatura:
Nome:
Assinatura:

APÊNDICE E- PLANILHAS DE CÁLCULO

Planilha 1 - Cálculo da fração média do custo da assistência de enfermagem por paciente do serviço de saúde do presídio no ano de 2013

Itens de Custo	Salário mensal com encargos	Salário Anual (R$) (a)	Nº profissionais (b)	Nº procedimento/ ano (c)	Custo médio (R$) (axb/c)
Assistência de enfermagem[#]	2.148,14	25.777,68	1	746	34,55

Fonte dos dados primários – SMSL, 2013
.Nota: [#]consulta

Planilha 2 - Cálculo do custo direto do tratamento de tuberculose dos pacientes em restrição da liberdade (Presídio). Limoeiro, 2014.

Itens de custo	Custo unitário (R$)	Quantitativo	Total (R$)
consulta de enfermagem	34,55	74	2.556,70
Baciloscopia	4,2	26	109,2
sorologia HIV	15	13	195,00
Medicamento RHZE	0,13	2700	337,50
R+H	0,04	5310	212,40
Total Tratamento			3.410,80
custo médio per capita(total/ 13 pacientes)			262,37

Fonte: Custo unitário - Secretaria Municipal de Saúde de Limoeiro, 2013.
Nota: *RHZE: rifampicina, isoniazida, pirazinamida, etambutol (comprimido em dose fixa combinada).
**R+H: Rifampicina/isoniazida

Planilha 3 - Cálculo da fração média do custo da assistência por paciente segundo categoria profissional da USF no ano de 2013

Itens de Custo	Salário mensal 40h (R$) com encargos	Salário anual (R$) (a)	Nº de profissionais (b)	Nº procedimento / ano (c)	Custo médio (R$) (axb/c)
Assistência médica[#]	10.415,18	124.982,16	6	25.866	28,99
Assistência de enfermagem[#]	4.374,08	52.492,56	6	22.208	14,18
Visita domiciliar dos ACS	1.320,13	15.841,52	40	79.369	7,98

Fonte dos dados primários – Folha de pagamento e Siab da SMSL, 2013.
Nota: [#]consulta + visita domicilia

Planilha 4 - Cálculo do custo direto do tratamento da tuberculose acompanhados nas Unidades de Saúde da Família (USF). Limoeiro, 2014.

Itens de custo (diretos)	**Quantidade**	**Valor unitário (R$)**	**Total (R$)**
Assistência médica	49	28,99	1.420,51
Assistência de enfermagem	84	14,18	1.191,12
Visita domiciliar (ACS)	71	7,98	566,58
Medicamentos (total do tratamento)			
• Medicamento RHZE comprimido em dose fixa combinada (2 meses) [#]	3660	0,13	457,50
• R+H 150/75 (4m) *	5250	0,04	210,00
Baciloscopia	33	4,20	138,60
Radiografia de tórax	10	8,37	83,70
Sorologia HIV	13	15,00	195,00
Sorologia hepatite B (HbsAg)	8	18,55	148,40
VDRL	7	2,83	19,81
TOTAL	**-**	**-**	**4.431,22**
Custo médio *per capita* (Total/14 pacientes)			**316,52**

Fonte dos dados primários: SMSL
Notas: RHZE: rifampicina, isoniazida, pirazinamida, etambutol.
* R+H: Rifampicina/isoniazida

Planilha 5 - Cálculo do Custo Indireto do tratamento de tuberculose para as Unidades de Saúde da Família, segundo itens de custos. Limoeiro, 2014.

Itens de custo indireto	**Custo unitário mensal (R$)**	**Custo médio mensal das seis USF (R$)**
Energia	250,00	1.500,00
Água	150,00	900,00
Telefone	50,00	300,00
Internet	80,00	480,00
Aluguel do prédio	1.200,00	7.200,00
Transporte	1.500,00	9.000,00
Material limpeza	100,00	600,00
Água mineral	150,00	900,00
Material expediente/gráfico	300,00	1.800,00
Total mensal		22.680,00

Fonte dos dados primários: SMSL

Planilha 6 - Cálculo do custo do SUS dos pacientes das USF. Limoeiro, 2014.

Tipo de custo	**Valor (RS)**	**%**
Custo direto	4.431,22	97,94
Custo indireto	93,43	2,06
Total	**4.524,65**	**100,0**
Custo médio por paciente (Total/14)	**323, 19**	**-**

Planilha 7 - Cálculo do custo total dos casos de tuberculose para o sistema público de saúde. Limoeiro, 2014.

Custo do tratamento	**Valor (R$)**	**%**
Unidades de Saúde da Família	4.524,65	57,02
Presídio	3.410,80	42,98
Custo total	**7. 935,45**	**100,0**
Custo médio por paciente (Total/27)	**293,91**	

Planilha 8 - Cálculo da renda média familiar. Limoeiro, 2014.

Pacientes	Renda familiar (R$)
1	1.134,00
2	260,00
3	678,00
4	2.356,00
5	1.628,00
6	400,00
7	1.078,00
8	1.334,00
9	600,00
10	1.356,00
Renda familiar Total	10.824,00
Renda média familiar (Total/10)	1.082,40

Planilha 9 - Cálculo da estimativa de custo dos pacientes/familiares com tratamento completo da tuberculose. Limoeiro, 2014.

Itens de Custo	Valor (R$)	%
Transporte	30,00	0,10
Alimentação	3.432,00	11,00
Medicação	180,00	0,58
perda de renda por incapacidade temporária	26.948,00	86,39
Acompanhante	30,00	0,10
exames complementares	574,00	1,84
Total	31.194,00	100,00
custo médio por paciente (total/10)	3.119,40	
custo médio mensal por paciente (médio por paciente/6)	519,90	

Planilha 10 - Cálculo do custo paciente/familiar com transporte para as USF. Limoeiro, 2014.

Pacientes	Valor (R$)
1	20,00
4	10,00
Total	30,00

Planilha 11 - Cálculo do custo paciente/familiar com alimentação. Limoeiro, 2014.

Pacientes	**Valor (R$)**
1	168,00
2	960,00
3	288,00
5	600,00
7	720,00
8	360,00
10	336,00
Total	3.432,00

Planilha 12 - Cálculo do custo paciente/familiar com medicação durante o tratamento. Limoeiro, 2014.

Pacientes	**Valor (R$)**
1	6,00
5	108,00
7	33,00
8	18,00
10	15,00
Total	180,00

Planilha 13 - Cálculo do custo de perda salarial durante o tratamento. Limoeiro, 2014.

Pacientes	**Perda salarial (R$)**
1	6.000,00
4	800,00
5	4.068,00
6	2.400,00
7	2.100,00
8	7.200,00
9	600,00
10	6.780,00
Total	29.948,00

Planilha 14 - Cálculo de Perda de Renda por incapacidade temporária. Limoeiro, 2014.

	Valor (R$)
Perda salarial	29.948,00
INSS (paciente 10)	3.000,00
Total (perda salarial-INSS)	26.948,00
Perda média de renda por paciente (total/8)	3.368,5
Perda de renda média mensal (perda de renda por paciente/6)	561,42

Planilha 15 - Cálculo do custo paciente/familiar com acompanhante. Limoeiro, 2014.

Paciente	**Valor (R$)**
1	R$ 30,00

Planilha 16 - Cálculo do custo paciente/ familiar com exames complementares. Limoeiro, 2014.

Pacientes	**Valor (R$)**
3	135,00
5	149,00
10	290,00
Total	574,00

ANEXO

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Avaliação do Custo do Programa de Tuberculose no município de Limoeiro
Pesquisador: Karla Gleice de Arruda
Área Temática:
Versão: 2
CAAE: 20266413.3.0000.5208
Instituição Proponente: CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DA NOTIFICAÇÃO

Tipo de Notificação: Envio de Relatório Final
Detalhe:
Justificativa:
Data do Envio: 11/09/2014
Situação da Notificação: Parecer Consubstanciado Emitido

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 803.511
Data da Relatoria: 30/09/2014

Apresentação da Notificação:
A notificação foi apresentada para avaliação do relatório final da pesquisa

Objetivo da Notificação:
O pesquisador solicita a aprovação do relatório final da pesquisa.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:
O pesquisador indicou a utilização do TCLE e informando os Riscos e Benefícios.

Comentários e Considerações sobre a Notificação:

A notificação foi apresentada com o relatório final e o mesmo está adequado, com a indicação dos resultados e conclusão.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos foram considerados adequados.

Recomendações:

s/recomendação;

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

aprovado

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

O Colegiado aprova o parecer da notificação do relatório final da pesquisa, tendo o mesmo sido avaliado e o protocolo aprovado de forma definitiva

RECIFE, 24 de Setembro de 2014

Assinado por:
GERALDO BOSCO LINDOSO COUTO
(Coordenador)