

Sistemas de información clínica para el manejo de la tuberculosis en la atención primaria de salud

Eliabe Rodrigues de Medeiros¹
Sandy Yasmine Bezerra e Silva²
Cáthia Alessandra Varela Ataíde³
Erika Simone Galvão Pinto⁴
Maria de Lourdes Costa da Silva⁵
Tereza Cristina Scatena Villa⁶

Objetivo: analizar los sistemas de información clínica utilizados en el manejo de la tuberculosis en la Atención Primaria de Salud. **Método:** estudio transversal, descriptivo y cuantitativo, realizado con 100 profesionales de salud con datos recogidos a partir de un cuestionario para evaluar la capacidad institucional local para el modelo de atención a las condiciones crónicas, adaptado para la atención a la tuberculosis. El análisis fue realizado a través de la estadística descriptiva e inferencial. **Resultados:** los Enfermeros y los Agentes Comunitarios de Salud tuvieron una clasificación razonable con un promedio de 6,4 y 6,3, respectivamente. El municipio fue clasificado con capacidad razonable, con promedio 6,0 y desviación estándar de 1,5. Las Unidades de Salud de la Familia obtuvieron una capacidad superior a las Unidades Básicas de Salud y Unidades Mixtas, a pesar de no haber presentado relevancia estadística. Las historias clínicas y los datos sobre portadores de tuberculosis, ítems de los sistemas de información clínica, obtuvieron mayor clasificación, razonable, con un promedio de 7,3 y desviación estándar de 1,6 y registro de portadores de TB, con promedio de 6,6 y desviación estándar de 2,0. **Conclusión:** los sistemas de información clínica están presentes en el municipio, principalmente en las historias clínicas y los registros de los pacientes, y cuentan con la contribución de profesionales con vínculo con los portadores de tuberculosis.

Descriptores: Descriptores: Tuberculosis; Sistemas de Información; Gestión de la Información en Salud; Atención Primaria de Salud; Personal de Salud; Prestación Integrada de Atención de Salud.

¹ Graduado, Graduación en Enfermería, Maestría, Departamento de Enfermería, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil, Maestría en Enfermería, Beca de Maestría del Consejo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

² Graduado, Graduación en Enfermería, Maestría, Departamento de Enfermería, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil, Maestría en Enfermería.

³ Especialista, Especialización en Salud Pública, Residencia, Escola Multicampi de Ciências Médicas, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Currais Novos, RN, Brasil, Residencia Multiprofesional en Atención Básica, Beca de Residencia del Ministério da Educação (MEC).

⁴ Especialista, Doctorado en Enfermería, Profesor Adjunto, Departamento de Enfermería, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil.

⁵ Doctor, Doctorado en Ciencias de la Salud, Profesor Adjunto, Departamento de Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil.

⁶ Doctor, Doctorado en Enfermería, Profesor Titular, Departamento de Enfermería Materno Infantil y Salud Pública da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Centro Colaborador de la OPS/OMS para el Desarrollo de la Investigación en Enfermería, Brasil

Cómo citar este artículo

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>. mes día año

URL

Introducción

La Tuberculosis (TB), enfermedad infecciosa, considerada como serio problema de salud pública mundial, es reflejo de las desigualdades sociales y económicas y ha ocasionado grandes impactos en la morbimortalidad de la población, principalmente en los segmentos más vulnerables de países en desarrollo⁽¹⁾.

Esa afirmación es reforzada con datos de la Organización Mundial de la Salud que muestran que está entre las diez causas principales de muerte en el mundo y que en el año 2015, 10 millones de personas se enfermaron y otras 1,8 millones de personas murieron víctimas de esa enfermedad⁽²⁾. Además, la TB merece importante destaque por la cantidad elevada de personas que sufren el mal en el mundo, casos que muchas veces no son notificados y que contribuyen para su diseminación y trasmisión en la comunidad⁽³⁾.

Brasil ocupa la 18ª posición en números absolutos de casos de TB, lo que representa 0,9% de las estimativas en el mundo y 33% en las Américas. En el período de 2005 a 2014, fueron diagnosticados un promedio de 70 mil casos nuevos de TB, y aproximadamente 4.400 óbitos por año⁽⁴⁾.

Como forma de reducir esos indicadores, se creó el Programa Nacional de Control de la TB, que propone la ejecución de acciones de prevención, control y tratamiento para la vigilancia en salud de los casos, de forma horizontal y descentralizada. Gracias a ello, Brasil ha presentado importantes datos en la reducción de las tasas de incidencia y mortalidad por esa enfermedad⁽⁵⁾.

Su implementación es realizada principalmente a través de la Atención Primaria a la Salud (APS), estrategia compleja, resolutoria, con capacidad de coordinar las Redes de Atención a la Salud que, en este escenario, es organizada por medio de la Estrategia de Salud de la Familia (ESF). Esa estrategia propone la reorientación del modelo de asistencia a través de equipos que atienden las necesidades de la población del territorio⁽⁶⁾.

Para eso, es necesaria la actuación multiprofesional y la formación de vínculo de esos profesionales con la población, de modo que se posibilite el desarrollo de estrategias de acceso, prevención y tratamiento de la enfermedad. Tales actividades son posibles cuando esos profesionales registran informaciones importantes sobre las condiciones de salud de los usuarios de los servicios⁽⁷⁾.

Los sistemas de información clínica en el área de la salud son instrumentos de auxilio que permiten el registro y análisis de datos para que el profesional pueda relacionar problemas de salud con sus factores determinantes, identificar los riesgos de enfermedades,

acompañar, formular y ejecutar acciones de prevención y tratamiento para mejorar la calidad de vida de los pacientes⁽⁸⁾.

Fundamentado en estos datos y sabiendo de la importancia del desarrollo de esos sistemas en el contexto de actuación clínica, nos cuestionamos: ¿cómo son utilizados los sistemas de información clínica para tratar la TB en la APS?

Para responder esa pregunta, el presente estudio tiene como objetivo analizar los sistemas de información clínica utilizados en el manejo de la TB en la APS.

Métodos

Estudio transversal, descriptivo y cuantitativo, realizado con profesionales de unidades de APS en una capital del noreste brasileño.

Ese estudio consideró Unidad Básica de Salud (UBS) como aquella que recibe demanda de la población espontánea o programática sin restricción de clientela; Unidad Salud de la Familia (USF), aquella en la que hay delimitación de la clientela y; Unidad Mixta (UM), la que ofrece, de manera programada o no, especialidades básicas con unidad de internación.

El escenario de la investigación fue el Municipio de Natal, capital del Estado de Río Grande del Norte, Brasil, y la población del estudio está compuesta por 384 profesionales de salud, a saber: médicos, enfermeros, técnicos o auxiliares de enfermería y agentes comunitarios de salud (ACS). La muestra fue obtenida a través de sorteo aleatorio de un profesional por categoría en cada unidad, totalizando 100 profesionales. Se consideró como P (Relación poblacional) = 0,5, IC (Intervalo de confianza) = 95% y un error de muestreo de 5%. Los criterios de inclusión fueron el haber acompañado casos de TB en la APS y el criterio de exclusión fue que el profesional estuviera de licencia por motivos de salud o de vacaciones en el período de recolección de datos.

En el caso de haber algún rechazo en participar de la investigación, sería seleccionado otro profesional de la salud, siempre atendiendo a los criterios correspondientes. De ese modo, 32 profesionales se rehusaron a participar de la investigación, de los cuales 17 eran médicos, un enfermero, 12 técnicos o auxiliares de enfermería y dos ACS.

La recolección de los datos fue autorizada por la secretaría de salud del municipio y ocurrió entre noviembre de 2013 y enero de 2014, en 27 unidades de APS del municipio con base en un cuestionario estructurado propuesto por *MacCool Institute for Health Care Innovation*. Ese instrumento fue adaptado y validado para la realidad brasileña buscando la evaluación de los profesionales de salud y de la capacidad institucional

local, con el objetivo de desarrollar un modelo de atención a las condiciones crónicas y adaptado para la evaluación de las acciones de control de la TB por el Grupo de Estudios Epidemiológicos y Operacionales de la Red Brasileña de Investigación en Tuberculosis⁽⁹⁾.

El referido instrumento está dividido en siete dimensiones y en este estudio se utilizó la que se refiere al Sistema de Información Clínica, considerado como un medio de ofrecer información útil y oportuna del usuario y de las poblaciones acometidas por enfermedades crónicas que utilizan los servicios de salud. Y también, es considerado un aspecto de modelos de atención efectivos que usan abordajes poblacionales⁽⁹⁾.

En esa dimensión fueron analizadas informaciones que tienen que ver con la capacidad del municipio, de las unidades de salud, de los profesionales y de los sistemas de información clínica utilizados para el manejo de los portadores de TB.

Esos elementos fueron clasificados de acuerdo con la capacidad de asistencia, respetando los siguientes criterios: capacidad limitada (entre 0 y 2), capacidad básica (entre 3 y 5), capacidad razonable (entre 6 y 8) y capacidad óptima (entre 9 y 11).

Los datos fueron organizados, categorizados y codificados en el *Microsoft Office Excel* y exportados al *IBM SPSS Statistics 20* donde fueron analizados estadísticamente. Se utilizó la estadística descriptiva para cálculos de promedio y desviación estándar de cada elemento del instrumento. Para comparar las medias entre los tipos de servicios de salud o la función ejercida por el profesional de la salud en la unidad, se usó la estadística inferencial a través del análisis de variancia (ANOVA).

La investigación siguió los principios éticos establecidos en la Resolución 466/2012 del Consejo Nacional de Salud, fue sometida y apreciada por el Comité de Ética en Investigación de la Universidad Federal de Río Grande del Norte, donde recibió parecer favorable para su ejecución a través del protocolo número 456.332 y Certificado de Presentación para Apreciación Ética 18675113.2.1001.5537.

Resultados

Fueron entrevistados 100 profesionales de la salud de los cuales, 22 eran (22%) técnicos o auxiliares de enfermería, 10 (10%) médicos, 34 (34%) enfermeros y 34 (34%) ACS. Los profesionales estaban distribuidos en 27 unidades de salud, dentro de los que 71 (71%) pertenecían a la USF, 27 (27 %) a la UBS y 02 (2 %) a la UM.

Las categorías profesionales, las unidades de salud donde estos profesionales actuaban y los elementos referentes a los sistemas de información clínica para el manejo de la TB son presentados en la Tabla 1.

Tabla 1 - Caracterización del monitoreo de sistemas de información clínica de la tuberculosis en Unidades de Salud, Natal, RN, Brasil, 2013-2014

Categoría de Análisis	M*	DE†	N‡	Clasificación
Función de los Profesionales en la Unidad				
Agente Comunitario de Salud	6,2	1,3	34	Razonable
Enfermero	6,4	1,6	34	Razonable
Médico	5,4	1,81	10	Básica
Técnicos o Auxiliares de Enfermería	5,7	1,7	22	Básica
Municipio	6,0	1,5	100	Razonable
Unidad de Salud				
Unidad Básica de Salud A	4,2	0,24	2	Básica
Unidad Básica de Salud B	6,3	1,0	4	Razonable
Unidad Básica de Salud C	5,3	0,35	2	Básica
Unidad Básica de Salud D	5,8	1,7	3	Básica
Unidad Básica de Salud E	5,1	1,1	2	Básica
Unidad Básica de Salud F	6,0	1,7	5	Razonable
Unidad Básica de Salud G	4,9	0,12	2	Básica
Unidad Básica de Salud H	5,3	1,2	2	Básica
Unidad Mixta A	4,7	2,1	2	Básica
Unidad de Salud de la Familia A	7,8	0,59	4	Razonable
Unidad de Salud de la Familia B	6,2	1,6	7	Razonable
Unidad de Salud de la Familia C	5,4	1,2	9	Básica
Unidad de Salud de la Familia D	7,1	2,3	3	Razonable
Unidad de Salud de la Familia E	7,8	0,77	3	Razonable
Unidad de Salud de la Familia F	4,0	0,33	3	Básica
Unidad de Salud de la Familia G	8,0	0,76	3	Razonable
Unidad de Salud de la Familia H	6,3	1,3	2	Razonable
Unidad de Salud de la Familia I	6,2	1,3	10	Razonable
Unidad de Salud de la Familia J	7,5	0,58	3	Razonable
Unidad de Salud de la Familia K	5,2	1,5	4	Básica
Unidad de Salud de la Familia L	7,3	1,3	4	Razonable
Unidad de Salud de la Familia M	5,7	0,94	2	Básica
Unidad de Salud de la Familia N	6,1	3,3	3	Razonable
Unidad de Salud de la Familia O	8,2	2,0	3	Razonable
Unidad de Salud de la Familia P	5,5	1,0	4	Básica
Unidad de Salud de la Familia Q	5,1	1,1	4	Básica
Unidad de Salud de la Familia R	6,1	0,67	5	Razonable
Tipo de Servicio de Salud				
Unidades Básicas de Salud§	6,0	1,5	27	Razonable
Unidades de Salud de la Familia§	6,2	1,6	71	Razonable
Unidad Mixta§	4,7	2,1	2	Básica

*M: media; †DP: desviación estándar; ‡N: número; §Indica que no poseen significancia estadística para análisis de variancia.

En relación con la función de cada categoría profesional en la utilización de sistemas de información clínica, se observó que médicos y técnicos o auxiliares de enfermería del municipio presentaron capacidad básica, mientras que enfermeros y ACS mostraron capacidad razonable al presentar una media de respuestas de 6,4 y 6,3, respectivamente.

Los sistemas de información clínica obtuvieron capacidad razonable en el municipio, con una media de 6,0 y desviación estándar de 1,5. Fue observado que 13 (48,1%) de las unidades de salud evaluadas presentaron capacidad básica y las demás 14 (51,9%), capacidad razonable.

Los datos muestran que hubo diferencia en la clasificación de la capacidad entre los tipos de unidades de salud, aunque no presentan significancia estadística para ANOVA. Las UM fueron clasificadas como básicas, ya las USF y UBS tuvieron una clasificación razonable.

Con relación a los elementos que componen el sistema de información clínica, conforme expuestos en la Tabla 2, podemos observar que presentaron capacidad razonable para los siguientes ítems: historia clínica (media de 7,3 y desviación estándar de 1,6) y registro de portadores de TB (media de 6,6 y desviación estándar de 2,0).

Tabla 2 - Caracterización de los ítems que componen los sistemas de información clínica da tuberculosis en las Unidades de Salud, Natal, RN, Brasil, 2013-2014

Ítems de los Sistemas de Informação Clínica	M*	DE†	N‡	Clasificación
Historia clínica	7,3	1,6	100	Razonable
Registro de los portadores de tuberculosis	6,6	2,0	100	Razonable
Avisos y alertas para profesionales de la salud emitidos por la Vigilancia Epidemiológica, laboratorios, entre otros	5,6	3,2	100	Básica
Retorno de informaciones	5,1	3,1	100	Básica
Informaciones sobre portadores de tuberculosis con riesgo de abandono, insuficiencia y óbito	5,8	2,8	100	Básica
Plan de cuidado para los portadores de tuberculosis	5,8	1,5	100	Básica

*M: media; †DP: desviación estándar; ‡N: número.

Por lo tanto, la historia clínica está siempre disponible para los profesionales de las unidades e incluyen datos clínicos, registros de diagnósticos y terapéuticos. Esos documentos también poseen informaciones sobre marcación de consultas de retorno, tratamiento supervisado o autoadministrado, solicitud y resultados de exámenes de control y vigilancia de los contactos.

Los registros de portadores de TB contienen informaciones en, por lo menos, tres tipos de formularios. Se incluyen, en este caso, datos de identificación, como teléfono, domicilio y otras caracterizaciones sociales, lo que posibilita una descripción de los usuarios atendidos según estratos. Esas informaciones pueden estar presentes o ser provenientes de libros de registro de pacientes de TB y acompañamiento del tratamiento, fichas de notificación o investigación, fichas de registro del Tratamiento Directamente Observado (TDO).

Los demás ítems obtuvieron capacidad básica. El hecho de que esos profesionales utilicen esa clasificación sobre recibir avisos y alertas emitidos por la Vigilancia Epidemiológica, laboratorios y otros servicios, muestra que, para ellos, la responsabilidad del monitoreo es atribuida a otro tipo de servicio de salud, como pueden ser ambulatorios de referencia, hospitales, vigilancia epidemiológica.

En lo que se refiere al retorno de informaciones sobre el desempeño de la US en relación con el control de la TB, esos datos son generalmente divulgados una única vez al año a través de los datos sobre el número de casos y exámenes de baciloscopia de esputos realizados.

Otros de los ítems también fueron clasificados con capacidad básica. Uno de ellos corresponde a las informaciones sobre portadores de TB en riesgo de abandono, insuficiencia y óbito. Esos datos están disponibles, pero su acceso es limitado al equipo local. Además, el plan de cuidado para los portadores de TB también fue clasificado como capacidad básica. De esta forma, se incluyen, la prescripción de medicamentos, pedidos de exámenes y orientaciones generales del área de enfermería.

Discusión

La capacidad razonable atribuida por los enfermeros y ACS a los sistemas de información clínica se refiere a la importancia de estos en el acompañamiento del portador de TB. Eso puede ser observado en un estudio que mostró que, a pesar que los sistemas de información clínica son herramientas de suma importancia en la actuación del equipo, su utilización está centralizada en la figura del enfermero. También se observó que los ACS son piezas estratégicas para intermediar en la actuación del equipo junto al usuario en tratamiento⁽¹⁰⁾.

Esa misma capacidad también fue observada en más de la mitad de las unidades de salud analizadas y, como consecuencia, el municipio, al observar los datos totales, también recibió la caracterización de razonable. Resaltamos que este resultado puede deberse al hecho de que la red de APS del municipio está casi exclusivamente constituida por USF.

Entre los ítems que componen los sistemas de información clínica de la TB, se observa que las historias clínicas fueron clasificados como razonables. Vale recordar que, durante el período de recolección de datos, el municipio todavía no tenía sistema informatizado de historia clínica, motivo por el cual puede presentar interferencias en el manejo clínico de la TB.

La historia clínica es un documento de suma importancia para la comunicación del equipo sobre informaciones de cada paciente, y es a través de él, que

se pueden documentar todas las actividades ejecutadas por los profesionales en el tratamiento del portador de TB. Por eso, resaltamos la importancia de mantener la historia clínica actualizada y correctamente completa. Eso auxiliará en el acompañamiento de la evolución del tratamiento del portador de la enfermedad, y su registro adecuado es una responsabilidad de todo el equipo⁽¹¹⁾.

Los registros de portadores de TB también presentaron clasificación razonable. Se comprende la importancia de tal clasificación para el programa de control de la TB, pues en la ficha de notificación de los casos diagnosticados de TB y del libro de control de tratamiento, constan informaciones que deben ser enviadas mensualmente al Sistema de Información de Agravamientos de Notificación (SINAN).

Estudio realizado a nivel nacional en 2016, puso en evidencia que 43,6% de las unidades de salud no tenían registro de usuarios con TB y 49% de estas unidades no sabían o no respondieron a la cuestión referente al registro de acompañamiento de los casos de TB⁽¹²⁾.

Otra investigación realizada demostró la importancia de utilizar los registros sobre el perfil de los portadores de TB para la mejora de su adhesión terapéutica. Eso es posible por medio de la sistematización de los servicios a través de la oferta de acciones de TDO, orientaciones sobre la TB, incentivos a la realización de exámenes, mejora de programas, entre otros⁽¹³⁾.

El hecho de que en el presente estudio se haya observado como básica la emisión de avisos y alertas para profesionales de la salud sobre casos nuevos, se relaciona con la dificultad en orientar acciones de control de la TB, pues sin conocer la situación de salud de los territorios de actuación, no hay como trazar estrategias exitosas⁽¹⁴⁾.

Sobre la clasificación de básico que presentó el retorno de las informaciones, otro estudio encontró resultados semejantes para ese ítem⁽⁹⁾. Es claro, sin embargo, que ese dato dificulta la planificación de las intervenciones, al no ser posible que los profesionales de la salud realicen el monitoreo y evaluación de las acciones de control. Consecuentemente, el equipo de salud se vuelve apenas receptor de informaciones y no participante del proceso de cuidado del portador de TB⁽¹⁵⁾.

En lo que se refiere a la clasificación básica del ítem informaciones sobre portadores de TB con riesgo de abandono, insuficiencia y óbito, esta situación sugiere una mayor atención por parte de los profesionales pues, como observado en un estudio, la negligencia de informaciones sobre el abandono y otras situaciones puede ser considerada como situación preocupante en el control de la TB⁽¹⁶⁾.

En ese sentido, uno de los principales obstáculos para el control de la TB es el abandono del tratamiento, el cual tiene impacto tanto en el aumento del costo

del tratamiento, como también en las tasas de mortalidad y de recidiva de la enfermedad. Se observó también que esta falta de adhesión puede aumentar la diseminación del bacilo, así como su resistencia. Esto sucede principalmente en jóvenes con baja escolaridad, alcohólicos y portadores de enfermedad mental, lo que hace necesario el desarrollo de estrategias de incentivo a la adhesión de estos grupos⁽¹⁷⁾.

La evaluación del plan de cuidados para los portadores de TB presentada en este estudio es clasificada como básica, incluyendo la prescripción de medicamentos, solicitudes de exámenes laboratoriales y orientaciones generales de enfermería.

Algunas estrategias pueden contribuir con la realización de un plano de cuidados, como es el caso de la adopción de medidas atractivas y de fácil acceso a los usuarios. Ejemplo de eso es la adopción de aplicativos móviles que, con el creciente uso de smartphones, pueden ser excelentes estrategias para crear vínculo y contribuir para el tratamiento continuo de esos pacientes⁽¹⁸⁾.

Por eso, es indispensable la organización de las tecnologías de cuidado necesarias a la atención de salud de los portadores de TB. Esa organización posee elementos que pueden potencializar el vínculo de los profesionales con los enfermos y con el propio equipo de salud. Esto ocurre gracias a la organización interna del trabajo en la unidad de salud, a través del manejo de políticas y programas de control de la TB por parte de todos los involucrados en el manejo del caso, posibilita el conocimiento del enfermo y la generación de informaciones relevantes e indispensables para el sistema de referencia, cuando necesario⁽⁹⁾.

Como forma de ampliar ese cuidado y obtener mejores resultados sobre la disponibilidad de informaciones acerca del tratamiento de portadores de TB en la APS, se sugiere la constante capacitación de los profesionales y el acceso a los materiales informativos de calidad, conforme señalado en estudio⁽¹⁹⁾. La persistencia en mostrar la importancia de los papeles de esos profesionales en el control de la TB, también se caracteriza como una de las formas de efectivizar la disponibilidad de información sobre el tratamiento de la TB.

En lo que se refiere a las limitaciones sobre este estudio, podemos señalar la diferencia en el cuantitativo de profesionales por categoría profesional, lo que dificultó la recolección de datos, así como imposibilitó realizar inferencias a la población por medio de esas categorías.

Conclusión

Los sistemas de información clínica en el municipio presentaron capacidad razonable, y fueron

los profesionales enfermeros y ACS los que más contribuyeron con esos resultados. En contrapartida, fue atribuida capacidad básica a la actuación de los médicos y técnicos o auxiliares de enfermería en la utilización de esos sistemas para el manejo clínico de la TB.

Los datos mostraron que las USF fueron las que presentaron mejor clasificación al ser comparadas con las demás, lo que se debe principalmente al hecho de que éstas ofrecen cuidados que posibilitan mayor vínculo entre profesionales y usuarios, lo que contribuye para la mejor utilización de esas informaciones.

La historia clínica y los registros de portadores de TB son los que más contribuyen para los sistemas de información clínica de la enfermedad en el municipio estudiado y presentaron una capacidad razonable. Por otro lado, se observó poca influencia de los avisos y alertas para profesionales de la salud emitidos por la Vigilancia Epidemiológica, laboratorios, entre otros, retorno de informaciones, informaciones sobre portadores de TB con riesgo de abandono, insuficiencia y óbito y plan de cuidado para los portadores de TB, los cuales presentaron capacidad 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
- 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, Wsocki 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, Dumas 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
- 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/ciencucuidaude.v14i4.25093>
14. 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 Gesundheits*. [Internet]. 2016 Dec [cited Mar 30, 2017]; 21:245-52. doi: <https://doi.org/10.1016/j.hsag.2016.05.004>

Recibido: 17.05.2017

Aceptado: 18.09.2017

Correspondencia:
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: 59078-970, Natal, RN, Brasil
E-mail: eliabe.medeiros@hotmail.com

Copyright © 2017 Revista Latino-Americana de Enfermagem

Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons CC BY.

Esta licencia permite a otros distribuir, mezclar, ajustar y construir a partir de su obra, incluso con fines comerciales, siempre que le sea reconocida la autoría de la creación original. Esta es la licencia más servicial de las ofrecidas. Recomendada para una máxima difusión y utilización de los materiales sujetos a la licencia.