

Riesgos asociados a adquisición de tuberculosis en trabajadores de una Micro Red de Salud

Risks associated with the acquisition of tuberculosis in workers in a Micro Insurance network

Guisella Romy Bautista Benito^{1,2,a}

Filiación y grado académico

¹ Universidad Científica del Sur, Perú.

² MINSA, Lima, Perú (Médico cirujano).

^a Magister en Salud Ocupacional y Medio Ambiente.

ORCID iD

<https://orcid.org/0000-0002-4279-9530>

Fuentes de financiamiento

La presente investigación fue autofinanciada.

Conflictos de interés

Esta investigación se basa en la tesis para optar el grado de Magister en Salud Ocupacional con mención en Medicina Ocupacional y del Medio Ambiente de la Universidad Científica del Sur, Lima, Perú.

Recibido: 03/04/2019

Arbitrado por pares

Aceptado: 22/07/2019

Citar como

Bautista G. Riesgos asociados a adquisición de tuberculosis en trabajadores de una micro red de salud. Rev Peru Cienc Salud. 2019; 1(3): 135-40. doi: <https://doi.org/10.37711/rpcs.2019.1.3.27>

Correspondencia

Guisella Romy Bautista Benito

Email: guisella_bautista@hotmail.com

RESUMEN

Objetivo. Determinar el riesgo de enfermar de tuberculosis. **Métodos.** Estudio comparativo, transversal con enfoque cuantitativo, conformado por 255 trabajadores, agrupados en seis (6) establecimientos de salud de la Micro Red Jaime Zubieta Calderón - Red Salud San Juan de Lurigancho, durante el periodo 2016 y 2017. Se empleó una ficha de recolección de datos, basado en la "Lista de chequeo de Implementación del Plan Control Institucional de Infecciones (PCII) de tuberculosis en Hospitales y EESS". En el análisis inferencial se utilizó la Prueba chi-cuadrada de bondad de ajuste. **Resultados.** Respecto a los trabajadores, el 83,5 % tuvieron edades entre 30 a 59 años; el 71 % fueron del sexo femenino; el 60,8 % fueron de condición laboral nombrados, y en el grupo ocupacional predominaron los técnicos de enfermería (29,8 %). Por otro lado, dos establecimientos de salud (50 %) lograron responder afirmativamente la lista de 14 preguntas. Además, se encontraron diferencias significativas en la comparación de proporción de respuestas positivas con el valor ideal de respuestas de 0,75 por establecimiento de salud ($p \leq 0,05$). **Conclusión.** Existe riesgo de enfermar de tuberculosis en el personal de salud del primer nivel de atención de la Micro Red Jaime Zubieta Calderón - Red Salud San Juan de Lurigancho.

Palabras clave: adulto, De edad mediana, Lista de Verificación, El respeto Instituciones de salud, Hospitales, Gimnasios, Personal sanitario, Tuberculosis, Atención, Control de infección (Fuente: BIREME-DeCS).

ABSTRACT

Objective. To determine the risk of becoming ill with tuberculosis. comparative, transversal study with a quantitative research approach, made up of 255 workers, grouped in six (6) health facilities of the Jaime Zubieta Calderón health micro-network- San Juan de Lurigancho health network, during the period 2016 and 2017. A data collection sheet was used, based on "the checklist for the implementation of the institutional tuberculosis infection control plan (ITICP) in hospitals and health centers". inferential analysis was performed using the chi square goodness of fit test. **Results.** With respect to the workers, 83.5 % were between 30 and 59 years old, 71 % were female, 60.8 % were permanent work status and in the occupational group nursing technicians predominated (29.8 %). on the other hand, two health facilities (50 %) managed to answer the list of 14 questions in the affirmative. and, significant differences were found in comparing the proportion of positive responses with the ideal response value of 0.75 per health facility ($p < 0.05$). **Conclusions.** There is a risk of getting sick with tb in the health personnel of the first level of attention, of the Jaime Zubieta Calderón health micro-network – San Juan de Lurigancho health center.

Keywords: adult, Middle Aged, Checklist, Respect, Health Facilities, Hospitals, Fitness Centers, Health Personnel, Tuberculosis, Attention, Infection Control (Source: MeSH-MedLine).

INTRODUCCIÓN

La tuberculosis es una enfermedad producida por el *Mycobacterium tuberculosis*, bacilo gram negativo. El reservorio fundamental es el ser humano infectado que puede desarrollar la enfermedad y eliminar bacilos con todas las maniobras respiratorias, especialmente al toser o estornudar, convirtiéndose así en fuente de infección ⁽¹⁾. La tuberculosis (TB) se declara como una enfermedad ocupacional en diversos profesionales, especialmente entre los trabajadores de salud ⁽²⁾.

La tuberculosis es la segunda causa mundial de mortalidad, después del SIDA, a nivel mundial, causada por un agente infeccioso ⁽³⁾. En 2016, 10,4 millones de personas enfermaron de tuberculosis y 1,7 millones murieron por esta enfermedad (entre ellos, 0,4 millones de personas con VIH). Más del 95 % de las muertes por tuberculosis se producen en países de ingresos bajos y medianos.

La tuberculosis multidrogorresistente (TB-MDR) sigue constituyendo una crisis de salud pública y una amenaza para la seguridad sanitaria. Según las estimaciones de la OMS, hubo 600.000 nuevos casos de resistencia a la rifampicina (el fármaco de primera línea más eficaz), 490 000 de los cuales padecían TB-MDR ⁽⁴⁾.

En el Perú, se estima que entre el 30 y 40 % de la población está infectada por el bacilo de la TB, siendo mayor la proporción entre trabajadores de salud (por su contacto estrecho con personas con enfermedad activa sin adecuadas medidas de control de infecciones) ⁽⁵⁾. Cada año en el Perú se notifican 32 mil casos nuevos de TB activa, lo que hace una tasa de morbilidad de 108 casos por 100 mil habitantes, cifra que coloca al Perú en el tercer lugar de los países con mayor carga de enfermedad tuberculosa en las Américas, precedido solamente por Haití y Bolivia ⁽¹⁾.

La tuberculosis en Lima Metropolitana, tiene la más alta tasa a nivel nacional, de los 33,040 enfermos en todo el país, 16,853 se encuentran en la capital; los distritos con mayor cantidad de enfermos son: San Juan de Lurigancho, San Martín de Porres, Villa El Salvador, Comas, La Victoria y San Juan de Miraflores, Ate Vitarte, Villa María del Triunfo y El Agustino ⁽⁶⁾.

En este contexto, la exposición del personal de salud (PS) a pacientes con TB es un riesgo que se ha ampliado si consideramos una mayor incidencia de casos y la exposición a pacientes con TB MDR y XDR, incrementado por las malas condiciones de bioseguridad y limitadas medidas de prevención

y control en todos los niveles de los servicios de atención; sumándose a ello, el hacinamiento en áreas críticas de algunos servicios de salud, que predisponen a infecciones que se transmiten por vía aérea como la TB, la varicela, y otras enfermedades, como la peste neumónica ⁽⁷⁾.

Los factores asociados al mayor riesgo de TB activa en el personal de salud son el volumen de pacientes atendidos con TB en el establecimiento; ocupación del personal de salud; retraso en la oportunidad diagnóstica o inicio del tratamiento en pacientes con TB; sistemas inadecuados de ventilación; falta de medidas de protección personal; y el estado inmune de la persona, teniendo mayor riesgo aquel personal de salud con enfermedades crónicas que generan inmunosupresión, así como la sobrecarga laboral, malos hábitos alimentarios, entre otros ⁽⁸⁾.

Es conocido a nivel mundial el riesgo de transmisión intrahospitalaria de la TB, problema que afecta al personal de salud; es decir, residentes, internos y practicantes, extendiéndose a pacientes y visitantes del hospital ⁽⁹⁾. En áreas con elevada incidencia de casos de TB como en el Perú ⁽¹⁰⁾, el riesgo de adquirir la infección en el PS puede llegar a ser tan alto como 40 veces más que en la población general ⁽¹¹⁾.

En el Perú existen evidencias de tuberculosis en el personal de la salud, ejemplo de ello es la investigación realizada por Danilla, que entre 1999-2003 encuentra 42 casos de TB entre PS de ellos, nueve eran internos de medicina, seis estudiantes, cinco médicos residentes y cinco trabajadores de limpieza; se encontró una tasa de incidencia de 1,3 x 1000 en 1999, y 5,2 x 1000 en el 2003 ⁽¹²⁾.

Es ese sentido, el presente trabajo de investigación parte de una situación problemática observada en el distrito de San Juan de Lurigancho, en la Micro Red Jaime Zubieta Calderón, constituida por 6 establecimientos, donde se encuentra una alta tasa de incidencia de pacientes con tuberculosis, y los peligros a los que están expuestos los trabajadores de los establecimientos de salud. Se aplicó una herramienta basada en "Lista de chequeo de Implementación del Plan Control Institucional de Infecciones (PCII) de tuberculosis en Hospitales y EESS", la cual identificó si existe el riesgo de enfermar de tuberculosis en los trabajadores de la Micro Red Jaime Zubieta Calderón - Red Salud San Juan de Lurigancho. Asimismo, servirá para identificar cuál de las medidas de control son los que ponen el riesgo de contraer tuberculosis al personal de salud.

De lo anterior, se plantea el objetivo de determinar el riesgo de enfermar de tuberculosis en trabajadores del primer nivel de atención, de la Micro Red Jaime Zubieta Calderón - Red Salud San Juan de Lurigancho, de junio del 2016 a junio del 2017.

MÉTODOS

Tipo de estudio

Estudio de tipo comparativo, de diseño no experimental, de corte transversal con enfoque cuantitativo.

Población

Fue la Micro Red Jaime Zubieta Calderón; la cual estuvo constituida por seis establecimientos de salud, con un total de 255 trabajadores.

Instrumentos

Se utilizó una ficha de medición de recolección de datos, basado en la "Lista de chequeo de Implementación del Plan Control Institucional de Infecciones (PCII) de tuberculosis en Hospitales y EESS", Ministerio de Salud, Dirección General de Intervenciones Estratégicas en Salud Pública, al ser un instrumento oficial del Estado Peruano estuvo automáticamente validado.

Procedimientos

Se solicitó a la DISA IV, Lima-Este, la revisión del Proyecto de Tesis al Comité de Ética, asimismo la autorización para ser ejecutado en la Red Salud San Juan de Lurigancho, en el Centro de Salud Bayovar. Por lo tanto, a través del OFICIO DG n.º 0621- 2016-OE, n.º 0102-DISA IV LE y Constancia n.º 003-2016, Autorización para ejecución de proyecto de investigación, expediente n.º 00343 y 04135-2016, se presentó el proyecto y dicha documentación para la revisión y autorización para su ejecución en la Red Salud San Juan de Lurigancho. Dicho Comité de Investigación solicitó que se realice a una Micro Red y no a un establecimiento, es decir 6 establecimientos. Al tener las autorizaciones se inicia el desarrollo en los 6 establecimientos de salud de la Micro Red Jaime Zubieta: Centro de Salud Jaime Zubieta, Centro de Salud Bayovar, Centro de Salud Santa María, Puesto de Salud Túpac Amaru II, Puesto de Salud Proyectos Especiales y Puesto de Salud Sagrada Familia, desde junio a agosto del 2016.

Análisis de datos

En el análisis descriptivo de los datos se utilizaron estadísticas de frecuencia y de porcentaje. Para

corroborar la hipótesis se utilizó la prueba de chi-cuadrada de bondad de ajuste con una probabilidad de $p < 0,05$. Para el procesamiento de los datos, se utilizó el paquete estadístico SPSS V. 22.

Aspectos éticos

El Comité Institucional de Ética del Hospital San Juan de Lurigancho revisó y autorizó la ejecución en la Red Salud San Juan de Lurigancho. Al ser aprobado a través de una constancia, se presentó nuevamente a la Red la cual autorizó el proyecto de investigación a través de la Constancia n.º 014-2017, Acta n.º 003-2017-COM.INV- DIREC- SA-SJL.

RESULTADOS

En relación a las características generales de los trabajadores de atención primaria de salud que pertenecen a la Micro Red Jaime Zubieta, se encontró que un 83,5 % tuvo edades entre 30 a 59 años, un 71 % era del sexo femenino. Sobre su condición laboral un 60,8 % fue de condición nombrados, y en el grupo ocupacional predominaron los técnicos de enfermería (29,8%) (ver tabla 1).

Referente a las preguntas respondidas en cada uno de los centros encuestados, se encontró dos establecimientos que lograron responder afirmativamente a un 50 % (7 preguntas) y, un establecimiento apenas respondió afirmativamente cuatro preguntas (28,6 %) (ver figura 1).

En relación al número de establecimientos de salud que respondieron positivamente a las preguntas formuladas, nuestros resultados de las listas de chequeos mostraron en relación al control administrativo, de la pregunta 1 a la 10, como son normatividad, bioseguridad, identificación de casos, diagnóstico, tratamiento, capacitación del personal, evaluación, salud ocupacional y actividades informativas. Los 6 centros contaron con la Norma Técnica para tuberculosis. En ninguno de los centros se respondió afirmativamente al total de preguntas referidas a la Unidad de Recolección de Muestra (URM) adecuada para la Estrategia Sanitaria de Prevención y Control de la tuberculosis (ESPCT). Sólo 2 centros refirieron un incremento de 10 %, entre dos años consecutivos, en la captación de sintomáticos respiratorios identificados y examinados. En 4 centros se refirieron resultados de baciloscopia dentro de las 24 horas. Sólo en un centro se refirió la administración inmediata, en menos de 24 horas de conocido el diagnóstico, del tratamiento específico

Tabla 1. Descripción de las características generales del personal en estudio

Características generales	n = 255	
	fi	%
Edad en años		
18-29 años	30	11,8
30-59 años	213	83,5
>60 años	12	4,7
Género		
Masculino	74	29
Femenino	181	71
Condición Laboral		
Nombrado	155	60,8
CAS	34	13,3
P099	66	25,9
Grupo ocupacional		
Técnica de enfermería	76	29,8
Enfermera	29	11,4
Médico cirujano	29	11,4
Técnico Administrativo	18	7,1
Obstetriz	18	7,1
Cirujano Dentista	12	4,7
Técnico de laboratorio	10	3,9
Técnico de farmacia	8	3,1
Psicóloga	8	3,1
Técnico en computación	8	3,1
Nutricionista	7	2,7
Trabajador de servicio	9	3,5
Asistente social	4	1,6
Digitador	3	1,2
Auxiliar administrativo	3	1,2
Asistente de servicio en salud	2	0,8
Inspector sanitario	2	0,8
Médico ecografista	2	0,8
Otros (educadora para salud, bióloga, tec. Radiología, chofer, químico farmacéutico, tec. Sanitario, tec. Contabilidad)	7	2,7

en afectados de tuberculosis. En todos los centros se refirió que al menos el 80 % del total de su personal de salud ha sido capacitado. En ninguno de los centros se ha realizado la evaluación ocupacional anual a todo su personal de salud. Sólo un centro registró trabajadores de salud con diagnóstico de tuberculosis. Los 6 centros refieren actividades sobre prácticas de control de infección sobre tuberculosis a sus pacientes y familiares. En relación al equipo de protección respiratoria, uso correcto de equipo de protección (mascarillas), sólo 2 centros refirieron que todo su personal de salud cuenta con respiradores

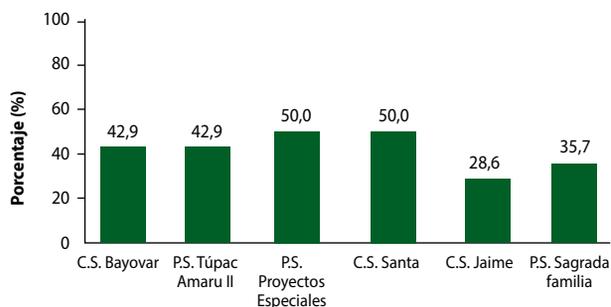


Figura 1. Porcentaje de preguntas respondidas afirmativamente por cada uno de los centros encuestados

N95 en cantidades suficientes. En 4 centros se registró el conocimiento del uso correcto de los respiradores N95 por parte de su personal de salud. En ninguno de los centros se registró en el total de pacientes con tuberculosis muestreados un uso adecuado de mascarillas. Y en relación al control ambiental, mobiliario, en 3 centros se cumplió una distribución de mobiliario que permite una total apertura de puertas, ventanas y conforme a la corriente de aire, una adecuada ventilación (ver figura 2).

En cuanto al análisis inferencial de los resultados, encontramos que a la evaluación respecto a una proporción de preguntas respondidas positivas un valor de 0,75, dando como resultado que la Micro Red Jaime Zubieta, constituida por seis establecimientos, dio menor a 0,75, por lo que en todos si existe riesgo de enfermarse de tuberculosis, con significancia estadística de $p \leq 0,05$ (ver tabla 2).

DISCUSIÓN

Al igual que nuestra investigación, probablemente los trabajadores de salud que presentan infección

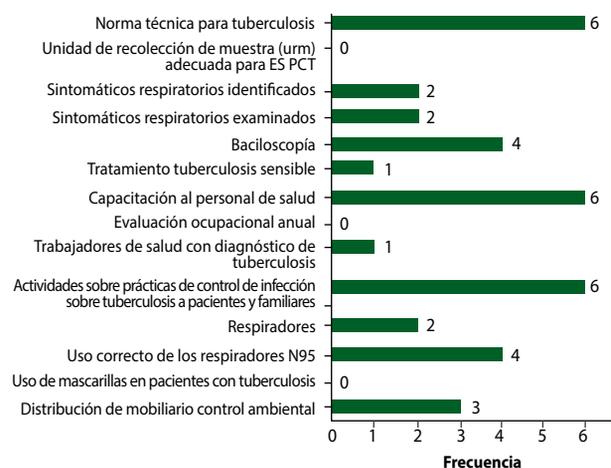


Figura 2. Número de establecimientos de salud que respondieron positivamente a las preguntas formuladas

Tabla 2. Comparación de proporción de respuestas positivas por establecimiento de salud en estudio

	Proporción de respuestas afirmativas	Valor - p*
C.S. Bayovar	0,43	0,003
P.S. Túpac Amaru II	0,43	0,003
P.S. proyectos especiales	0,5	0,015
C.S. Santa María	0,5	0,015
C.S. Jaime Zubieta	0,29	<0,05
P.S. Sagrada familia	0,36	<0,05

tuberculosa latente por estar en contacto con casos de tuberculosis y tener más de 5 años laborando en los establecimientos ya que 155 son nombrados, de los 255 personal de salud.

Al respecto, González et al ⁽¹³⁾, concluyeron que los profesionales de enfermería forman parte de un mayor porcentaje de infectados; asimismo en nuestra investigación hubo el caso de una enfermera que presentó tuberculosis en el C.S. Santa María, y en dicho consultorio se observó que no hubo una adecuada distribución de mobiliario y ventilación. Por otra parte, es importante la protección personalizada; la cual, según nuestros resultados, 4 establecimientos usan correctamente los respiradores N95; y en relación a la educación en tuberculosis, más del 80 % de trabajadores están capacitados.

Fica et al ⁽¹⁴⁾, en su investigación titulado tuberculosis en el personal de salud en el 2008, informan: "Los factores de riesgo incluyen la frecuencia de pacientes con tuberculosis atendidos, la función y lugar de trabajo del PS, retraso en la sospecha diagnóstica, atención de pacientes con cepas multi-resistentes, sistemas de ventilación limitados, falta de aplicación de precauciones por aerosoles y PS con inmunosupresión o desnutrición". Las medidas útiles para prevenir este riesgo incluyen un conjunto de disposiciones administrativas, de infraestructura y precauciones en el personal que han permitido reducir el riesgo de infección, y en ocasiones el de TB clínica, en el PS".

En nuestra herramienta, en relación a este artículo, se consideró baciloscopia, tratamiento de tuberculosis sensible, distribución del mobiliario- ventilación. Como se sabe las disposiciones administrativas, equipo de protección respiratoria y ambiental, reducen el riesgo de infección; sin embargo, nuestros resultados reflejan que si hay riesgo de enfermar de tuberculosis en los trabajadores.

Hernández, Casar, García, Morales, Mamani, Gómez-Cofré et al ⁽¹⁵⁾, hallaron que la infección tuberculosa latente en 20 de las 76 (26,3 %) personas que estudiaron. La positividad del test llegó a 62,5 %; en aquellos que pertenecían al Programa Nacional de Control de la Tuberculosis, a 50 % y en los que realizaban toma de esputo inducido, baciloscopias o cultivo de micro bacterias, a 38 %.

Asimismo, Guio, Vilaplana y Cardona ⁽¹⁶⁾ en su investigación titulada Inmunodiagnóstico y biomarcadores en tuberculosis, mencionó: "Basándose en el test cutáneo de la tuberculina se estima que un tercio de la población mundial tiene una infección tuberculosa latente. Al día de hoy, ningún método inmunológico existente puede diferenciar la tuberculosis latente de la tuberculosis activa. Estudios recientes han abordado estrategias incluyendo anticuerpos específicos, nuevas citocinas y/o antígenos como candidatos a biomarcadores. Sin embargo, los altos costos de estos estudios, dificultan la posibilidad de realizar un futuro metaanálisis y hacen que todavía no se tengan resultados concluyentes".

Finalmente, este estudio nos menciona que actualmente ningún método inmunológico existente puede diferenciar la tuberculosis latente de la tuberculosis activa. Sin embargo, probablemente los trabajadores si están infectados con tuberculosis latente.

Se concluye indicando que existe riesgo de enfermar de tuberculosis en el personal del primer nivel de atención, de la Micro Red Jaime Zubieta Calderón - Red Salud San Juan de Lurigancho.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mendoza-Ticona A. Tuberculosis como enfermedad ocupacional. Revista peruana de medicina experimental y salud pública. 2012; 29(2): 232-236.
2. Bermejo MC, Clavera I, Michel de la Rosa FJ, Marín B. Epidemiología de la tuberculosis. Anales del Sistema Sanitario de Navarra. 2007; 30(2): 7-19.
3. Gobierno del Estado de Puebla. Tuberculosis, segunda causa de muerte por infección, después del sida a nivel mundial [Internet] Puebla [Consultado 2017 Nov 5] Disponible en: <http://www.ss.pue.gob.mx/index.php/puebla-sana/item/369-tuberculosis-segunda-causa-de-muerte-mundial-despues-del-vih-sida>.
4. Organización Mundial de la Salud. Tuberculosis, Datos y Cifras [Internet] [Consultado 2017 Nov 5] Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs104/es/>.
5. Alonso-Echanove J, Granich RM, Laszlo A, Chu G, Borja N, Blas R, et al. Occupational transmission of Mycobacterium tuberculosis to health care workers in a university hospital in Lima, Peru. Clin Infect Dis. 2001; 33(5): 589-96.

6. Lima Metropolitana. Balance de la lucha contra la Pobreza: el rol de la Mesa de Concertación. Lima Metropolitana: Mesa de Concertación para la Lucha contra la Pobreza (MCLCP); 2007.
7. Donaires LF, Céspedes VP, Salas JC, Luna ME, Castañeda A, Peralta V, *et al.* Peste neumónica primaria con transmisión intrahospitalaria en la Libertad, Perú 2010. *Rev Perú Med Exp Salud Pública.* 2010; 27(3): 326-36.
8. Ministerio de Salud. Control de infecciones de tuberculosis en establecimientos de Salud. Módulo de Capacitación, Perú, MINSA; 2005.
9. Menzies D, Fanning A, Yuan L, Fitzgerald M. Tuberculosis among health care workers. *N Engl J Med.* 1995; 332(2): 92-8.
10. Sanghavi M, Gilman H, Lescano-Guevara AG., Checkley W, Cabrera Z, Cardenas V. Hyperendemic Pulmonary Tuberculosis in a Peruvian Shantytown. *American Journal of Epidemiology.* 1998;148: 384-9.
11. Harries AD, Maher D, Nunn P. Practical and affordable measures for the protection of health care workers from tuberculosis in low-income countries. *Bulletin of the World Health Organization.* 1997; 75(5): 477-489.
12. Danilla M, Gave J, Martínez N. Tuberculosis ocupacional en un hospital general de Lima, Perú. *Revista de la Sociedad Peruana de Neumología.* 2005;49(2):101-3.
13. González C, Araujo G, Agoglia R, Hernández S, Seguel I, Saenz C. Tuberculosis en trabajadores de salud. *Medicina (Buenos Aires).* 2010; 70(1): 23-30.
14. Fica A, Cifuentes DM, Ajenjo MC, Jemenao MI, Zambrano A, Febré N, *et al.* Tuberculosis en el personal de salud. *Revista chilena de infectología.* 2008; 25(4): 243-255.
15. Hernández Mariluz, Casar Carlos, García Patricia, Morales Verónica, Mamani Nora, Gómez-Cofré Natalia *et al.* Pesquisa de infección tuberculosa latente en personal de la salud en cuatro instituciones de salud en Santiago de Chile. *Revista chilena de infectología.* 2014; 31(3): 254-260.
16. Guio H, Vilaplana C, Cardona PJ. Inmunodiagnóstico y biomarcadores en tuberculosis, *Medicina Clínica.* 2011; 137: 408-13.