

## Sistemas de informação clínica para o manejo da tuberculose na atenção primária à saúde

Eliabe Rodrigues de Medeiros<sup>1</sup>  
Sandy Yasmine Bezerra e Silva<sup>2</sup>  
Cáthia Alessandra Varela Ataíde<sup>3</sup>  
Erika Simone Galvão Pinto<sup>4</sup>  
Maria de Lourdes Costa da Silva<sup>5</sup>  
Tereza Cristina Scatena Villa<sup>6</sup>

**Objetivo:** analisar os sistemas de informação clínica utilizados no manejo da tuberculose na Atenção Primária à Saúde. **Método:** estudo transversal, descritivo e quantitativo, realizado com 100 profissionais de saúde com dados coletados a partir de questionário para avaliação da capacidade institucional local para o modelo de atenção às condições crônicas, adaptado para a atenção à tuberculose. A análise foi realizada por meio da estatística descritiva e inferencial. **Resultados:** os Enfermeiros e os Agentes Comunitários de Saúde tiveram classificação razoável com média de 6,4 e 6,3, respectivamente. O município foi classificado com capacidade razoável, média 6,0 e desvio-padrão 1,5. As Unidades de Saúde da Família tiveram capacidade superior às Unidades Básicas de Saúde e Unidades Mistas, embora não apresentado relevância estatística. Os prontuários clínicos e dados sobre portadores de tuberculose, itens dos sistemas de informação clínica, tiveram maior classificação, razoável, com média de 7,3 e desvio-padrão de 1,6 e registro de portadores de TB, com média de 6,6 e desvio-padrão de 2,0. **Conclusão:** os sistemas de informação clínica estão presentes no município, principalmente em prontuários e dados sobre os pacientes, e possuem a contribuição de profissionais com vínculo para com os portadores de tuberculose.

**Descritores:** Tuberculose; Sistemas de Informação; Gestão da Informação em Saúde; Atenção Primária à Saúde; Pessoal de Saúde; Prestação Integrada de Cuidados de Saúde.

<sup>1</sup> Graduado, Graduação em Enfermagem, Mestrado, Departamento de Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil, Mestrado em Enfermagem, Bolsa de Mestrado financiada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

<sup>2</sup> Graduado, Graduação em Enfermagem, Mestrado, Departamento de Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil, Mestrado em Enfermagem.








<sup>3</sup> Especialista, Especialização em Saúde Pública, Residência, Escola Multicampi de Ciências Médicas, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Currais Novos, RN, Brasil, Residência Multiprofissional em Atenção Básica, Bolsa de Residência financiada pelo Ministério da Educação (MEC).

<sup>4</sup> Especialista, Doutorado em Enfermagem, Professor Adjunto, Departamento de Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil.

<sup>5</sup> Doutor, Doutorado em Ciências da Saúde, Professor Adjunto, Departamento de Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil.

<sup>6</sup> Doutor, Doutorado em Enfermagem, Professor Titular, Departamento de Enfermagem Materno Infantil e Saúde Pública da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Centro Colaborador da OPAS/OMS para o Desenvolvimento da Pesquisa em Enfermagem, Brasil

### Como citar este artigo

Medeiros ER, Silva SYB, Ataíde CAV, Pinto ESG, Silva MLC, Villa TCS. Clinical information systems for the management of tuberculosis in primary health care. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2017;25:e2964. [Access   ]; Available in:  . DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.2238.2964>.  mês  dia  ano  
URL

## Introdução

A Tuberculose (TB), doença infecciosa, considerada como sério problema de saúde pública mundial, é reflexo das desigualdades sociais e econômicas e têm ocasionado grandes impactos na morbimortalidade da população, principalmente nos segmentos mais vulneráveis de países em desenvolvimento<sup>(1)</sup>.

Essa afirmação é reforçada, quando dados da Organização Mundial de Saúde mostram que ela está entre as dez causas principais de morte no mundo e que no ano de 2015, 10 milhões de pessoas adoeceram e outras 1,8 milhões de pessoas morreram vítimas dessa doença<sup>(2)</sup>. Além disso, a TB merece importante destaque pela quantidade elevada de pessoas que vivem no mundo enquanto portadores da doença, mas que não são notificados e contribuem para a disseminação e transmissão na comunidade<sup>(3)</sup>.

O Brasil ocupa a 18ª posição no número absoluto de casos de TB representando 0,9% das estimativas no mundo e 33% nas Américas. No período de 2005 a 2014, foram diagnosticados 70 mil casos novos de TB, em média e, aproximadamente 4.400 óbitos por ano<sup>(4)</sup>.

Como forma de reduzir indicadores como esse, criou-se o Programa Nacional de Controle da TB, que propõe a execução de ações de prevenção, controle e tratamento para a vigilância em saúde dos casos, de forma horizontalizada e descentralizada. Diante disso, o Brasil tem apresentado importantes dados na redução das taxas de incidência e mortalidade por essa doença<sup>(5)</sup>.

Sua implementação é realizada principalmente através da Atenção Primária à Saúde (APS), estratégia complexa, resolutive, com capacidade de coordenar as Redes de Atenção à Saúde que, nesse cenário, é organizada por meio da Estratégia de Saúde da Família (ESF). Essa estratégia propõe a reorientação do modelo de assistência através da oferta de equipes que atendam às necessidades da população do território<sup>(6)</sup>.

Para isso, é necessária a atuação multiprofissional e a formação de vínculo desses profissionais com a população de modo que possibilitem o desenvolvimento de estratégias de acesso, prevenção e tratamento da doença. Tais atividades são possíveis quando esses profissionais se apropriam de registro de informações importantes sobre as condições de saúde dos usuários dos serviços<sup>(7)</sup>.

Os sistemas de informação clínica na saúde são instrumentos de auxílio que permitem o registro e análise de dados, podendo o profissional relacionar problemas de saúde com seus fatores determinantes, identificar os riscos para o acometimento de doenças, acompanhando, formulando e executando ações de

prevenção e tratamento na melhoria da qualidade de vida dos pacientes<sup>(8)</sup>.

Fundamentado nesses achados e compreendendo a importância do desenvolvimento desses sistemas nos cenários de atuação clínica, questiona-se: como são utilizados os sistemas de informação clínica para tratamento da TB na APS?

Para responder esse questionamento, o presente estudo objetiva analisar os sistemas de informação clínica utilizados no manejo da TB na APS.

## Métodos

Estudo transversal, descritivo e quantitativo, realizado com profissionais de unidades de APS em uma capital do nordeste brasileiro.

Esse estudo considerou Unidade Básica de Saúde (UBS), aquela que recebe demanda da população espontânea ou programática e não há adscrição da clientela; Unidade Saúde da Família (USF), aquela em que há delimitação de clientela e; Unidade Mista (UM), que possui prestação de atendimento programado ou não nas especialidades básicas com unidade de internação.

O cenário da pesquisa foi o Município de Natal, capital do Estado do Rio Grande do Norte, Brasil, e a população do estudo foi composta de 384 profissionais de saúde, a saber: médicos, enfermeiros, técnicos ou auxiliares de enfermagem e agentes comunitários de saúde (ACS). A amostra foi obtida através de sorteio aleatório obedecendo à ordem de um profissional por categoria em cada unidade, totalizando 100 profissionais. Considerou-se P (Relação populacional) = 0,5, IC (Intervalo de confiança) = 95% e um erro de amostragem de 5%. Os critérios de inclusão foi já ter acompanhado casos de TB na APS e o critério de exclusão foi o profissional está em licença de saúde ou férias no período da coleta de dados.

Caso houvesse rejeição em participar da pesquisa, outro profissional de saúde seria selecionado, desde que atendesse aos referidos critérios. Desse modo, 32 profissionais se recusaram a participar da pesquisa, sendo 17 médicos, um enfermeiro, 12 técnicos ou auxiliares de enfermagem e dois ACS.

A coleta de dados foi autorizada pela secretaria de saúde do município e aconteceu entre novembro de 2013 e janeiro de 2014, em 27 unidades da APS do município com base em um questionário estruturado proposto por *MacCool Institute for Health Care Innovation*. Esse instrumento foi adaptado e validado para a realidade brasileira visando à avaliação dos profissionais de saúde e da capacidade institucional local, com o intuito de desenvolver um modelo de atenção às condições crônicas

e adaptado para a avaliação das ações de controle da TB pelo Grupo de Estudos Epidemiológicos e Operacionais da Rede Brasileira de Pesquisa em Tuberculose<sup>(9)</sup>.

O referido instrumento é dividido em sete dimensões e neste estudo utilizou-se a que se refere ao Sistema de Informação Clínica, considerado como meio de oferecer informação útil e oportuna do usuário e das populações acometidas por doenças crônicas que utilizam os serviços de saúde. É, também considerado um aspecto de modelos de atenção efetivos que utilizam-se de abordagens populacionais<sup>(9)</sup>.

Nessa dimensão foram analisadas informações quanto à capacidade do município, das unidades de saúde, dos profissionais e dos sistemas de informação clínica utilizados para o manejo dos portadores de TB.

Esses itens foram classificados de acordo com a capacidade de atendimento, respeitando os seguintes critérios: capacidade limitada (entre 0 e 2), capacidade básica (entre 3 e 5), capacidade razoável (entre 6 e 8) e capacidade ótima (entre 9 e 11).

Os dados foram organizados, categorizados e codificados no *Microsoft Office Excel* e exportados ao *IBM SPSS Statistics 20* onde foram analisados estatisticamente. Utilizou-se a estatística descritiva para cálculos de média e desvio padrão de cada item do instrumento. Para comparar as médias entre os tipos de serviços de saúde ou a função exercida pelo profissional de saúde na unidade, utilizou-se a estatística inferencial através da análise de variância (ANOVA).

A pesquisa seguiu os princípios éticos estabelecidos na Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde sendo submetida e apreciada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, onde recebeu parecer favorável para sua execução através do protocolo de número 456.332 e Certificado de Apresentação para Apreciação Ética 18675113.2.1001.5537.

## Resultados

Foram entrevistados 100 profissionais de saúde, onde, 22 eram (22%) técnicos ou auxiliares de enfermagem, 10 (10%) médicos, 34 (34%) enfermeiros e 34 (34%) ACS. Os profissionais estavam distribuídos em 27 unidades de saúde, sendo que, 71 (71%) pertenciam à USF, 27 (27 %) à UBS e 02 (2 %) à UM.

As categorias profissionais, as unidades de saúde de atuação dos profissionais de saúde e os itens referentes aos sistemas de informação clínica para o manejo da TB são apresentados na Tabela 1.

Em relação à função de cada categoria profissional na utilização de sistemas de informação clínica, observou-se que médicos e técnicos ou auxiliares de

enfermagem do município apresentaram capacidade básica, enquanto que, enfermeiros e ACS mostraram capacidade razoável ao apresentarem média de respostas de 6,4 e 6,3, respectivamente.

Tabela 1 - Caracterização do monitoramento de sistemas de informação clínica da tuberculose em Unidades de Saúde, Natal, RN, Brasil, 2013-2014

Categoria de Análise	M*	DP†	N‡	Classificação
Função dos Profissionais na Unidade				
Agente Comunitário de Saúde	6,2	1,3	34	Razoável
Enfermeiro	6,4	1,6	34	Razoável
Médico	5,4	1,81	10	Básica
Técnicos ou Auxiliares de Enfermagem	5,7	1,7	22	Básica
Município	6,0	1,5	100	Razoável
Unidade de Saúde				
Unidade Básica de Saúde A	4,2	0,24	2	Básica
Unidade Básica de Saúde B	6,3	1,0	4	Razoável
Unidade Básica de Saúde C	5,3	0,35	2	Básica
Unidade Básica de Saúde D	5,8	1,7	3	Básica
Unidade Básica de Saúde E	5,1	1,1	2	Básica
Unidade Básica de Saúde F	6,0	1,7	5	Razoável
Unidade Básica de Saúde G	4,9	0,12	2	Básica
Unidade Básica de Saúde H	5,3	1,2	2	Básica
Unidade Mista A	4,7	2,1	2	Básica
Unidade de Saúde da Família A	7,8	0,59	4	Razoável
Unidade de Saúde da Família B	6,2	1,6	7	Razoável
Unidade de Saúde da Família C	5,4	1,2	9	Básica
Unidade de Saúde da Família D	7,1	2,3	3	Razoável
Unidade de Saúde da Família E	7,8	0,77	3	Razoável
Unidade de Saúde da Família F	4,0	0,33	3	Básica
Unidade de Saúde da Família G	8,0	0,76	3	Razoável
Unidade de Saúde da Família H	6,3	1,3	2	Razoável
Unidade de Saúde da Família I	6,2	1,3	10	Razoável
Unidade de Saúde da Família J	7,5	0,58	3	Razoável
Unidade de Saúde da Família K	5,2	1,5	4	Básica
Unidade de Saúde da Família L	7,3	1,3	4	Razoável
Unidade de Saúde da Família M	5,7	0,94	2	Básica
Unidade de Saúde da Família N	6,1	3,3	3	Razoável
Unidade de Saúde da Família O	8,2	2,0	3	Razoável
Unidade de Saúde da Família P	5,5	1,0	4	Básica
Unidade de Saúde da Família Q	5,1	1,1	4	Básica
Unidade de Saúde da Família R	6,1	0,67	5	Razoável
Tipo de Serviço de Saúde				
Unidades Básicas de Saúde§	6,0	1,5	27	Razoável
Unidades de Saúde da Família§	6,2	1,6	71	Razoável
Unidade Mista§	4,7	2,1	2	Básica

\*M: média; †DP: desvio-padrão; ‡N: número; §Indica que não possuem significância estatística para análise de variância.

Os sistemas de informação clínica obtiveram capacidade razoável no município, com média de 6,0 e

desvio-padrão de 1,5. Observou-se que 13 (48,1%) das unidades de saúde avaliadas apresentaram capacidade básica e as demais 14 (51,9%), capacidade razoável.

Os dados mostram que houve diferença na classificação da capacidade entre os tipos de unidades de saúde, embora não apresentem significância estatística para ANOVA. As UM foram classificadas como básicas, já as USF e UBS tiveram classificação razoável.

Com relação aos itens que compõem o sistema de informação clínica, conforme expostos na Tabela 2, observa-se que apresentaram capacidade razoável para os seguintes itens: prontuário clínico (média de 7,3 e desvio-padrão de 1,6) e registro de portadores de TB (média de 6,6 e desvio-padrão de 2,0).

Tabela 2 - Caracterização dos itens que compõem os sistemas de informação clínica da tuberculose nas Unidades de Saúde, Natal, RN, Brasil, 2013-2014

Itens dos Sistemas de Informação Clínica	M*	DP†	N‡	Classificação
Prontuário clínico	7,3	1,6	100	Razoável
Registro dos portadores de tuberculose	6,6	2,0	100	Razoável
Avisos e alertas para profissionais de saúde emitidos pela Vigilância Epidemiológica, laboratórios, entre outros	5,6	3,2	100	Básica
Retorno de informações	5,1	3,1	100	Básica
Informações sobre portadores de tuberculose em risco para, abandono, falência e óbito	5,8	2,8	100	Básica
Plano de cuidado para os portadores de tuberculose	5,8	1,5	100	Básica

\*M: média; †DP: desvio-padrão; ‡N: número

Portanto, o prontuário está sempre disponível para os profissionais das unidades e incluem dados clínicos, registros de diagnósticos e terapêuticos. Esses documentos ainda possuem informações sobre agendamento de retornos, tratamento supervisionado ou autoadministrado, solicitação e resultados de exames de controle e vigilância dos contatos.

Os registros de portadores de TB contêm informações em pelo menos três tipos de formulários preenchidos. Incluem-se nesse caso, dados de identificação, como telefone, endereço e outras caracterizações sociais, possibilitando uma descrição dos usuários atendidos de acordo com extratos. Essas informações podem estar presentes ou serem provenientes de livros de registro de pacientes de TB e acompanhamento do tratamento, ficha de notificação ou investigação, fichas de registro do Tratamento Diretamente Observado (TDO).

Os demais itens obtiveram capacidade básica. O fato de esses profissionais utilizarem essa classificação a respeito do recebimento avisos e alertas aos profissionais de saúde emitidos pela Vigilância Epidemiológica, laboratórios e outros serviços, mostra que, para eles, a

responsabilidade do monitoramento é atribuída a outro tipo de serviço de saúde, a exemplo de ambulatórios de referência, hospitais, vigilância epidemiológica.

Tratando-se do retorno de informações sobre o desempenho da US em relação ao controle da TB, esses dados são geralmente divulgados uma única vez no ano através dos dados sobre o número de casos e exames de baciloscopia de escarro realizados.

Outros dois itens também foram classificados com capacidade básica. Um deles corresponde às informações sobre portadores de TB em risco para o abandono, falência e óbito. Esses dados estão disponíveis, mas o acesso é limitado à equipe local. Além disso, o plano de cuidado para os portadores de TB também foi classificado como capacidade básica. Dessa forma, incluindo-se, a prescrição de medicamentos, pedidos de exames e orientações gerais de enfermagem.

## Discussão

A capacidade razoável atribuída pelos enfermeiros e ACS aos sistemas de informação clínica remete à importância destes no acompanhamento do portador de TB. Isso pôde ser observado em estudo que mostrou que, apesar dos sistemas de informação clínica serem ferramentas de suma importância na atuação da equipe, sua utilização está centralizada na figura do enfermeiro. Também observou que os ACS são peças estratégicas para intermediar a atuação da equipe junto ao usuário em tratamento<sup>(10)</sup>.

Essa mesma capacidade também foi observada em mais da metade das unidades de saúde analisadas e fez com que o município, quando observado os dados totais, recebesse também a caracterização razoável. Ressalta-se que esse resultado pode ter influência ao fato de o município possuir sua rede de APS quase que exclusivamente constituída por USF.

Dentre os itens que compõem os sistemas de informação clínica da TB, observa-se que os prontuários clínicos, foram classificados como razoáveis. Vale lembrar que durante o período de coleta de dados o município ainda não possuía prontuário informatizado, motivo pelo qual pode apresentar interferências no manejo clínico da TB.

O prontuário é um documento de suma importância à comunicação da equipe sobre informações de cada paciente, e, é através dele, que se pode documentar todas as atividades executadas pelos profissionais no tratamento do portador de TB. Por isso, ressalta-se a importância de manter o prontuário atualizado e preenchido corretamente. Isso auxiliará no acompanhamento da evolução do tratamento do

portador da doença, sendo o preenchimento adequado dos registros, uma responsabilidade de toda a equipe<sup>(11)</sup>.

Os registros de portadores de TB também apresentaram classificação razoável. Compreende-se a importância de tal para o programa de controle da TB, pois no preenchimento da ficha de notificação dos casos diagnosticados de TB e do livro de controle de tratamento, constam informações que devem ser enviadas mensalmente ao Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN).

Estudo realizado a nível nacional em 2016, evidenciou que 43,6% das unidades de saúde não possuíam registro de usuários com TB e 49% destas unidades não sabiam ou não responderam a questão quanto ao registro de acompanhamento dos casos de TB<sup>(12)</sup>.

Pesquisa demonstrou a importância de serem utilizados os registros sobre o perfil dos portadores de TB ao passo que favorecerá uma melhor adesão terapêutica desses. Isso é possível por meio da sistematização dos serviços através da oferta de ações de TDO, orientações sobre a TB, incentivos à realização de exames, aprimoramento de programas, entre outros<sup>(13)</sup>.

O fato de no presente estudo ter sido observado que avisos e alertas para profissionais de saúde sobre a ocorrência de casos novos apresentou caráter básico, remete à dificuldade na orientação de ações de controle da TB, pois sem conhecer a situação de saúde dos territórios de atuação, não há como traçar estratégias bem sucedidas<sup>(14)</sup>.

Tratando-se do retorno das informações ter apresentado caráter básico, estudo encontrou resultados semelhantes para esse item<sup>(9)</sup>. É perceptível, no entanto, que esse achado dificulta o planejamento das intervenções, não sendo possível que os profissionais de saúde realizem o monitoramento e avaliação das ações de controle. Consequentemente, a equipe de saúde torna-se apenas receptora de informações e não participante do processo de cuidado do portador de TB<sup>(15)</sup>.

Referente à classificação básica na qual recebeu o item informações sobre portadores de TB em risco para abandono, falência e óbito, essa situação sugere maior atenção por parte dos profissionais, pois, como observado em estudo, a negligência de informações sobre o abandono e outras situações pode ser considerada como situação preocupante no controle da TB<sup>(16)</sup>.

Nesse sentido, um dos principais obstáculos para o controle da TB é o abandono do tratamento, o qual tem impacto tanto no aumento do custo do tratamento, como também nas taxas de mortalidade e de recidiva da doença. Observa-se ainda que essa falta de adesão pode aumentar a disseminação do bacilo, assim como, aumentar sua resistência. Isso acontece principalmente em jovens com baixa escolaridade, etilistas e portadores

de doença mental, sendo necessário o desenvolvimento de estratégias de incentivo à adesão desses<sup>(17)</sup>.

A avaliação do plano de cuidados para os portadores de TB apresentada neste estudo é classificada como básica, incluindo a prescrição de medicamentos, solicitações de exames laboratoriais e orientações gerais de enfermagem.

Algumas estratégias podem contribuir à efetivação da realização de um plano de cuidados, como é o caso da adoção de medidas que sejam atrativas e de fácil acesso aos usuários. Exemplo disso é a adoção de aplicativos móveis que, com o aumento no uso de smartphones, podem ser excelentes estratégias na criação do vínculo e contribuir para o tratamento contínuo desses pacientes<sup>(18)</sup>.

Por isso, é indispensável a organização das tecnologias de cuidado necessárias à atenção à saúde dos portadores de TB. Essa organização possui elementos que podem potencializar o vínculo dos profissionais com os doentes e com a própria equipe de saúde. Isso acontece, pois à organização interna do trabalho na unidade de saúde, através do manejo de políticas e programas de controle da TB por parte de todos os envolvidos no manejo do caso, possibilita o conhecimento do doente e a geração de informações relevantes e indispensáveis para o sistema de referência, quando necessário<sup>(9)</sup>.

Como forma de ampliar esse cuidado e obterem-se melhores resultados quanto à disponibilidade de informações acerca do tratamento de portadores de TB na APS, sugere-se a constante capacitação dos profissionais e o acesso aos materiais informativos de qualidade, conforme apontado em estudo<sup>(19)</sup>. A persistência em mostrar a importância dos papéis desses profissionais no controle da TB também se caracteriza como uma das formas de se conseguir a efetivação na disponibilidade de informação sobre o tratamento da TB.

Quanto às limitações para a realização desse estudo, aponta-se a diferença no quantitativo de profissionais por categoria profissional, que dificultou a coleta de dados assim como impossibilitou realizar inferências à população por meio dessas categorias.

## Conclusão

Os sistemas de informação clínica no município apresentaram capacidade razoável, sendo os profissionais enfermeiros e ACS, os que mais contribuíram com esses resultados. Em contrapartida, foi atribuída capacidade básica a atuação dos médicos e técnicos ou auxiliares de enfermagem na utilização desses sistemas para o manejo clínico da TB.

Os dados mostraram que as USF foram as que apresentam melhor classificação quando comparadas às demais, o que se deve principalmente, ao fato de serem ofertados cuidados que possibilitam maior vínculo entre profissionais e usuários o que contribuirá para a disponibilização de utilização melhor dessas informações.

O prontuário clínico e os registros de portadores de TB são os que mais contribuem para os sistemas de informação clínica da doença no município estudado ao apresentarem capacidade razoável. Por outro lado, observou-se pouca influência dos avisos e alertas para profissionais de saúde emitidos pela Vigilância Epidemiológica, laboratórios, entre outros, retorno de informações, informações sobre portadores de TB em risco para, abandono, falência e óbito e plano de cuidado para os portadores de TB, os quais apresentaram capacidade básica.

## Referências

- Romero ROG, Ribeiro CMC, Sá LD, Villa TCS, Nogueira JA. Underreporting of tuberculosis cases from death surveillance. *Rev Eletrônica Enferm.* [Internet]. 2016 [cited Mar 30, 2017]; 18(e1161):1-10. doi: <http://dx.doi.org/10.5216/ree.v18.37249>
- World Health Organization (WHO). Global tuberculosis report 2016 [Internet]. Geneva: WHO; 2016 [cited Mar 30, 2017]. Available from: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/250441/1/9789241565394-eng.pdf?ua=1>
- Arinaminpathy N, Dowdy D. Understanding the incremental value of novel diagnostic tests for tuberculosis. *Nature.* [Internet]. 2015 Dec 2 [cited Mar 30, 2017]; 528(7580):S60-S67. Available from: [https://www.nature.com/nature/journal/v528/n7580\\_suppl\\_custom/pdf/nature16045.pdf](https://www.nature.com/nature/journal/v528/n7580_suppl_custom/pdf/nature16045.pdf)
- Reis SP, Harter J, Lima LM, Vieira DA, Palha PF, Gonzales RIC. Geographical and organizational aspects of primary health care services in detecting tuberculosis cases in Pelotas, Rio Grande do Sul, Brazil, 2012. *Epidemiol Serv Saúde.* [Internet]. 2017 Jan/Mar [cited May 7, 2017]; 26(1):141-8. doi: <http://dx.doi.org/10.5123/s1679-49742017000100015>
- Maciel ELN, Sales CMM. Epidemiological surveillance of tuberculosis in Brazil: How can more progress be made?. *Epidemiol Serv Saúde.* [Internet]. 2016 Jan/Mar [cited Mar 30, 2017]; 25(1):175-8. doi: <http://dx.doi.org/10.5123/s1679-49742016000100018>
- Norman AH, Tesser CD. Access to healthcare in the Family Health Strategy: balance between same day access and prevention/health promotion. *Saúde Soc.* [Internet]. 2015 Jan/Mar [cited Mar 30, 2017]; 24(1):165-79. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-12902015000100013>
- Neves RR, Ferro OS, Nogueira LMV, Rodrigues ILA. Access and link to treatment of tuberculosis in primary health care. *Rev Pesqui Cuid Fundam.* (Online). [Internet]. 2016 Out/Dec [cited Mar 30, 2017]; 8(4):5143-9. doi: <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2016.v8i4.5143-5149>
- Andrade CT, Magedanz AMPCB, Escobosa DM, Tomaz WM, Santinho CS, Lopes TO, et al. The importance of a database in the management of healthcare services. *Einstein (São Paulo).* [Internet]. 2012 July/Sept [cited Mar 30, 2017]; 10(3):360-5. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1679-45082012000300018>
- Silva DM, Farias HBG, Villa TCS, Sá LD, Brunello MEF, Nogueira JA. Care production for tuberculosis cases: analysis according to the elements of the Chronic Care Model. *Rev Esc Enferm USP.* [Internet]. 2016 Mar/Apr [cited Mar 30, 2017]; 50(2):239-46. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342016000200009>
- Silva DM, Nogueira JA, Sá LD, Wysocki AD, Scatena LM, Villa TCS. Performance evaluation of primary care services for the treatment of tuberculosis. *Rev Esc Enferm USP.* [Internet]. 2014 Dec [cited Mar 30, 2017]; 48(6):1044-53. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420140000700012>
- Theme MM Filha, Daumas RP, Alves LC, Leimann, BCQ, Engstrom, EM. Analysis of tuberculosis in a unit of Primary Health Care in the city of Rio de Janeiro: clinical profile, treatment outcome and quality of records. *Cad Saúde Coletiva.* (Rio J). [Internet]. 2012 [cited Mar 30, 2017]; 20(2):169-76. Available from: [http://www.cadernos.iesc.ufrj.br/cadernos/images/csc/2012\\_2/artigos/csc\\_v20n2\\_169-176.pdf](http://www.cadernos.iesc.ufrj.br/cadernos/images/csc/2012_2/artigos/csc_v20n2_169-176.pdf)
- Clementino FS, Marcolino EC, Gomes LB, Guerreiro JV, Miranda FAN. Tuberculosis control actions: analysis based on the access and primary health care quality improvement program. *Texto Contexto Enferm.* [Internet]. 2016 Dec 12 [cited Mar 30, 2017]; 25(4):e4660015. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072016004660015>
- Orfão NH, Andrade RLP, Beraldo AA, Brunello MEF, Scatena LM, Villa TCS. Adherence therapeutic to the treatment of tuberculosis in a municipality of the São Paulo state. *Ciênc Cuidado Saúde.* [Internet]. 2015 [cited Mar 30, 2017]; 14(4):1453-61. doi: <http://dx.doi.org/10.4025/ciencuidsaude.v14i4.25093>
- Araujo KMFA, Figueiredo TMRM, Gomes LCF, Pinto ML, Silva TC, Bertolozzi MR. Evolution of the spatial distribution of tuberculosis cases in the city of Patos (PB), 2001-2010. *Cad Saúde Coletiva.* (Rio J). [Internet]. 2013 July/Sept [cited Mar 30, 2017];

- 21(3):296-302. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1414-462X2013000300010>
15. Barrêto AJR, Sá LD, Nogueira JA, Palha PF, Pinheiro PGOD, Farias NMP, et al. Organization of health services and tuberculosis care management. *Ciênc Saúde Coletiva*. [Internet]. 2012 July [cited Mar 30, 2017]; 17(7):1875-84. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232012000700027>
16. Pereira JC, Silva MR, Costa RR, Guimarães MDC, Leite ICG. Profile and follow-up of patients with tuberculosis in a priority city in Brazil. *Rev Saúde Pública*. [Internet]. 2015 Feb [cited Mar 30, 2017]; 49(6):1-12. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-8910.2015049005304>
17. Silva PF, Moura GS, Caldas AJM. Factors associated with pulmonary TB treatment dropout in Maranhão State, Brazil, from 2001 to 2010. *Cad Saúde Pública*. [Internet]. 2014 Aug [cited Mar 30, 2017]; 30(8):1745-54. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00124513>
18. Pokam BDT, Guemdjom PW. Personalized information system for the control of tuberculosis in resource-limited settings: a simplistic proposal approach. *Int J Mycobacteriol*. [Internet]. 2016 Dec [cited Mar 30, 2017]; 5 Suppl 1:S54. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijmyco.2016.09.047>
19. Okeyo I, Dowse R. Community care worker perceptions of their roles in tuberculosis care and their information needs. *SA Gesondheid*. [Internet]. 2016 Dec [cited Mar 30, 2017]; 21:245-52. doi: <https://doi.org/10.1016/j.hsag.2016.05.004>

Recebido: 17.05.2017

Aceito: 18.09.2017

---

Correspondência:  
Eliabe Rodrigues de Medeiros  
Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Departamento de Enfermagem Campus Universitário, s/n Caixa postal 1524  
Bairro: Lagoa Nova  
CEP: Natal, RN, Brasil  
E-mail: [eliabe.medeiros@hotmail.com](mailto:eliabe.medeiros@hotmail.com)

**Copyright © 2017 Revista Latino-Americana de Enfermagem**

Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença Creative Commons CC BY.

Esta licença permite que outros distribuam, remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito pela criação original. É a licença mais flexível de todas as licenças disponíveis. É recomendada para maximizar a disseminação e uso dos materiais licenciados.