

**Resumo:** O objetivo do estudo é analisar a participação de enfermeiros em capacitações sobre Tuberculose e a sua associação com as competências desenvolvidas no controle da doença na Atenção Primária à Saúde. Estudo analítico, de abordagem quantitativa, desenvolvido no município de Natal, realizado com 80 enfermeiros da Atenção Primária à Saúde, utilizando questionário com 62 questões, entre novembro de 2017 a março de 2018. Os dados foram analisados através da estatística descritiva e inferencial (Testes Qui-quadrado e Exato de Fisher). Verificou-se associação estatística entre a participação dos enfermeiros em capacitações e o acompanhamento clínico das pessoas com Tuberculose; a existência de um responsável pelo controle da Tuberculose na unidade; a busca ativa de pessoas com Tuberculose e a solicitação de exames para os contatos. A participação em capacitações está associada a competências importantes no controle da tuberculose, sendo necessárias no processo de trabalho dos profissionais que assistem pessoas com a doença.

Descritores: Atenção Primária à Saúde, Tuberculose, Enfermeiras e Enfermeiros.

Tuberculosis training and association with developed skills in disease control

**Abstract:** The objective of the study is analyze the participation of nurses in training on tuberculosis and its association with the developed skills in the control of the disease in Primary Health Care. Analytical study, quantitative, developed in Natal city, conducted with 80 nurses from Primary Health Care, using a questionnaire with 62 questions, from November 2017 to March 2018. Data were analyzed using descriptive and inferential statistics (Chi-square and Fisher's Exact Tests). There was a statistical association between the participation of nurses in training and the clinical follow-up of people with tuberculosis; the existence of a responsible for tuberculosis control in the unit; the active search for people with tuberculosis and the request for exams for contacts. Participation in training is associated with important skills in tuberculosis control, being necessary in the work process of professionals who assist people with the disease.

Descriptors: Primary Health Care, Tuberculosis, Nurses.

Asociación de capacitación en tuberculosis con habilidades desarrolladas en el control de enfermedades

**Resumen:** El objetivo del estudio es analizar la participación de enfermeras en la capacitación sobre tuberculosis y su asociación con las competencias desarrolladas en el control de la enfermedad en Atención Primaria de Salud. Estudio analítico, con enfoque cuantitativo, desarrollado en la ciudad de Natal, realizado con 80 enfermeras de Atención primaria de salud, utilizando un cuestionario con 62 preguntas, de noviembre de 2017 a marzo de 2018. Los datos se analizaron mediante estadísticas descriptivas e inferenciales (Chi-cuadrado y pruebas exactas de Fisher). Hubo una asociación estadística entre la participación de enfermeras en la capacitación y el seguimiento clínico de las personas con tuberculosis; la existencia de responsables del control de la tuberculosis en la unidad; la búsqueda activa de personas con tuberculosis y la solicitud de exámenes para contactos. La participación en la capacitación se asocia con habilidades importantes en el control de la tuberculosis, siendo necesaria en el proceso de trabajo de los profesionales que ayudan a las personas con la enfermedad.

Descriptores: Atención Primaria de Salud, Tuberculosis, Enfermeras y Enfermeros.

**Sandy Yasmine Bezerra e Silva**

Mestre em Enfermagem pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte.  
E-mail: sandyyasmine@hotmail.com

**Eliabe Rodrigues de Medeiros**

Mestre em Enfermagem pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte.  
E-mail: eliabe.medeiros@hotmail.com

**Sérgio Balbino da Silva**

Residente de Enfermagem em Infectologia pela Universidade de Pernambuco.  
E-mail: dergyo@gmail.com

**Maria Nazaré Chacon de Matos Neta**

Enfermeira, Especialista em Micropolítica da Gestão e do Trabalho na Saúde pela Universidade Federal Fluminense.  
E-mail: mariachacon@gmail.com

**Nilba Lima de Souza**

Doutora em Ciências da Saúde. Professora do Departamento de Enfermagem e do Programa de Pós Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.  
E-mail: nilba.lima@hotmail.com

**Érika Simone Galvão Pinto**

Doutora em Enfermagem pela Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto. Professora Adjunto III do Departamento de Enfermagem e do Programa de Pós Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.  
E-mail: erikasgp@gmail.com

Submissão: 24/09/2019  
Aprovação: 17/01/2020

**Como citar este artigo:**

Silva SYB, Medeiros ER, Silva SB, Matos Neta MNC, Souza NL, Pinto ESG. Capacitações sobre tuberculose e sua associação com competências desenvolvidas no controle da doença. São Paulo: Revista Recien. 2020; 10(29):129-136.

## Introdução

A Tuberculose (TB) se mantém como problema de saúde pública insistente ao longo da história da humanidade, sendo a doença infectocontagiosa que possui o maior índice de mortalidade. Estima-se que um terço da população mundial esteja infectado com o *Mycobacterium tuberculosis* e, cerca de 11 milhões de pessoas desenvolvam a doença anualmente<sup>1</sup>. Em 2018, no Brasil foram notificados 72.788 casos novos e em 2017, identificados 4.534 óbitos decorrentes da doença<sup>2</sup>.

No país, o controle da doença é de responsabilidade de todas as esferas governamentais (federal, estadual e municipal), as quais devem garantir o acesso do usuário à rede de atenção à saúde, desde o diagnóstico precoce, o tratamento eficaz e desfecho do caso<sup>3</sup>.

O atendimento nas redes de atenção deve ser realizado preferencialmente pelas equipes de profissionais da Atenção Primária à Saúde (APS), principal porta de entrada para o Sistema Único de Saúde (SUS), ordenadora do cuidado e responsável pelo manejo e acompanhamento das pessoas que realizam o tratamento com esquema básico da TB<sup>4</sup>.

Integrante da equipe de saúde da APS, o enfermeiro desenvolve competências no controle da TB. A competência profissional está relacionada ao conjunto de conhecimentos, ações e vivências pessoais e a capacidade de utilizá-los em resposta às situações da prática profissional<sup>5</sup>.

No contexto do controle da TB na APS, competem ao enfermeiro as demandas assistenciais, como o acolhimento do usuário, consulta de enfermagem, supervisão medicamentosa, a busca de faltosos; gerenciamento dos casos e preenchimento dos

instrumentos de registros para alimentação dos sistemas de vigilância; e desenvolvimento de atividades de educação em saúde à população usuária dos serviços<sup>6,7,8</sup>.

A Política Nacional de Educação Permanente traz que a Educação Permanente (EP) incorpora a aprendizagem ao cotidiano das organizações, possibilitando a transformação das práticas profissionais<sup>9</sup>. Nessa perspectiva, as capacitações se configuram como uma ferramenta de educação permanente para a qualificação profissional, através, da definição de competências, atualização de conhecimentos e habilidades individuais, fatores imprescindíveis para a prática profissional<sup>4,5</sup>.

No tocante à TB, a capacitação das equipes de APS é de responsabilidade do Estado e Município e são importantes formas de fortalecimento das estratégias de controle da doença<sup>3,6</sup>. É conhecido que a descontinuidade dos processos de educativos em saúde reflete em lacunas no conhecimento dos profissionais em relação ao manejo da TB, na subnotificação de casos, na fragilidade da busca ativa e na necessidade de efetivação do fluxo de informações sobre os casos<sup>10</sup>.

Diante do exposto, este estudo tem como objetivo analisar a participação de enfermeiros em capacitações sobre Tuberculose e a sua associação com as competências desenvolvidas no controle da doença na Atenção Primária à Saúde.

## Material e Método

### Desenho do Estudo

Trata-se de um estudo realizado de forma transversal, de abordagem quantitativa e com tratamento analítico dos dados. Utilizou-se a lista de

verificação da diretriz STROBE para a redação do presente estudo<sup>11</sup>.

### **Contexto**

A pesquisa foi conduzida no município de Natal, capital do estado do Rio Grande do Norte, Brasil. Os serviços de saúde pública no município são ofertados em 79 estabelecimentos de saúde, dos quais 54 são Unidades de Saúde (US) que oferecem serviços de APS.

### **Participantes**

A população do estudo foi constituída pelo número total de unidades de APS no município (N=54), sendo tanto Unidade Básica de Saúde (UBS), quanto Estratégia Saúde da Família (ESF).

Para a definição da amostra foi realizado o cálculo amostral para populações finitas, assim, 48 unidades de APS compuseram a amostra, sendo as US selecionadas aleatoriamente. Foi definido que em cada US seriam entrevistados dois enfermeiros (número mínimo de profissionais esperados em cada unidade) perfazendo um total de 96 enfermeiros, sendo aleatória a seleção destes participantes, visto que existiam US com mais de dois enfermeiros. Não houve reposição dos profissionais que se recusaram a participar da pesquisa.

A escolha destes profissionais se deu por ser a categoria profissional que realiza um amplo espectro de ações à saúde, e os principais responsáveis pela criação do vínculo e acompanhamento das pessoas com TB, das famílias e da comunidade, e além das atividades técnicas assistenciais, realizam atividades gerenciais<sup>12</sup>.

Os critérios de inclusão utilizados foram: enfermeiros que se encontravam em exercício no

período de coleta de dados e que desempenhassem ações no controle da TB na APS.

### **Variáveis e Instrumento de Coleta de Dados**

Foi utilizado um questionário elaborado por pesquisadores que trabalham com a temática da TB, com base nos elementos para a construção de indicadores do Manual de Recomendações para Controle da Tuberculose no Brasil<sup>13</sup>.

O questionário contou com 62 questões. As questões objetivas eram dicotômicas ou de múltipla escolha com resposta única e com a utilização da escala de Likert. Para a utilização dessa escala, foi atribuído um valor entre “um” e “cinco”, sendo a resposta mais favorável a que recebeu o valor mais alto da escala e a mais desfavorável, o valor mais baixo.

Assim, foram utilizadas as seguintes variáveis correspondentes às competências profissionais: acompanhamento de pacientes com TB; existência de responsável pelo controle da TB na unidade; sentir-se capacitado para realizar orientações sobre TB; solicitação de exame radiológico para os pacientes com suspeita de TB; realização de testagem anti-HIV para todos os pacientes com TB; realização de busca de sintomáticos respiratórios; realização de exames nos contatos dos pacientes com TB; e realização de atividades de educação em saúde para os pacientes com TB<sup>13</sup>.

Ainda, para a caracterização profissional, foram utilizadas variáveis referentes ao sexo, idade, tempo de atuação profissional e participação em capacitações sobre TB.

## Coleta e Análise dos Dados

A coleta de dados foi realizada entre os meses de novembro de 2017 a março de 2018, por uma equipe de entrevistadores composta por três alunos de graduação em Enfermagem e oito da pós-graduação em Enfermagem, todos treinados previamente.

Salienta-se que anteriormente à coleta de dados, o instrumento foi aplicado com três enfermeiros atuantes na APS que não fizeram parte do estudo para verificar a clareza e adequação com a proposta do estudo.

Os dados foram organizados no *IBM SPSS Statistics 22.0* e analisados com auxílio da estatística descritiva, em números absolutos, relativos, média, mínimo e máximo, e inferencial, com uso dos Testes Qui-quadrado de Pearson e Exato de Fisher ao nível de significância de 5%.

## Questões Éticas

Foram respeitadas às normatizações éticas brasileiras sobre as pesquisas com seres humanos regidas pela Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Para isso, este estudo foi apreciado pelo Comitê de Ética e aprovado através do parecer 2.327.693 e Certificado de Apresentação para Apreciação Ética 76788317.9.0000.5537. Os participantes do estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) onde

certificam ciência dos riscos e benefícios em participar deste estudo.

## Resultados

### Caracterização dos Entrevistados

Após apresentação individualizada do objetivo da pesquisa e realizado o convite para participar do estudo, dos 96 convidados, 80 enfermeiros aceitaram participar. Os motivos para a não participação na pesquisa foram: só haver um enfermeiro responsável pelas atividades na US (2); recusa (6); estar afastado das atividades do trabalho na época da coleta (8).

Dentre os 80 participantes da pesquisa foi identificado que a maioria era do sexo feminino (93,7%), com idade média de 48 anos (mínimo: 29; máximo: 68; desvio padrão: 11) e o tempo médio de atuação nesta função de 18 anos (mínimo: 4; máximo: 35; desvio padrão: 11). A maior parte dos enfermeiros afirmou ter participado de capacitações sobre TB (92,5%).

### Associação Entre as Capacitações e Competências Profissionais

A variável participação em capacitações sobre TB foi associada às variáveis correspondentes às competências está apresentada na Tabela 1.

**Tabela 1.** Caracterização da associação entre a participação em capacitações sobre tuberculose e as competências profissionais na Atenção Primária à Saúde. Natal/RN, Brasil, 2018.

Competências Profissionais	Participação em capacitações sobre tuberculose						Valor-p*
	Sim		Não		Total		
	n	%	n	%	n	%	
<b>Acompanhamento de pacientes com tuberculose</b>							
Nenhum	0	0	2	33,3	2	2,5	0,005
Um	0	0	0	0	0	0	
Mais de um	74	94,9	4	66,7	78	97,5	
<b>Existência de responsável pelo controle da tuberculose na unidade de saúde</b>							
Nunca	0	0	0	0	0	0	0,006
Quase nunca	0	0	0	0	0	0	
As vezes	1	33,3	2	66,7	3	3,8	
Quase sempre	26	96,3	1	3,7	27	34,2	
Sempre	46	93,9	1	3,7	49	62	
<b>Sentir-se capacitado para realizar orientações sobre tuberculose</b>							
Nunca	0	0	0	0	0	0	0,164
Quase nunca	0	0	0	0	0	0	
As vezes	0	0	0	0	0	0	
Quase sempre	8	80	2	20	10	100	
Sempre	65	94,2	4	5,8	69	87,3	
<b>Solicitação de exame radiológico para os pacientes com suspeita de tuberculose</b>							
Sim	43	89,6	5	10,4	48	60	0,225
Não	31	96,9	1	3,1	32	40	
<b>Realização de testagem anti-HIV para todos os pacientes com tuberculose</b>							
Nunca	0	0	0	0	0	0	1
Quase nunca	0	0	0	0	0	0	
As vezes	1	100	0	0	1	1,3	
Quase sempre	6	100	0	0	6	7,5	
Sempre	67	91,8	6	8,2	73	91,2	
<b>Realização de busca de sintomáticos respiratórios</b>							
Nunca	7	63,6	4	36,4	11	13,9	0,019
Quase nunca	3	100	0	0	3	3,8	
As vezes	18	100	0	0	18	22,8	
Quase sempre	11	100	0	0	11	13,9	
Sempre	34	94,4	2	5,6	36	45,6	
<b>Realização de exames nos contatos dos pacientes com tuberculose</b>							
Nunca	13	72,2	5	27,8	18	25,5	0,027
Quase nunca	3	100	0	0	3	3,7	
As vezes	11	100	0	0	11	13,7	
Quase sempre	7	100	0	0	7	8,8	
Sempre	40	67,6	1	2,4	41	51,3	
<b>Realização de atividades de educação em saúde para os pacientes com tuberculose</b>							
Nunca	17	89,5	2	10,5	19	24,4	0,355
Quase nunca	3	100	0	0	3	3,8	
As vezes	19	86,4	3	13,6	22	28,2	
Quase sempre	15	100	0	0	15	19,2	
Sempre	18	94,7	0	5,3	19	24,4	

\* Teste Qui-quadrado de Pearson e Teste Exato de Fisher.

A análise da Tabela 1 mostra que há associação entre a participação em capacitação de TB e quatro das variáveis: o acompanhamento de pacientes com TB e a existência de responsável pelas atividades relacionadas à TB na unidade, a busca de sintomáticos respiratórios e a realização de exames dos contatos.

## Discussão

No presente estudo, houve o predomínio de enfermeiros do sexo feminino, semelhante a estudos realizados no país<sup>14,15</sup>. Em relação à participação em capacitações sobre TB, 92,5% dos participantes afirmaram ter participado, corroborando com estudo realizado também com enfermeiros, onde 87% fizeram essa afirmação<sup>15</sup>.

As capacitações promovem atualização do conhecimento em relação à oferta de ações e ao acompanhamento da pessoa portadora de TB, sendo possível a multiplicação do conhecimento adquirido nesses processos junto aos demais profissionais da equipe de APS e, assim, contribuir para a eliminação da doença<sup>16</sup>.

No estudo, foi evidenciada a associação entre a participação em capacitações e o acompanhamento de pacientes com TB, o que demonstra o empoderamento que o conhecimento traz para a prática, pois as avaliações clínicas realizadas por estes profissionais não se limitam ao contexto isolado, mas na busca de estratégias efetivas no tocante ao contexto familiar e nas orientações destinadas à comunidade<sup>17</sup>. Além disso, pessoas portadoras de TB possuem maior vínculo com o enfermeiro e o buscam constantemente quando surgem problemas, dúvidas e necessidades em relação à enfermidade<sup>18</sup>.

Espera-se que os processos formativos evidenciem não apenas os aspectos clínicos

relacionados ao atendimento dos casos de TB, mas também a compreensão das necessidades, através do território que a pessoa vive, mediante a integração das ações de vigilância em saúde e APS, que são realizadas em quantidade incipiente pelos profissionais da ESF<sup>19,3</sup>.

Verificou-se associação estatística entre a participação em capacitações sobre TB e a existência de profissional responsável pelo controle da doença, que prevalentemente são enfermeiros. Isso acontece por ser uma competência concernente a essa profissão e que acontece mediante aspectos de liderança, provisão de recursos necessários à execução das ações, planejamento e capacitação da equipe, os quais refletem na qualidade do cuidado prestado aos usuários dos serviços de saúde<sup>20,21</sup>.

No tocante à busca de sintomáticos respiratórios, a maioria dos enfermeiros referiu realizar essa atividade e houve associação estatística com as capacitações. A identificação precoce de portadores de TB é parte importante no controle da doença, pois interrompe a cadeia de transmissão da doença, além de diagnosticar e tratar os casos mais cedo possível<sup>22</sup>. No entanto, estudo desenvolvido no país, evidenciou a fragilidade nas atividades de busca ativa, o que poderia estar relacionado à falta de capacitações e inexistência de políticas de educação permanente direcionada aos profissionais da APS ainda a falta de planejamento e execução de ações para a investigação de sintomáticos respiratórios no território<sup>23</sup>.

O presente estudo identificou a associação entre a participação em capacitações sobre TB e a realização do exame dos contatos, tendo a maioria dos participantes referido realizarem a atividade. Este fato pode estar relacionado à maior participação dos

profissionais em relação à busca ativa na comunidade. A realização de capacitações para enfermeiros foi elencada como fator facilitador na análise dos contatos de pessoas com TB em estudo realizado<sup>24</sup>.

Reforça-se a necessidade da realização das capacitações como estratégia de promover educação permanente aos profissionais de saúde, por ser considerada um meio de prevenção da transmissão da doença para outras pessoas<sup>24</sup>. Além disso, a realização rotineira do exame de contatos é importante para a eliminação da doença, visto que um alto número de contatos domiciliares adoece por TB<sup>25</sup>.

No que diz respeito às limitações da presente investigação, considera-se a perda da população devido a ausências e recusas dos profissionais, o que gerou redução da amostra. Apesar das limitações, os resultados do estudo permitem a reflexão acerca da importância das capacitações sobre a TB para as equipes de saúde que prestam assistência às pessoas com a doença.

## Conclusão

A participação em capacitações foi associada ao acompanhamento de pacientes com a doença; a existência de responsável pelas atividades relacionadas à TB na unidade; a busca de sintomáticos respiratórios; e a realização de exames dos contatos.

A associação estatística demonstrada entre as capacitações e competências importantes no controle da doença permite relacionar a necessidade destas no processo de trabalho dos profissionais que acompanham pessoas com TB no âmbito da APS.

Reitera-se também a importância de que outros estudos sejam realizados para testar a

relação entre capacitações e outros profissionais que também acompanham pessoas com TB e sobre essas formações em outros níveis de atenção à saúde.

## Referências

1. World Health Organization. Global tuberculosis report 2018. Geneva: World Health Organization. 2018.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico. v. 50. 2019.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil. Brasília: Ministério da Saúde. 2018.
4. Pinheiro PGOD, Sá LD, Palha PF, Oliveira RCC, Nogueira JA, Villa TCS. Critical points for the control of Tuberculosis on Primary Health Care. Rev Bras Enferm. 2017; 70(6):1227-1234.
5. Camelo SHH, Angerami ELS. Professional competence: the construction of concepts, strategies developed by health services and implications for nursing. Texto Contexto Enferm. 2013; 22(2):552-560.
6. Brunello MEF, Simiele-Beck MF, Orfão NH, Wysocki AD, Magnabosco GT, Andrade RLP, et al. Atuação da enfermagem na atenção a uma condição crônica (tuberculose): análise de fontes secundárias. Rev Gaúcha Enferm. 2015; 36(esp):62-69.
7. Rêgo CCD, Macêdo SM, Andrade CRB, Maia VF, Pinto JTJM, Pinto ESG. Processo de trabalho da enfermeira junto à pessoa com tuberculose na atenção primária à saúde. Rev Baiana Enferm. 2015; 29(3):218-228.
8. Souza E, Barbosa E, Rodrigues I, Nogueira L. Prevenção e controle da tuberculose: revisão integrativa da literatura. Rev Cuid. 2015; 6(2):1094-1022.
9. Brasil. Ministério da Saúde. Política Nacional de Educação Permanente em Saúde. Brasília (DF): Ministério da Saúde. 2009.
10. Noe A et al. Knowledge, attitudes and practices regarding tuberculosis care among health workers in Southern Mozambique. BMC Pulm Med. 2017; 17:2.

11. Malta M, Cardoso LO, Bastos FI, Magnanini MMF, Silva CMFP. STROBE initiative: guidelines on reporting observational studies. *Rev Saúde Pública*. 2010; 44(3):559-565.
12. Cavalcante EFO, Silva DMGV. Nurses' commitment to the care of tuberculosis patients. *Texto Contexto Enferm*. 2016; 25(3):e3930015.
13. 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.
14. Silva Sobrinho RA, Souza AL, Silva LMC, Wysocki AD, Beraldo AA, Scatena TCV. Conhecimento de enfermeiros de unidades de atenção básica acerca da tuberculose. *Cogitare Enferm*. 2014; 19(1):34-40.
15. Soares HBM, Coelho IM, Monteiro SHC, Araújo ASS, Rocha FCV. Evaluation contact tuberculosis in the family health strategy for nurses. *Rev Enferm UFPI*. 2016; 5(1):52-59.
16. Scott C, Mangan J, Tillova Z, Jensen PA, Ahmedov S, Ismoilova J, Trusov A. Evaluation of the tuberculosis infection control training center, Tajikistan, 2014-2015. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2017; 21(5):579-585.
17. Cecilio HPM, Higarashi IH, Marcon SS. Opinião dos profissionais de saúde sobre os serviços de controle da tuberculose. *Acta Paul Enferm*. 2015; 28(1).
18. Furlan MCR, Santos AG, Marcon SS. O vínculo com o profissional de saúde no tratamento de tuberculose: percepção dos usuários. *RECOM*. 2017; 7:e1934.
19. Andrade HS, Oliveira VC, Gontijo TL, Pessoa MTC, Guimarães EAA. Avaliação do programa de controle da tuberculose: um estudo de caso. *Saúde debate*. 2017; 41(esp):242-258.
20. Treviso P, Peres SC, Silva AD, Santos AA. Nursing skills in care management. *Rev Adm Saúde*. 2017; 17(69).
21. Ferreira SRS, Périco LAD, Dias VRFG. The complexity of the work of nurses in primary health care. *Rev Bras Enferm*. 2018; 71(supl 1):704-709.
22. Cudahy P, Shenoi S. Diagnostics for pulmonary tuberculosis. *Postgrad Med J*. 2016; 92(1086):187-193.
23. Marquieviz J, Alves IS, Neves EB, Ulbricht L. A estratégia de saúde da família no controle da tuberculose em Curitiba (PR). *Ciência Saúde Coletiva*. 2013; 18(1):265-271.
24. Ohene S, Bonsu F, Hanson-Nortey NN, Toonstra A, Sackey A, Lonroth K. Provider initiated tuberculosis case finding in outpatient departments of health care facilities in Ghana: yield by screening strategy and target group. *BMC Infect Dis*. 2017; 17:739.
25. Beyanga M, Benson RK, Gerwing-Adima L, Ochodo E, Mshana SE, Kasang C. Investigation of household contacts of pulmonary tuberculosis patients increases case detection in Mwanza City, Tanzania. *BMC Infect Dis*. 2018; 18:110.