

Instrumento de medición: conocimientos, actitudes y prácticas en personas con tuberculosis pulmonar

Alba Idaly Muñoz-Sánchez¹
Yurian Lida Rubiano-Mesa¹
Carlos Julio Saavedra-Cantor¹

Objetivo: construir un instrumento que permita obtener medidas confiables y válidas sobre los conocimientos, actitudes y prácticas de los pacientes con tuberculosis pulmonar. Métodos: estudio metodológico que midió la sensibilidad, confiabilidad y validez de contenido del instrumento. En los estudios de confiabilidad y comprensibilidad de validez de contenido participaron 234 pacientes con tuberculosis pulmonar. Resultados: se realizó una revisión integrativa para la fundamentación teórica. En el estudio de sensibilidad participaron 30 pacientes con tuberculosis pulmonar que tenían mejores conocimientos sobre la tuberculosis (12,03) que el grupo control (9,93). En el análisis factorial se evidenciaron 7 factores que explicaban el 67,8 % de la varianza. En la validez de contenido se identificó una comprensibilidad del 98,3 % y en el juicio de expertos se evaluaron los criterios de suficiencia, claridad, relevancia y coherencia, los cuales mostraron concordancia entre los jueces. Conclusiones: el instrumento cuenta con estudios de sensibilidad, confiabilidad y validez de contenido que evidenciaron que puede ser aplicado a los pacientes con tuberculosis pulmonar; no obstante, es necesario desarrollar adaptaciones culturales y semánticas para otros escenarios.

Descriptor: Tuberculosis; Pacientes; Conocimientos, Actitudes y Práctica en Salud; Estudios de Validación; Psicometría; Evaluación en Enfermería.

¹ Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Enfermería, Bogotá, DC, Colombia.

Cómo citar este artículo

Muñoz-Sánchez AI, Rubiano-Mesa YL, Saavedra-Cantor CJ. Measuring instrument: knowledge, attitudes and practices of people with pulmonary tuberculosis. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2019;27:e3086. [Access   ]; Available in: . DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.2608.3086>.   

URL

Introducción

La tuberculosis (TB) es una enfermedad infectocontagiosa de distribución mundial, causada por el *Mycobacterium tuberculosis* o bacilo de Koch. La Organización Mundial de la Salud (OMS), a través del *Global Tuberculosis Report 2017*, destaca que, durante el año 2016, 10.4 millones de personas enfermaron por TB en el mundo⁽¹⁾. En Colombia, durante el año 2016, se presentaron 13.626 casos de TB⁽²⁾, de los cuales 1.327 se presentaron en la ciudad de Bogotá⁽³⁾.

Los Conocimientos, Actitudes y Prácticas (CAP) frente a la TB están constituidos por aspectos como qué es la enfermedad, el mecanismo de transmisión, los factores de riesgo, los signos y síntomas, el diagnóstico, el tratamiento y la prevención. Los conocimientos son las ideas, la información y las creencias que tiene una persona a partir de factores como la socialización, las experiencias, la cultura y el acceso informativo, y, en consecuencia, son un componente fundamental de los CAP, dado que pueden afectar las actitudes, pues definen preferencias y predisponen actos; las actitudes son las predisposiciones, valores y emociones que tienen las personas frente a una situación, y las prácticas son las acciones que se realizan, las cuales son resultado del contexto familiar, los conocimientos, las actitudes, los hábitos y las costumbres, entre otros factores, que se pueden tener ante algún fenómeno en salud como la TB⁽⁴⁻⁶⁾.

El Grupo de Investigación Salud y Cuidado de los Colectivos de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional de Colombia realizó previamente un estudio de revisión integrativa con el objetivo de describir la producción científica de instrumentos y herramientas de evaluación sobre conocimientos en TB disponible para el personal de salud, el paciente, la comunidad y la familia; se encontró que no existen instrumentos confiables y válidos para ser aplicados a los Pacientes con Tuberculosis Pulmonar (TBP)⁽⁷⁾. Además, el desarrollo de un instrumento sobre los CAP de los pacientes con TBP permite establecer un proceso sistemático y riguroso, de manera que los resultados sean medibles, confiables y válidos⁽⁸⁾. Cabe mencionar que la OMS a través de la *Estrategia "Fin de la TB" Post 2015* plantea en el pilar III relacionado con la investigación e innovación científica la importancia de investigar para optimizar la ejecución y el impacto de los recursos de los programas de control de TB, de modo que la construcción de un instrumento sobre los CAP de los pacientes con TBP busca generar posteriormente la medición de intervenciones educativas que fortalezcan la adherencia al tratamiento antituberculoso y de esta manera contribuir al control de la tuberculosis por medio de la educación para la salud⁽⁹⁾.

En este sentido, los conocimientos adecuados de los pacientes con TB sobre la enfermedad pueden fomentar

la adherencia al tratamiento antituberculoso y, por ende, evitar la aparición de formas de TB farmacorresistentes; promover la identificación de contactos de personas con TB; fortalecer la detección temprana de la enfermedad y la demanda de servicios de salud de nuevos casos; promover la asistencia a los controles con el equipo de salud y la realización de controles bacteriológicos; evitar prácticas de autoestigmatización, como el aislamiento en cuartos de la vivienda y no compartir alimentos y utensilios de aseo con la familia, y pueden llegar a transformar las actitudes y prácticas inadecuadas de los pacientes con TB sobre su enfermedad⁽¹⁰⁻¹¹⁾.

Para el análisis de los CAP es necesario desarrollar instrumentos confiables y válidos que permitan la observación sistemática de los fenómenos en salud, a partir de la definición del constructo, dimensiones e ítems⁽¹²⁾. El presente estudio tiene como objetivo construir un instrumento que permita obtener medidas confiables y válidas de los CAP de los pacientes con TBP sobre su enfermedad.

Para la construcción de este instrumento de medición se asume lo dispuesto por los Estándares para Pruebas Educativas y Psicológicas (Standards for Educational Psychological Testing, en inglés). El desarrollo de instrumentos de medición incluye la fundamentación teórica, la observación sistemática del fenómeno de interés y estudios empíricos para medir la sensibilidad, confiabilidad y validez del instrumento de medición⁽⁸⁾.

Métodos

Estudio metodológico que midió la sensibilidad, confiabilidad y validez de contenido de un instrumento de medición⁽⁸⁾. En la Figura 1 se describen las fases desarrolladas en el estudio.

En la fase 1 se desarrolló la fundamentación teórica para definir las variables asociadas a los CAP de los pacientes con TBP sobre su enfermedad, con el fin de realizar una estructura que mida los aspectos principales del fenómeno y direccionar el desarrollo de los ítems⁽⁸⁾. Se operacionalizó el constructo CAP en pacientes con TBP sobre su enfermedad, a partir de una revisión integrativa que incluyó: delimitación del objetivo y problema de la revisión; definición de criterios de inclusión y exclusión de los artículos; búsqueda en las bases de datos Biblioteca Virtual de la Salud (BVS), Embase, PubMed, Scielo, Science Direct y Web of Science; evaluación crítica de los estudios; categorización de los estudios seleccionados, y análisis de estos⁽¹³⁾.

El objetivo de la revisión integrativa fue describir el desarrollo teórico y conceptual para construir un instrumento con medidas confiables y válidas sobre los CAP de los pacientes con TBP. Se incluyeron artículos publicados en revistas indexadas desde el 1 de enero

de 2010 al 31 de agosto de 2016 y que incluyeran los CAP de los pacientes con TBP sobre su proceso salud – enfermedad. Se excluyeron artículos que abordaron los CAP en pacientes con TB extrapulmonar.

Los Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS) utilizados fueron: Conocimientos Actitudes y Práctica en Salud; Tuberculosis; Pacientes. Los Medical Subject Headings (MeSH) utilizados fueron: Health Knowledge, Attitudes, Practice: Tuberculosis; Patients. Se realizaron diferentes ecuaciones de búsqueda con los descriptores previamente descritos. Posteriormente, los artículos se sometieron a evaluación crítica por parte de los investigadores y se utilizó la clasificación de niveles de evidencia propuesta por la Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN, en inglés)⁽¹⁴⁾. Una vez se realizó la clasificación del nivel de evidencia científica de los artículos científicos según la SIGN se llevó a cabo una segunda lectura para categorizar las dimensiones y subdimensiones del instrumento de medición para identificar los CAP de los pacientes con tuberculosis, para lo cual se construyó un documento con las variables: base de datos; año; continente y/o región; país; autores; título del artículo; objetivo; tipo de estudio; si el estudio incluía únicamente los CAP de los pacientes con TB, dado a que se encontraron varios estudios que abordaban los CAP de los pacientes con TB y/o de sus familiares y la comunidad; medios de información por los que adquirieron sus CAP sobre la TB; conocimientos sobre la TB; actitudes sobre la TB; prácticas sobre la

TB; nivel de evidencia del artículo según la SIGN, y unas observaciones generales.

Consecutivamente, se definieron las dimensiones e ítems del instrumento; se diseñó una versión que fue aplicada en una prueba piloto a 30 pacientes con TBP de una institución de salud de Bogotá, con el fin de analizar la comprensibilidad. Los criterios de inclusión de los pacientes fueron: personas con TBP que recibían tratamiento del Programa de TB de Bogotá, personas en modalidad de ingreso nuevo y personas mayores de 18 años, que aceptaron su participación por medio de un consentimiento informado escrito. Los criterios de exclusión de los pacientes fueron: personas con discapacidad cognitiva y personas en modalidad de reingreso por abandono o recaída.

En la fase 2 se llevó a cabo un análisis de sensibilidad de la dimensión de conocimientos del instrumento, con 30 pacientes con TBP y 30 personas que conformaron un grupo control⁽¹⁵⁾. Los criterios de inclusión y exclusión del grupo de pacientes fueron los mismos mencionados en la prueba piloto de comprensibilidad. Los criterios de inclusión del grupo control fueron: personas que se encontraban en las salas de espera de las instituciones de salud al momento de aplicar el instrumento, personas que no hubiesen tenido TB o algún familiar con esta enfermedad, dado que esto puede afectar sus conocimientos sobre esta enfermedad, y personas mayores de 18 años que aceptaron su participación por medio de un consentimiento informado escrito. Se excluyeron las personas con discapacidad cognitiva.

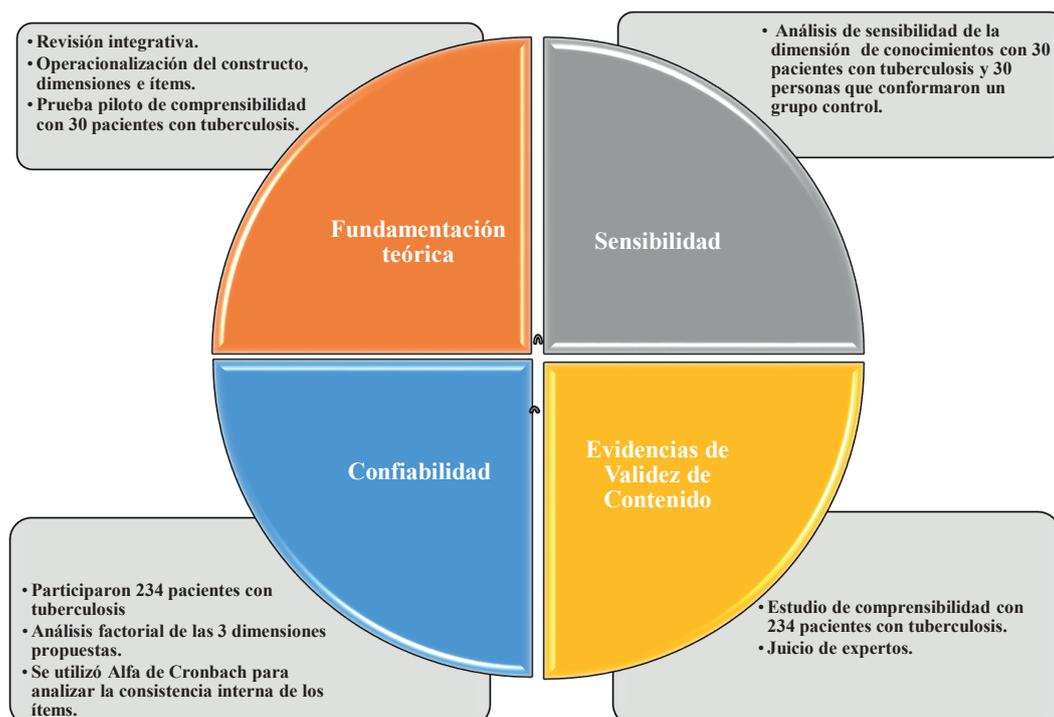


Figura 1 - Fases para el proceso de construcción del Instrumento Conocimientos Actitudes y prácticas en pacientes con tuberculosis pulmonar, Bogotá Colombia, 2017

Las respuestas de los ítems se analizaron funcionalmente a partir del modelo psicométrico propuesto por Sperman, el cual asume que el número de respuestas correctas es proporcional al atributo evaluado. Se calcularon y compararon los parámetros de dificultad y discriminación. La dificultad indicó el nivel de conocimientos del grupo respecto a la información que se indagó, el ítem se calculó a partir del porcentaje de participantes que lo respondieron correctamente; este análisis permitió comparar el número de respuestas correctas de cada grupo, y sus valores oscilaron entre 0 y 1; los valores más cercanos a 1 indicaron que el ítem fue más difícil para el grupo de pacientes con TBP o el grupo control. La discriminación es un parámetro estadístico que se relaciona con la capacidad que tienen los ítems de ser respondidos por personas que dominan la información y las que aciertan al azar sin conocer del tema, se calculó considerando grupos de bajo y alto desempeño; los valores oscilaron entre -1 y 1; los valores negativos indicaron que el grupo con un puntaje más bajo respondió al azar el ítem, y los valores cercanos a 1, que el grupo que respondió el ítem mostraba un puntaje más alto frente a los conocimientos sobre la TB y, por ende, el ítem tenía mayor discriminación⁽¹⁵⁾.

En la fase 3 se realizó la confiabilidad del instrumento, la cual hace referencia a la propiedad métrica que se relaciona con la capacidad de la prueba para ofrecer una estimación de la magnitud del atributo con el menor error posible, de manera que el resultado sea lo más cercano a la realidad del fenómeno de estudio, y puede evidenciar la precisión o consistencia del resultado obtenido a través del uso del instrumento a lo largo de varias mediciones⁽¹⁶⁾.

Se analizó el funcionamiento del instrumento mediante las respuestas de una muestra de pacientes con TBP, para definir si la varianza de las respuestas se relacionaba con el constructo CAP en pacientes con TBP sobre su enfermedad⁽¹⁷⁾. Se realizó una muestra del universo de los pacientes con TBP en tratamiento en el Programa de TB de Bogotá entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2016. Se calculó el tamaño de muestra para la población del año 2017, con un intervalo de confianza del 95 % y un error del 5 %, suponiendo que el número total de la población en el año 2016 evidenciaría un comportamiento epidemiológico similar al del año 2017, dado que no se conocía con precisión cuántos pacientes ingresarían al Programa de TB en el periodo de estudio. Cabe mencionar que en el año 2016 se presentaron en Bogotá 1.327 casos de TB, 1.198 de los cuales fueron casos nuevos y 824 fueron casos de TBP⁽³⁾. Teniendo en cuenta que no existió una aproximación de la varianza, se utilizó la ecuación del tamaño de muestra general de CFR MATA:

$$n \geq \frac{n}{(N - 1) * K^2 + 1}$$

Donde K es el margen de error (precisión); N, el tamaño de la población de estudio, y n, el tamaño de muestra; por lo cual se encontraron los siguientes resultados:

$$R = \frac{206}{824} = 0,25$$

El tamaño de muestra fueron 206 pacientes con TBP en modalidad de ingreso nuevo al Programa de Control de TB de Bogotá. Los criterios de inclusión y exclusión de los pacientes con TBP fueron los mismos mencionados en la prueba piloto de comprensibilidad y prueba de sensibilidad para el grupo de pacientes con TBP.

Posteriormente, se analizó la consistencia de las respuestas en cada uno de los componentes mediante un análisis factorial de las 3 dimensiones propuestas; se utilizó alfa de Cronbach para analizar la consistencia interna de los ítems y el índice de confiabilidad, cuyo valor permite estimar el porcentaje de error posible en la estimación de la magnitud del atributo⁽¹⁸⁾.

Se desarrolló un estudio de comprensibilidad con la misma muestra de pacientes con TBP que participó en la confiabilidad y un juicio de expertos. La comprensibilidad se evaluó a partir del reporte de los pacientes sobre el lenguaje, la claridad, la puntuación y la redacción, mediante una escala cualitativa⁽¹⁹⁾.

En la fase 4 se obtuvieron las evidencias de validez de contenido, de manera que se desarrolló un juicio de expertos que sustentó conceptualmente el instrumento de medición. En el juicio de expertos se evaluaron los criterios de suficiencia, claridad, relevancia y coherencia⁽²⁰⁾; se consolidaron las respuestas de los jueces y se analizaron sus valoraciones para los cuatro criterios de interés, por lo cual se calculó el rango intercuartil de las respuestas de los jueces. En caso de que la diferencia sea superior a 1,5 indica desacuerdo, de manera que fue necesario revisar las diferencias de los resultados para los cuatro criterios de interés y las observaciones de los jueces para desarrollar ajustes a los ítems⁽²¹⁾.

Se realizó el análisis estadístico de las respuestas frente a los ítems de los pacientes con TBP, con el fin de identificar el promedio y la desviación estándar sobre los niveles de CAP de los pacientes⁽²²⁾. Los datos de la investigación fueron recolectados entre enero y octubre de 2017 y posteriormente fueron sistematizados y analizados.

Con respecto a las consideraciones éticas, la investigación cumplió lo referido en la Resolución 8430 del Ministerio de Salud y la Protección Social de Colombia y se clasificó en riesgo mínimo, en tanto que no se realizó ninguna modificación física o psicológica en los participantes, pues solo se aplicó el instrumento a los pacientes con TBP y al grupo control, luego de la firma de un consentimiento informado escrito⁽²³⁾. La

investigación fue avalada por el Comité de Ética de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional de Colombia.

Resultados

Con respecto a la revisión integrativa, se encontraron 1.747 artículos a través del uso de ecuaciones de búsqueda con los descriptores previamente mencionados y operadores booleanos. Consecutivamente, se seleccionaron 34 artículos disponibles en texto completo, los que incluían la temática de CAP en pacientes con TBP frente a su enfermedad y se excluyeron los que se repetían.

De acuerdo al nivel de la SIGN, 28 (82,3 %) artículos se clasificaron en nivel 3 (estudios no analíticos como observaciones clínicas y series de casos), 1 (2,9 %) en nivel 2- (Estudios de cohortes o de casos y controles con alto riesgo de confusión, sesgos o azar y una significativa probabilidad de que la relación no sea causal) y 5 (14,7 %) en nivel 2+ (Estudios de cohortes o de casos y controles bien realizados, con bajo riesgo de confusión, sesgos o azar y una moderada probabilidad de que la relación sea causal)⁽¹⁴⁾.

Así mismo, de los 34 artículos seleccionados, 4 (12 %) se publicaron en el año 2010, 3 (9 %) en el 2011, 4 (12 %) en el 2012, 2 (6 %) en el 2013, 5 (15 %) en el 2014, 10 (29 %) en el 2015 y 6 (18 %) hasta el 31 de agosto de 2016. En cuanto al continente y/o región de publicación 11 (32 %) se desarrollaron en Asia, 10 (29 %) en África, 6 (18 %) en Latinoamérica, 4 (12 %) en Europa, 2 (6 %) en Norteamérica y 1 (3 %) en Oceanía.

Posteriormente, se diseñó una versión del instrumento conformada por 3 dimensiones y 43 ítems. También, el instrumento contempló un apartado de información general del paciente con TB, con 21 preguntas; un apartado de datos programáticos de la TB, con 10 preguntas; un apartado de datos programáticos de la TB y el VIH, con 9 preguntas, y un apartado de fuentes información de la TB, con 4 preguntas. Esta versión fue sometida a un análisis de comprensibilidad con 30 pacientes con TBP, y se encontraron 7 ítems (2, 6, 9, 10, 12, 21 y 37) con una comprensibilidad inferior al 95 %, por lo cual fueron ajustados según las observaciones de los pacientes con TBP, para facilitar su comprensibilidad. El promedio de comprensibilidad de la dimensión de conocimientos fue de 95,75 %; de la dimensión de actitudes, de 100 %; de la dimensión de prácticas, de 96,6 %, y de comprensibilidad del instrumento, de 97,4 %.

La prueba de sensibilidad se realizó con 30 pacientes con TBP y 30 personas que conformaron un grupo control. En el grupo de pacientes con TBP, 12 (40 %) eran adultos medios (entre 40 y 59 años); 11 (37 %), adultos jóvenes (entre 20 y 39 años), y 7 (23 %), adultos mayores (60 años o más); 20 (67 %) eran hombres, y 10 (33 %), mujeres; 1 (3 %) no tenía ningún nivel educativo; 12 (40 %) tenían un nivel de primaria; 14 (46 %), secundaria; 2 (7 %), nivel técnico/tecnólogo, y 1 (3 %), universitario. Del grupo control, 14 (47 %) eran adultos jóvenes; 13 (43,3 %), adultos medios; 2 (6.6 %), adultos mayores, y 1 (3 %) era un adolescente de 18 años; 20 (67 %) eran mujeres, y 10 (33 %), hombres; 19 (63 %) tenían un nivel educativo de secundaria; 9 (40 %), primaria completa; 1 (3 %) técnico/tecnólogo, y 1 (3 %) universitario.

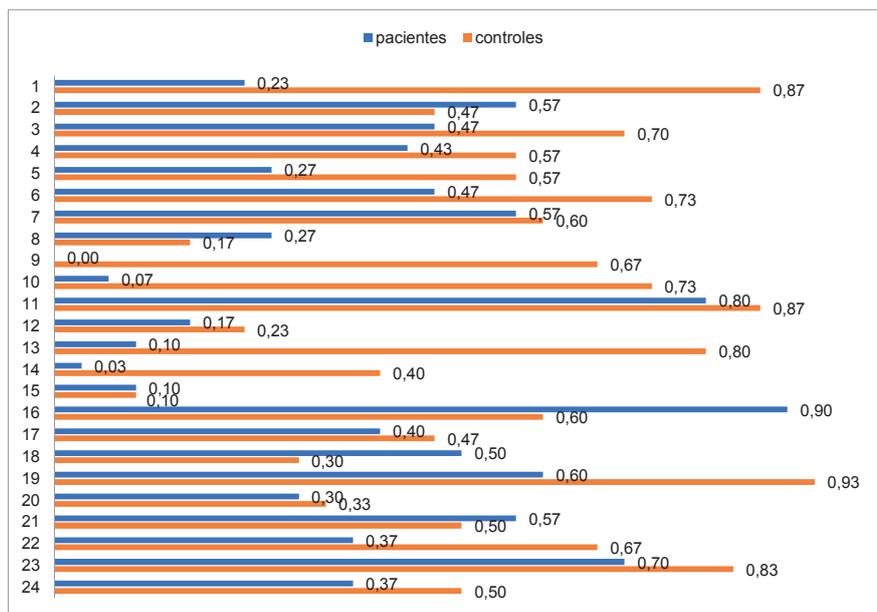


Figura 2 - Dificultad de las preguntas de la dimensión de conocimientos sobre tuberculosis pulmonar en el grupo de pacientes y el grupo control. Bogotá, Colombia, 2017

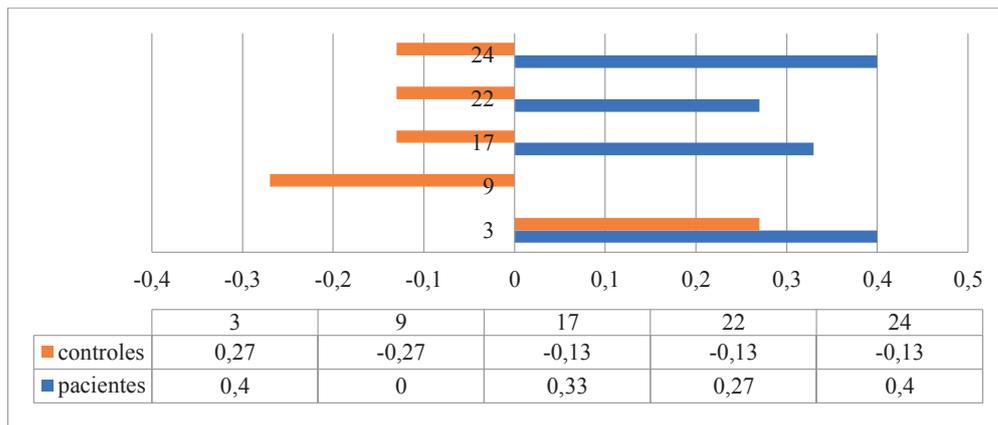


Figura 3 - Discriminación de algunos ítems de la dimensión de conocimientos sobre tuberculosis pulmonar en el grupo de pacientes y el grupo control. Bogotá, Colombia, 2017

Tabla 1 - Análisis factorial de las dimensiones de conocimientos, actitudes y prácticas del instrumento de medición. Bogotá, Colombia, 2017

Ítem	Carga	Factor	Alfa de Cronbach
20	0,601		
5	0,574		
22	0,558		
9	0,546		
11	0,542		
7	0,498		
2	0,476		
12	0,466		
3	0,453		
8	0,453		
21	0,435	Conocimientos sobre la tuberculosis pulmonar*	0,65
18	0,431		
23	0,411		
17	0,395		
13	0,386		
6	0,382		
10	0,373		
1	0,335		
16	0,325		
4	0,324		
15	0,303		
33	0,793		
34	0,738		
29	0,597		
30	0,594	Prácticas sobre la tuberculosis pulmonar†	0,58
32	0,441		
35	0,409		
38	0,351		
36	0,314		
28	0,504		
27	0,337	Actitudes sobre la tuberculosis pulmonar	0,32
25	0,303		
26	0,164		

* Los ítems 14 y 19 no se ubicaron en el factor de conocimientos.

† Los ítems 31 y 37 no se ubicaron en el factor de prácticas.

Se encontró que de las 24 preguntas relacionadas con la dimensión de conocimientos sobre la TBP, la media del grupo de pacientes fue de 12,03, y del grupo control, de 9,93. En la figura 2 se muestra que en el grupo de pacientes con TBP el promedio de dificultad fue de 0,38, y en el grupo control 0,57 y se detallan los grados de dificultad de los 24 ítems de la dimensión de conocimientos sobre la TBP.

Así mismo, en la figura 3 se evidencia que en el grupo de pacientes el promedio de la discriminación fue de 0,21 y en el grupo control 0,12, de manera que se comprobó que algunos ítems fueron respondidos al azar por el grupo control, y en el grupo de pacientes con TBP la discriminación fue más alta.

En el estudio de confiabilidad participaron 234 pacientes con TBP, de manera que se superó el tamaño de muestra en un 13,5 %: 149 (63,7 %) hombres y 85 (36,3 %) mujeres; 17 (7,26 %) entre 18 y 19 años, 81 (34,6 %) adultos jóvenes, 52 (22,2 %) adultos medios y 84 (35,9 %) adultos mayores; 167 (71,3 %) no pertenecían a ningún grupo de riesgo para TB, no obstante, 30 (12,8 %) eran habitantes de calle, 20 (8,6 %) población privada de la libertad, 10 (4,3 %) trabajadores de la salud y 7 (3 %) población indígena; 20 (8,5 %) no tenían ningún nivel educativo,

79 (33,7 %) tenían hasta primaria, 101 (43,1 %) bachillerato, 19 (8,1 %) técnico/tecnólogo y 15 (6,5 %) universitario.

Los resultados del análisis factorial evidenciaron 7 factores que explicaban el 67,8 % de la varianza total, lo cual evidencia una estructura coherente con los planteamientos conceptuales que definieron las dimensiones de CAP. Los conocimientos sobre la TBP son el principal factor, y se componen de 24 ítems; sin embargo, los ítems 14 y 19 se ubicaron en otros factores. El segundo factor es prácticas sobre la TBP y se compone de 10 ítems; no obstante, los ítems 31 y 37 se ubicaron en otros factores. En la dimensión de actitudes sobre la TBP se agruparon 4 ítems, pero algunos tienen una carga factorial baja. En la Tabla 1 se muestran los resultados del análisis factorial de las dimensiones previamente descritas.

Participaron los mismos 234 pacientes con TBP que en la confiabilidad. Se evidenció que el promedio de comprensibilidad del instrumento fue de 98,3 %, de manera que los ítems fueron comprensibles para la población objeto de estudio, y se realizaron ajustes a algunos ítems de acuerdo con lo mencionado por los participantes, como se muestra en la Tabla 2. Los ítems no descritos obtuvieron una comprensibilidad del 100%.

Tabla 2 - Porcentajes de comprensibilidad de los 234 pacientes con tuberculosis pulmonar sobre los ítems del instrumento. Bogotá, Colombia, 2017.

Ítem	(%) No lo comprendo	(%) Lo comprendo parcialmente	(%) Lo comprendo totalmente
1	0	3	97
2	3	9	88
3	0	3	97
6	2	3	95
7	1	5	94
19	2	9	91
TOTAL	0,3	1,4	98,3

En el juicio de expertos participaron tres jueces con experiencia en la temática de la TB y con formación académica profesional y posgradual: dos miembros de la Liga Antituberculosa Colombiana y una trabajaba con el Programa de Control de TB de Bogotá.

En cuanto a la suficiencia, 37 (97,3 %) de los 38 ítems fueron concordantes entre los jueces, dado que obtuvieron una calificación de 4, lo cual indica que los ítems que pertenecían a una misma dimensión bastaban para medirla; sin embargo, en el ítem 14 los jueces tuvieron discrepancias y el rango intercuartil fue 1,5, debido a que uno de los jueces valoró que este

ítem no contribuía a la medición de la dimensión de conocimientos sobre la TBP, en tanto que hace parte de los aspectos programáticos frente al acceso al tratamiento, por lo cual fue modificado.

Sobre la claridad, los 38 (100 %) ítems fueron concordantes entre los jueces, en tanto que obtuvieron una calificación de 4, de manera que la sintáctica y semántica de los ítems era adecuada.

En lo concerniente a la relevancia, 36 (94,7 %) de los 38 ítems fueron concordantes entre los jueces, puesto que obtuvieron una calificación de 4, lo cual evidencia que eran esenciales y debían ser incluidos, para no

afectar la medición de la dimensión; no obstante, en los ítems 14 y 21 el rango intercuartil fue 1,5, pues uno de los jueces no consideró que el ítem 14 fuera relevante, por lo cual fue modificado, y otro consideró que el ítem 21 podría ser incluido en otro, por lo cual también fue modificado.

Después de los análisis psicométricos para la muestra de los 234 pacientes con TBP, se definió la escala por medio de puntuación directa, usando como criterio los CAP adecuados sobre la TBP de los pacientes, y los niveles se establecieron considerando el comportamiento normativo de la muestra. Se establecieron cuatro niveles de CAP sobre la TBP: Alto (igual o mayor a 19), Medio alto (14-18), medio bajo (9-13) y bajo (menor o igual a 8), los cuales permiten hacer una clasificación de los CAP de los pacientes con TBP para el diseño e implementación de procesos educativos en salud.

Discusión

El constructo CAP en pacientes con TBP sobre su enfermedad se desarrolló a partir de una revisión integrativa en 6 bases de datos, lo cual permitió operacionalizar el constructo y que los ítems correspondieran al desarrollo teórico y conceptual. Para la construcción de los ítems se tuvieron en cuenta las acciones colaborativas TB/VIH impulsadas por la OMS. Se corroboró que el promedio de comprensibilidad del instrumento en la prueba piloto fue de 97,4 %, y se desarrollaron ajustes a los 6 ítems que mostraron una comprensibilidad inferior al 95 %. El instrumento mostró ser sensible para la población objeto de estudio, en tanto que los pacientes con TBP obtuvieron un puntaje promedio de 12,03, y el grupo control, 9,93.

Así mismo, en el estudio de comprensibilidad de la validez de contenido, desarrollado con los 234 pacientes con TBP, se evidenció un promedio de comprensibilidad de los ítems de 98,3 % y se desarrollaron algunos ajustes semánticos en los ítems que no fueron totalmente comprensibles. Lo anterior demuestra que el instrumento es comprensible para los pacientes con TBP de la ciudad de Bogotá, y para ser replicado en otras zonas de Colombia y otros países requiere adaptaciones culturales y semánticas, de acuerdo con las características de la población objeto de estudio.

En el presente estudio metodológico se identificó que los ítems 14, 19, 31 y 37 evaluaban aspectos específicos de la TB que no se asociaron a ninguno de los 3 factores de CAP y que, posiblemente, evidencian nuevas variables que requieren ser revisadas a futuro. El ítem 14 evaluaba el conocimiento sobre el acceso gratuito al tratamiento antituberculoso, sobre lo cual varios estudios han identificado que es un conocimiento programático que fomenta la adherencia al tratamiento antituberculoso y es importante evaluarlo en los

pacientes⁽²⁴⁻²⁵⁾; sin embargo, en el juicio de expertos uno de los jueces consideró que este ítem no contribuía a la medición de la dimensión de conocimientos y que no era relevante, dado que hacía referencia a aspectos programáticos del acceso al tratamiento. El ítem 19 buscaba evaluar el conocimiento sobre los efectos adversos de los fármacos antituberculosos en los pacientes, debido a que se ha comprobado que algunos pacientes abandonan el tratamiento por el desconocimiento frente a los efectos adversos que causan los fármacos antituberculosos⁽²⁶⁾.

El ítem 31 identificaba la práctica de los pacientes con TB de ocultar su diagnóstico, pues se ha observado que estos lo hacen en sus lugares de trabajo y estudio por temor a ser rechazados, lo cual puede disminuir la adherencia al tratamiento⁽²⁷⁾. El ítem 37 evaluaba si los pacientes con TB utilizaban actualmente la mascarilla quirúrgica o tapabocas, y se buscaba cruzarlo con una pregunta del apartado de datos programáticos de la TB que describía la fase y el número de dosis del tratamiento, dado que el uso de la mascarilla quirúrgica por los pacientes infecciosos de TB se considera una estrategia para evitar la transmisión de la enfermedad a otras personas⁽²⁸⁾.

Los CAP adecuados de los pacientes con TB sobre su enfermedad son una herramienta que puede contribuir a disminuir la transmisión de esta enfermedad, reducir las prácticas equivocadas, disminuir la automedicación y estigmatización, promover la adherencia al tratamiento antituberculoso, detectar tempranamente contactos de pacientes con TB que pueden tener la enfermedad y promover la demanda de servicios de salud de nuevos casos⁽²⁹⁾. Por lo tanto, un instrumento con medidas sensibles, confiables y válidas es una herramienta que puede ser aplicada a los pacientes con TBP de la ciudad de Bogotá y que puede ser adaptada en otros escenarios con características similares.

Igualmente, el Grupo de Investigación Salud y Cuidado de los Colectivos de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional de Colombia considera importante desarrollar instrumentos con medidas confiables y válidas sobre los CAP de la TB de otros grupos poblacionales, como trabajadores de la salud, la comunidad y la familia.

Conclusiones

El instrumento de medición CAP en pacientes con TBP sobre su enfermedad se construyó a partir de una revisión integrativa que soportó la operacionalización del constructo y cuenta con estudios empíricos que sustentan su sensibilidad, confiabilidad y validez de contenido. No obstante, se requieren de otros estudios psicométricos que analicen con mayor profundidad los ítems 14, 19, 31 y 37, que no se ubicaron en las dimensiones relacionadas con los CAP.

Finalmente, el Grupo de Investigación Salud y Cuidado de los Colectivos de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional de Colombia, ha desarrollado estudios en la temática de los CAP sobre TB durante más de 10 años en Colombia e identificó la necesidad de tener instrumentos con medidas sensibles, confiables y válidas. Por lo tanto, el instrumento CAP en pacientes con TBP se constituye en un avance para la medición de este fenómeno y permitirá desarrollar otros estudios de mayor alcance en la ciudad de Bogotá y otros escenarios, con el fin de generar intervenciones educativas, políticas, sociales y económicas que permitan transformar los CAP y así contribuir al control de la TB.

Agradecimientos

A los pacientes con tuberculosis pulmonar que participaron del estudio y al programa de control de tuberculosis de Bogotá d.c. por su apoyo logístico en la implementación del proyecto de investigación.

Referencias

- World Health Organization. Global Tuberculosis Report 2017: Geneva. [Internet]. World Health Organization; 2017 [cited Nov 5, 2017]. Available from: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/259366/1/9789241565516-eng.pdf?ua=1>
- National Institute of Health of Colombia. Epidemiological Bulletin (Week epidemiology 52, Dec 25 - Dec 31): Bogotá. [Internet]. Colombia [cited Oct 22, 2017]. Available from: <http://www.ins.gov.co/boletin-epidemiologico/Boletn%20Epidemiolgico/2016%20Bolet%20C3%ADn%20epidemiol%20C3%B3gico%20semana%2052%20-.pdf>
- District Department of Health of Bogotá D.C. Tuberculosis Control Program of Bogotá. [Internet]. Colombia [cited Oct 22, 2017]. Available from: <http://www.saludcapital.gov.co/Paginas2/Inicio.aspx>
- Wilches-Luna Esther C, Hernández Nasly L, Hernández Olga M, Pérez-Vélez Carlos M. Knowledge, attitudes, practices and education among students in a faculty of Health. *Rev. Salud pública*. [Internet] 2016 Jan [cited Oct 18, 2017]; 18(1): 129-41. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642016000100012 doi: 10.15446/rsap.v18n1.42424
- Wahab FA, Abdullah S, Abdullah JM, Jaafar H, Noor SSM, Wan Mohammad WMZ, et al. Updates on Knowledge, Attitude and Preventive Practices on Tuberculosis among Healthcare Workers. *Malays J Med Sci*. [Internet] 2016 Nov [cited Oct 20, 2017]; 23(6): 25-34. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5181989/> doi: 10.21315/mjms2016.23.6.3
- de Freitas IM, Popolin MP, Touse MM, Yamamura M, Rodrigues LB, Santos Neto M, et al. Factors associated with knowledge about tuberculosis and attitudes of relatives of patients with the disease in Ribeirão Preto, São Paulo, Brazil. *Rev Bras Epidemiol*. [Internet] 2015 Apr-Jun [cited Oct 15, 2017]; 18 (2): 326-40. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2015000200326&lng=en&nrm=iso&lng=en doi: 10.1590/1980-5497201500020004.
- Antolinez C, Bello MC, Romero LF, Muñoz AI. Instruments and assessment tools to evaluate knowledge on tuberculosis. *Enfermería Global*. [Internet] 2017 [cited May 11, 2018]; 16 (4): 499 - 14. Available from: <http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v16n48/1695-6141-eg-16-48-00499.pdf> doi: 10.6018/eglobal.16.4.262831
- American Psychological Association. Standards for Psychological Testing: Washintong. [Internet]. United States of America; 2017 [cited Aug 13, 2017]. Available from: <http://www.apa.org/science/programs/testing/standards.aspx>
- World Health Organization. Global strategy and targets for tuberculosis prevention, care and control after 2015: Geneva. [Internet]. World Health Organization; 2017 [cited May 11, 2018]. Available from: http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/EB134/B134_12-en.pdf?ua=1
- Viney KA, Johnson P, Tagaro M, Fanai S, Linh NN, Kelly P, et al. Tuberculosis patients' knowledge and beliefs about tuberculosis: a mixed methods study from the Pacific Island nation of Vanuatu. *BMC Public Health*. [Internet] 2014 May [cited Oct 24, 2017]; 14:467. Available from: <https://bmcpublihealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-14-467> doi: 10.1186/1471-2458-14-467.
- Maharaj J, Ross A, Maharaj NR, Campbell L. Multidrug-resistant tuberculosis in KwaZulu-Natal, South Africa: An overview of patients' reported knowledge and attitudes. *Afr J Prim Health Care Fam Med*. [Internet] 2016 [cited Oct 26, 2017]; 8 (1): 1089. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4926722/> doi: 10.4102/phcfm.v8i1.1089
- Rodríguez OR, Rosero RF, Botia ML, Duarte LH. Production of Knowledge in Psychometrics in Higher Education Institutions in Bogotá and Chía. *Rev. colomb. psicol*. [Internet] 2011 Ene-Jun [cited Oct 28, 2017]; 20(1): 9-25. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-54692011000100002 doi: 10.15446/rcp
- Soueza M, Silva M, Carvalho R. Integrative review: what is it? How to do it?. *Einstein (São Paulo)*. [Internet] 2010 Mar [cited Nov 1, 2017]; 8(1): 102-6. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-45082010000100102&lng=en&nrm=iso&lng=en doi: 10.1590/s1679-45082010rw1134
- Primo J. Niveles de evidencia y grados de recomendación (I/II). *Enfermedad Inflamatoria Intestinal*. [Internet] 2003 [cited Nov 1, 2017]; 2 (2): 39-42. Available from: <http://www.svpd.org/mbe/niveles-grados.pdf>

15. Muñiz J. Test Theories: Classical Theory and Item Response Theory. *Papeles del Psicólogo*. [Internet]. 2010 Jan-Apr [cited Nov 1, 2017]; 31(1): 57-66. Available from: <http://www.redalyc.org/pdf/778/77812441006.pdf>
16. Muñiz J, Bartram D. Improving international tests and testing. *European Psychologist*. [Internet] 2007 [cited Nov 2, 2017]; 12(3):206-219. Available from: <http://psycnet.apa.org/record/2007-13862-005> doi: 10.1027/1016-9040.12.3.206
17. Lloret S, Ferreres A, Hernández A, Tomás I. Exploratory Item Factor Analysis: a practical guide revised and updated. *Anales de Psicología*. [Internet] 2014 [cited Nov 2, 2017]; 30(3): 1151-1169. Available from: <http://revistas.um.es/analesps/article/view/analesps.30.3.199361/165441> doi: 10.6018/analesps.30.3.199361
18. da Silva FC, Gonçalves E, Arancibia BA, Bento GG, Castro TL, Hernandez SS, et al. Estimators of internal consistency in health research: the use of the alpha coefficient. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. [Internet] 2015 Ene [Cited Oct 28, 2017]; 32(1): 129-38. Available from: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342015000100019&lng=es.
19. Brennan RL. Commentary on "Validating the Interpretations and Uses of Test Scores". *Jornal of Educational Measurement*. [Internet] 2013 [cited Oct 17, 2017]; 50(1): 74 - 83. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jedm.12001/pdf> doi: 10.1111/jedm.12001
20. Escobar-Pérez J, Cuervo-Martínez A. Content validity and experts judgment: an approach to its usage. *Avances en Medición*. [Internet] 2008 [cited 2017 Nov 2]; 6: 27-36. Available from: http://www.humanas.unal.edu.co/psicometria/files/7113/8574/5708/Articulo3_Juicio_de_expertos_27-36.pdf
21. Francis G. The frequency of excess success for articles in Psychological Science. *Psychon Bull Rev*. [Internet] 2014 Oct [cited Nov 8, 2017]; 21(5):1180-7. Available from: <https://link.springer.com/article/10.3758%2Fs13423-014-0601-x> doi: 10.3758/s13423-014-0601-x.
22. Veldkamp CLS, Nuijten MB, Dominguez-Alvarez L, van Assen MA, Wicherts JM. Statistical Reporting Errors and Collaboration on Statistical Analyses in Psychological Science. *PLoS One*. [Internet] 2014 Dec [cited Nov 13, 2017]; 9(12):e114876. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4262438/pdf/pone.0114876.pdf> doi: 10.1371/journal.pone.0114876.
23. Ministry of Health and Social Protection of the Republic of Colombia. Resolution 8430 of 1993 By which scientific, technical and administrative standards for health research are established: Bogotá. [Internet]. Colombia; 1993 [cited Nov 5, 2017]. Available from: https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/RESOLUCION%208430%20DE%201993.pdf
24. Adane K, Spigt M, Johanna L, Noortje D, Abera SF, Dinant GJ. Tuberculosis knowledge, attitudes, and practices among northern Ethiopian prisoners: Implications for TB control efforts. *PLoS One*. [Internet] 2017 Mar [cited Nov 14, 2017]; 12 (3): e0174692. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5373603/> doi: 10.1371/journal.pone.0174692.
25. de Vries SG, Cremers AL, Heuvelings CC, Greve PF, Visser BJ, Bélard S, et al. Barriers and facilitators to the uptake of tuberculosis diagnostic and treatment services by hard-to-reach populations in countries of low and medium tuberculosis incidence: a systematic review of qualitative literature. *Lancet Infect Dis*. [Internet] 2017 May [cited Nov 16, 2017]; 17 (5): e128-e143. Available from: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1473-3099\(16\)30531-X](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1473-3099(16)30531-X) doi: 10.1016/S1473-3099(16)30531-X.
26. Yasin MN, Wahyono D, Riyanto BS, Sari IK. Tuberculosis-Related to Knowledge, Adverse Drug Reactions, Clinical Outcome, Adherence in Tuberculosis Patients and Pharmacist Role, A Preliminary Survey for Pharmacist Intervention Model Development. *Journal of Pharmaceutical and Clinical Research*. [Internet] 2016 [cited Nov 15, 2017]; 8 (5): 517-22. <http://ijpcr.com/PDF/IJPCR/8/ICPAPS,Article35.pdf>
27. Sagili KD, Satyanarayana S, Chadha SS. Is Knowledge Regarding Tuberculosis Associated with Stigmatising and Discriminating Attitudes of General Population towards Tuberculosis Patients? Findings from a Community Based Survey in 30 Districts of India. *PLoS One*. 2016 Feb 1; 11 (2): e0147274. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4734597/> doi: 10.1371/journal.pone.0147274.
28. Saidi T, Salie F, Douglas TS. Towards understanding the drivers of policy change: a case study of infection control policies for multi-drug resistant tuberculosis in South Africa. *Health Res Policy Syst*. [Internet] 2017 [cited Nov 16, 2017]; 15: 41. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5450238/> doi: 10.1186/s12961-017-0203-y
29. Maharaj J, Ross A, Maharaj NR, Campbell L. Multidrug-resistant tuberculosis in KwaZulu-Natal, South Africa: An overview of patients' reported knowledge and attitudes. *Afr J Prim Health Care Fam Med*. [Internet] 2016 [cited Nov 15, 2017]; 8 (1): 1089. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4926722/> doi:10.4102/phcfm.v8i1.1089.

Recibido: 26.01.2018

Aceptado: 05.09.2018

Autor correspondiente:

Alba Idaly Muñoz-Sánchez

E-mail: aimunozs@unal.edu.co

 <https://orcid.org/0000-0002-0504-8316>

Copyright © 2019 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.