



PERÚ Ministerio de Salud



♦ ESTUDIO DE VULNERABILIDADES Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA TUBERCULOSIS EN COMUNIDADES INDÍGENAS QUECHUAS



INFORME FINAL

Objetivo 1 TB - Octava Ronda

Perú - 2011

♦ **ESTUDIO DE VULNERABILIDADES Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA TUBERCULOSIS EN COMUNIDADES INDÍGENAS QUECHUAS**



INFORME FINAL

Objetivo 1 TB - Octava Ronda

Perú - 2011

Contenido

1. MAGNITUD DEL PROBLEMA	8
2. OBJETIVOS	14
2.1. OBJETIVO GENERAL	14
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	14
3. METODOLOGÍA	16
3.1. DISEÑO GENERAL	16
3.2. DESCRIPCIÓN DE LOS SUBESTUDIOS	16
3.3. APLICACIÓN DE LOS METODOS DE LA RECOJO DE INFORMACIÓN	19
3.4. PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS	21
4. RESULTADOS	24
4.1. MUESTRA FINAL Y AJUSTE DE LA PRECISIÓN	24
4.2. PROPORCIÓN DE CASOS DE TUBERCULOSIS EN LA POBLACIÓN INDÍGENA QUECHUA	25
4.3. CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS DE LOS CASOS DE TUBERCULOSIS EN LA POBLACIÓN QUECHUA	26
4.4. PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO EN LOS CASOS DE TUBERCULOSIS EN POBLACIÓN QUECHUA.	31
4.5. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LA ENFERMEDAD TUBERCULOSA EN LOS PACIENTES CON TUBERCULOSIS DE LAS COMUNIDADES INDÍGENAS QUECHUAS.	32
4.6. ESQUEMAS DE TRATAMIENTO Y CONDICIÓN DE EGRESO LOS PACIENTES CON TUBERCULOSIS DE LAS COMUNIDADES INDÍGENAS QUECHUAS	36
4.7. APOYO SOCIAL A LOS PACIENTES CON TUBERCULOSIS DE LAS COMUNIDADES INDÍGENAS QUECHUAS.	38
4.8. ESTUDIO DE CONTACTOS DE LOS PACIENTES AFECTADOS POR LA TUBERCULOSIS DE LAS COMUNIDADES INDÍGENAS QUECHUAS	40
4.9. ANÁLISIS DE LA RESPUESTA DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD	42
4.10. EMIGRACIÓN E INMIGRACIÓN A TRAVÉS DE LÍDERES COMUNALES	46
4.11. ANÁLISIS ESPACIAL DE LOS CASOS DE TUBERCULOSIS	47
4.12. ESTUDIO ECOLÓGICO DE LOS DETERMINANTES DE LA TUBERCULOSIS	48
4.13. CALIDAD DE LOS DATOS	49
5. CONCLUSIONES	52
6. BIBLIOGRAFÍA	54

MAGNITUD DEL PROBLEMA



1. Magnitud del Problema

Numerosas investigaciones y relatos sobre las poblaciones indígenas han venido destacando el hecho de que muchas enfermedades, entre ellas algunas de transmisión sexual y el sarampión, fueron introducidas en América por los primeros conquistadores europeos¹.

En el caso de la Tuberculosis, cuya llegada al nuevo continente se atribuía también a los conquistadores, la evidencia encontrada en momias precolombinas señala que la enfermedad fue previa a la entrada en contacto de ambos grupos humanos², demostrando de esta manera que la Tuberculosis es una enfermedad que ha estado conviviendo en América y en nuestro país por miles de años y que no fue introducida por la conquista española.

Si esto es así, la conquista no constituyó entonces un corte sino una continuidad de la primera etapa, antes de la aparición de los fármacos antituberculosos. Con el surgimiento de los fármacos se abrió una segunda etapa y escenario, en que se ha estado buena parte del siglo XX.³ Sin embargo, actualmente nos encontramos en una nueva etapa y escenario, caracterizados por la generación de cepas resistentes (MDR, XDR) que han complicado el control de la Tuberculosis⁴. En una visión histórica de la evolución epidemiológica de la Tuberculosis encontramos entonces tres etapas o escenarios.

La Tuberculosis es una epidemia de evolución natural lenta, debido a su largo tiempo de generación⁵. La duración de las epidemias de Tuberculosis varía de dos a tres siglos⁶. Las epidemias de Tuberculosis se comportan de manera heterogénea dentro de los países, dependiendo de factores como la densidad poblacional, el grado de urbanismo, los patrones de contacto de las personas, las migraciones internas, los bolsones de pobreza, entre otros. De manera similar, el comportamiento de la mortalidad y letalidad están asociadas principalmente a la respuesta de los servicios de salud, la epidemia de VIH, la edad de los pacientes, las co-morbilidades y las cepas resistentes a la TB, entre otros factores.

Actualmente en el país, la Tuberculosis tiene un comportamiento hiperendémico. La Tuberculosis no MDR o simple tiene una tendencia decreciente a nivel nacional⁷, aunque por el contrario, en otros departamentos, como en Ucayali, Loreto y Madre de Dios, la tendencia es creciente. La misma tendencia decreciente se observa para la mortalidad y letalidad, aunque por el contrario Apurímac y Huancavelica, tienen una tendencia creciente, inclusive más alta que las de Lima y Callao, lo cual revela una grave problema de salud pública en zonas andinas.

Por otro lado, estamos en el inicio de una nueva epidemia de Tuberculosis, “la epidemia de Tuberculosis Resistente (MDR, XDR)”⁸. Ello demanda reformular las estrategias de control de esta enfermedad, requiriéndose tener una alta capacidad creativa e innovadora para enfrentar este nuevo problema de salud pública, en que la transmisión comunitaria de resistencia primaria o MDR primaria comienza a tener una tendencia creciente. Los estudios de vigilancia de la resistencia⁹ demuestran que nos encontramos en plena epidemia de tuberculosis MDR y XDR.

Por fortuna, está en proceso la universalización de las pruebas rápidas de sensibilidad a fármacos de primera línea¹⁰, que debe contribuir a dar un mejor tratamiento en base a los patrones de resistencia, además de las

¹ García JE. La tuberculosis en los antiguos peruanos. *Actualidad Médica Peruana* 1940; 5:274-91.

² Allison MJ, Mendoza D, Pezzia A. Documentation of a case of tuberculosis in precolumbian America. *Am Rev Respir Dis* 1973; 107: 985-91.

³ Palomino JC, Cardoso-Leão S, Ritacco V. Tuberculosis 2007. From basic science to patient care. Belgium, Brazil, Argentina: Bernd Sebastian Kamps and Patricia Bourcillier; 2007. Available from: <http://www.tuberculosis-textbook.com/>.

⁴ Sharma SK, Mohan A. Multidrug-resistant tuberculosis: a menace that threatens to destabilize tuberculosis control. *Chest*. 2006 Jul;130(1):261-72.

⁵ Wallinga J, Teunis P. Different epidemic curves for severe acute respiratory syndrome reveal similar impacts of control measures. *Am J Epidemiol*. 2004 Sep 15;160(6):509-16.

⁶ Schlossberg D. Tuberculosis & nontuberculous mycobacterial infections. 5th ed. New York: McGraw-Hill, Medical Pub. Division; 2006.

⁷ Ministerio de Salud. Situación de la tuberculosis en el Perú. Informe de Gestión. En: Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de Tuberculosis, editor. Lima 2008.

⁸ Shin S, Furin J, Bayona J, Mate K, Kim JY, Farmer P. Community-based treatment of multidrug-resistant tuberculosis in Lima, Peru: 7 years of experience. *Soc Sci Med*. 2004 Oct;59(7):1529-39.

⁹ Asencios L, Quispe N, Mendoza-Ticona A, Leo E, Vásquez L, Jave O, et al. Vigilancia Nacional de la Resistencia a Medicamentos Antituberculosos, Perú, 2005-2006. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 2009; 26 (3):278-87.

¹⁰ Shin SS, Yagui M, Asencios L, Yale G, Suarez C, Quispe N, et al. Scale-up of multidrug-resistant tuberculosis laboratory services, Peru. *Emerg Infect Dis*. 2008 May; 14 (5):701-8.

pruebas genéticas, que deberán acortar aún más el tiempo de diagnóstico de los pacientes con tuberculosis MDR o XDR. Sin embargo, este proceso es lento debido a que los laboratorios de Tuberculosis no cuenta con los recursos humanos, logísticos, y económicos suficientes, ni con una adecuada infraestructura. Se suma a ello otro problema fundamental: la inexistencia de una real red de laboratorios de Tuberculosis, a pesar de los esfuerzos del Instituto Nacional de Salud.

La tuberculosis XDR se empezó a diagnosticar en el Perú a partir del 2005, en el Instituto Nacional de Salud. A partir de ese momento el diagnóstico de los casos de tuberculosis XDR se ha incrementado en el país¹¹, y ha desnudado un problema serio de salud pública. Estos casos solo se curan en un 46%¹², lo que complica las medidas de prevención y control. En Lima se concentra el 60% de la tuberculosis simple, el 80% de tuberculosis MDR y el 90% de la tuberculosis XDR.

Con respecto a la respuesta de los servicios de salud, ésta se ve complicada por una serie de limitaciones: la falta de personal especializado, la inadecuada infraestructura de nuestros servicios de salud y la inadecuada gestión de los recursos económicos. A todo esto se suma el proceso de descentralización, que si bien es beneficioso para el país, probablemente en las primeras etapas de su implementación podría afectar negativamente la respuesta de los servicios de salud, debido a que ahora son las regiones las que tienen que priorizar y programar los recursos y se está en dicho aprendizaje. Otro problema importante en los servicios de salud, es la presencia de Tuberculosis en el personal de salud. Cada año se diagnostica un número importante de casos de Tuberculosis Simple, MDR o XDR en el personal de salud. Ante ello, aún no se ha planteado una base normativa adecuada que permita afrontar este problema serio.

Por otro lado, existe un inadecuado sistema de información que no permite tener información oportuna, y que tiene un enfoque biomédico, orientado a recoger información operacional de la Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de Tuberculosis, sólo sobre el diagnóstico y tratamiento de pacientes, dejando de lado otras variables importantes como las epidemiológicas, los determinantes de la salud, la respuesta de la sociedad civil organizada y la mitigación de variables sociales, entre otros aspectos.¹³

En lo concerniente a las comunidades indígenas quechuas en el Perú, son más de tres millones de personas, que habitan en las zonas andinas¹⁴. Esta población se caracteriza por vivir en un hábitat hostil, afectados por intensas lluvias y por secuelas de aluviones e inundaciones asociados a cambios en la variabilidad climática y a eventos extremos como el fenómeno del Niño.¹⁵

Durante siglos estos pueblos han logrado desarrollar una forma de vida especial adaptada a las montañas o tierras altas, que los diferencian del resto, pero hoy se ven afectados por intensas heladas, granizadas y sequías, como consecuencia del cambio climático. A su vez, estos efectos están alterando el modo de vida de los pueblos indígenas, que dependen de su territorio y los recursos naturales para su subsistencia, propiciando la migración a las zonas urbanas y grandes ciudades.¹⁶

Los territorios de pueblos indígenas andinos son a su vez zonas de pobreza, lo que agrava su situación de vulnerabilidad. En la mayoría de estas áreas solo existen establecimientos de salud I-1, con personal no profesional, muchas veces culturalmente mestizos, con prejuicios y sin entender la cultura andina¹⁷. Por otro lado, esta población tiene niveles altos de analfabetismo, no tiene acceso a los servicios básicos de agua y desagüe, luz, teléfono, entre otros.¹⁸ Todas estas condiciones constituyen una barrera en el acceso a los servicios de salud y por ende que la oferta no sea la óptima¹⁹.

¹¹ Ministerio de Salud. Construyendo alianzas estratégicas para detener la tuberculosis: La experiencia peruana. Lima: Dirección General de Salud de las Personas; 2006.

¹² Bonilla CA, Crossa A, Jave HO, Mitnick CD, Jamanca RB, Herrera C, et al. Management of extensively drug-resistant tuberculosis in Peru: cure is possible. PLoS ONE. 2008; 3 (8):e2957.

¹³ Suarez PG, Watt CJ, Alarcon E, Portocarrero J, Zavala D, Canales R, et al. The dynamics of tuberculosis in response to 10 years of intensive control effort in Peru. J Infect Dis. 2001 Aug 15;184 (4): 473-8.

¹⁴ Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perfil Sociodemográfico del Perú. Lima 2008.

¹⁵ Servindi. Región Andina: El cambio climático y efectos sobre los pueblos indígenas de los Andes. 2009 [cited 2010 18/08]; Available from: <http://www.cambioclimatico.org/content/region-andina-el-cambio-climatico-y-efectos-sobre-los-pueblos-indigenas-de-los-andes>.

¹⁶ Munayco CV, Soto-Cabezas MG, Valencia JA, Huaroto FM, Cucho C, Meza CR, et al. Tuberculosis y migración interna en un área endémica del sur del país. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2009;26(3):324-27.

¹⁷ Nureña CR. Incorporación del enfoque intercultural en el sistema de salud peruano: la atención del parto vertical. Revista Panamericana de Salud Pública. 2009;26:368-76.

¹⁸ Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perfil Sociodemográfico del Perú. Lima 2008.

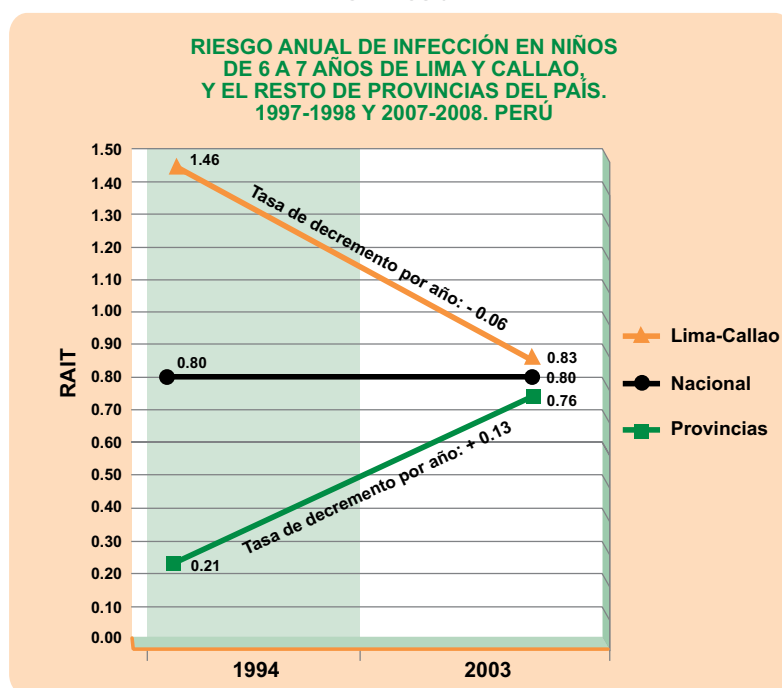
¹⁹ Fraser B. Providing medical care in the Peruvian Amazon. Lancet. 2006 Oct 21;368(9545):1408-9.

Si bien predomina en el país una matriz cultural hispano-occidental en la mayor parte del territorio, existen grupos que mantienen formas de vida y visiones del mundo particulares y diferentes. Estas diferencias se ponen de manifiesto también en el conjunto de prácticas y conocimientos relacionados con la salud, la enfermedad y el bienestar físico y emocional. Se observan así tensiones culturales entre la “medicina moderna” occidental y la medicina indígena.²⁰

Este grupo se ve afectado por una alta mortalidad y morbilidad, principalmente por enfermedades infecciosas prevenibles y potencialmente curables (enfermedades diarreicas agudas, neumonías, etc.). A esto se suma la tuberculosis (TB), que ha contribuido a formar un círculo vicioso de pobreza^{21,22,23} y que se ha agravado más con la presencia de casos de tuberculosis Multidrogoresistente (MDR) y Extensamente resistente (XDR) en comunidades alejadas de la región andina^{24,25}. Es probable que esta presencia emergente pueda desencadenar una nueva epidemia, con características catastróficas para esta población en vulnerabilidad extrema, porque no cuentan con los servicios necesarios para su diagnóstico, tratamiento y recuperación.

En los últimos años la tuberculosis se ha incrementado en las provincias del país, como lo demuestran los estudios de riesgo anual de infección de 1997-1998²⁶ y 2007-2008 (ver gráfico No 1). Además, esto lo corroboran los informes de la DIRESAs de provincias (ver gráfico No 2).

GRÁFICO 01



Fuente: Estudios de Riesgo Anual de Infección en niños de 6 a 7 años. ESN-PCT.

²⁰ Farmer P, Robin S, Ramilus SL, Kim JY. Tuberculosis, poverty, and "compliance": lessons from rural Haiti. *Semin Respir Infect.* 1991 Dec;6(4):254-60.

²¹ Farmer P, Robin S, Ramilus SL, Kim JY. 1991, *ibidem*.

²² Grange J, Zumla A. Tuberculosis and the poverty-disease cycle. *J R Soc Med.* 1999 Mar;92(3):105-7.

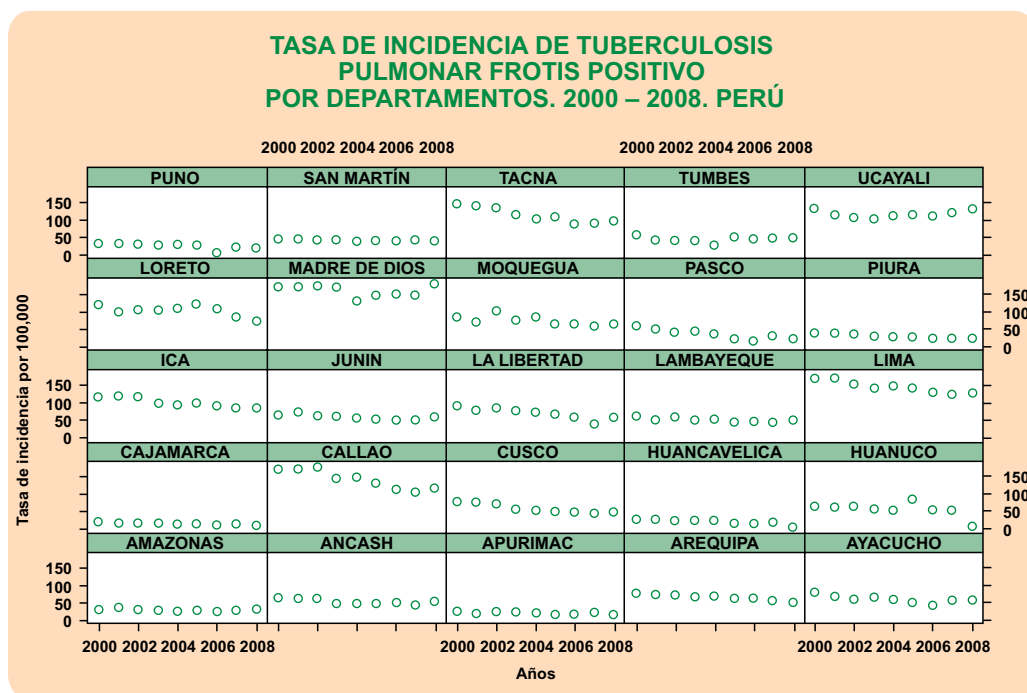
²³ Kearney MT, Warklyn PD, Teale C, Goldman JM, Pearson SB. Tuberculosis and poverty. *BMJ.* 1993 Oct 30;307(6912):1143.

²⁴ Culqui D, Zavaleta C, Romero J, Bonilla C, Trujillo O, Cueva N. Tuberculosis en poblaciones indígenas del Perú: Los Aimaras del Perú, 2000-2005. *Rev peru epidemiol.* 2009;13(1):1-6

²⁵ Culqui DR, Trujillo OV, Cueva N, Aylas R, Salaverry O, Bonilla C. Tuberculosis en la población indígena del Perú 2008. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2010;27(1):8-15.

²⁶ Alarcon J, Guisti P, Suárez PG. Prevalencia y riesgo anual de infección por tuberculosis en escolares de colegios de Lima - Callao y provincias, Perú 1997-1998. Lima: Ministerio de Salud; 1999.

GRÁFICO 02

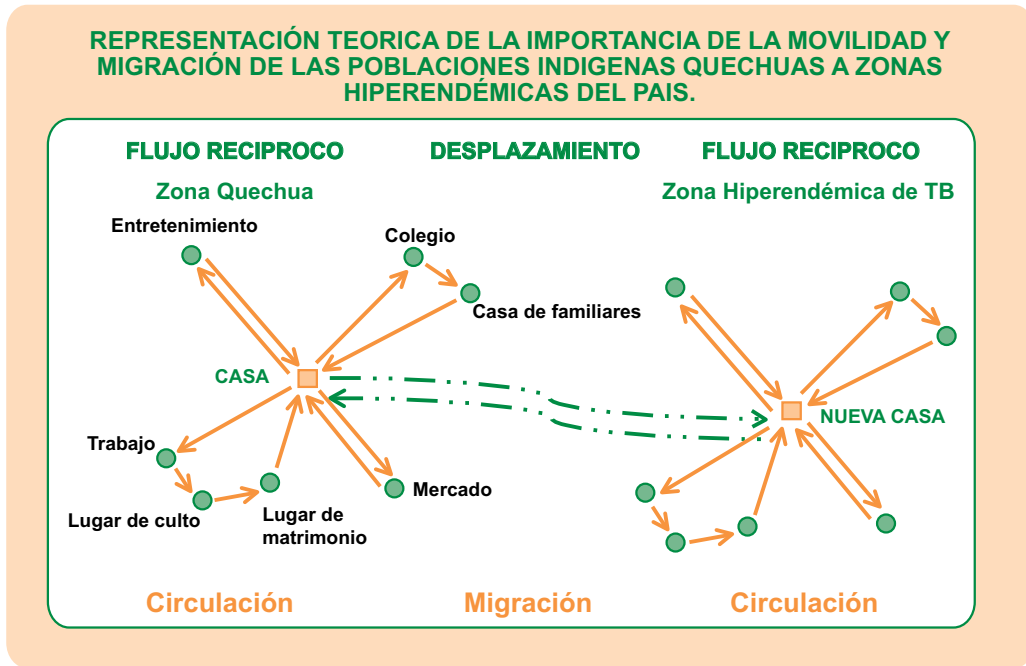


Como ya se ha mencionado anteriormente, en algunas áreas del país la mortalidad y letalidad de la tuberculosis se ha incrementado, particularmente en zonas de sierra como Apurímac y Huancavelica. Este incremento inclusive es más alto que las cifras de Lima y Callao, lo cual llama la atención por ser zonas andinas y con un número reducido de casos aunque poca capacidad de respuesta de los servicios de salud. Por todo lo antes señalado, se puede inferir que en algunas zonas andinas a pesar de tener pocos casos de tuberculosis, la enfermedad tiene alta letalidad.

Lo que se requiere estudiar, de otro lado, es el lugar de la infección, ya que esta población se desplaza temporalmente o permanentemente desde sus áreas de residencia a zonas de alta transmisión de la costa y la selva por motivos de trabajo (ver gráfico No. 3). También este desplazamiento es a la inversa, cuando regresan a participar en sus fiestas patronales, a visitar a sus familiares, entre otras ocasiones. El desplazamiento también se da dentro de la comunidad, cuando se asiste al colegio, al trabajo, y otros movimientos. Esto hace que se generen patrones de contacto definidos entre los pobladores quechuas. Los patrones dependen de si son comunidades quechuas que están cercanas a las capitales de distrito, provincia o departamento, o están alejadas de ellas. Probablemente en las comunidades cercanas el patrón de contacto sea más intenso que en las comunidades alejadas, por diferencias en el acceso a las vías de transporte y la dispersión de las casas de las comunidades.

Todavía existen muchos vacíos en el conocimiento de la dinámica de transmisión en las comunidades nativas andinas y amazónicas, porque éstas tienen una ecología diferente para la tuberculosis que las grandes ciudades, densamente pobladas y con vías de transporte abundantes.

GRÁFICO 03



Fuente: Modificado y adaptado de Chapman M, Prothero RM. Themes on circulation in the third world. Int Migr Rev. 1983 Winter;17(4):597-632.

En este sentido, existe una necesidad urgente de que se realicen investigaciones para entender este serio problema de salud pública, con el fin de aportar recomendaciones para su prevención y control, ya que se sabe muy poco sobre el impacto de esta enfermedad en este grupo étnico vulnerable.

OBJETIVOS



2. Objetivos

2.1. Objetivo General

El objetivo de la consultoría es realizar un estudio epidemiológico de las vulnerabilidades y factores de riesgo para TB en comunidades quechuas.

2.2. Objetivos Específicos

- a) Determinar las tasas de incidencia y prevalencia de la Tuberculosis en la Comunidad Quechua.
- b) Analizar los factores de riesgo para Tuberculosis en las Comunidades Quechua.
- c) Georeferenciar cada caso de Tuberculosis notificado en la Comunidad Quechua en el periodo de tiempo.

Es necesario aclarar algunos puntos sobre los objetivos específicos del Estudio inicialmente. En primer lugar, la determinación de la tasas de incidencia y prevalencia de tuberculosis en las comunidades quechuas, y en general en todo el país, son difíciles de calcular porque no tenemos la población expuesta exacta y además no son captados todos los casos de tuberculosis debido a que la captación es pasiva en los establecimientos de salud. En realidad lo que se calcula es la tasa de notificación, que se confunde con la tasa de incidencia o se toma como la tasa de incidencia, lo que no es correcto. Además, para hacer el cálculo de la prevalencia es necesario eliminar a los fallecidos y a los curados durante el periodo de tiempo que se quiere estudiar. Todas estas limitaciones han sido tomadas en cuenta en este Estudio y van a modificar en cierta medida los objetivos específicos.

En segundo lugar, la otra precisión que hay que tener en cuenta es que los factores de riesgo para Tuberculosis están en un nivel individual, es decir a nivel de cada paciente, y en este caso se va a comparar grupos de pacientes afectados por tuberculosis y otro que no lo está, por lo que se va a hacer hincapié más en los determinantes para infección por *M. tuberculosis* que en la enfermedad tuberculosa activa.

Finalmente, con respecto a la georeferenciación de los casos de TB en las comunidades quechuas, ésta no se hizo paciente por paciente porque existe una alta probabilidad de no encontrarlos. lo que se hizo fue ubicar los casos registrados de tuberculosis en una ventana geográfica que en este caso será el distrito.

1 METODOLOGÍA



3. Metodología

3.1. Diseño General

Se realizó un estudio de tipo descriptivo, basado en un diseño de investigación de corte transversal, con información de fuentes secundarias y de fuentes primarias a través de entrevistas con líderes de las comunidades y personal de salud.

Para cumplir con los objetivos planteados se han realizado cuatro sub-estudios:

- Sub-estudio de los miembros de las comunidades quechuas afectadas por tuberculosis;
- Sub-estudio de la respuesta de los servicios de salud en las comunidades quechuas afectadas por tuberculosis;
- Sub-estudio sobre las características de las comunidades quechuas en zonas de alta transmisión de tuberculosis y los aspectos socioeconómicos de estas comunidades y sus miembros; y
- Sub-estudio ecológico para determinar si existen determinantes como pobreza, densidad poblacional, y otros, que influyen en la infección por M. tuberculosis.

3.2. Descripción de los Subestudios

3.2.1 Sub-estudio de los miembros de las comunidades quechuas afectadas por tuberculosis

Población Objetivo

Pacientes afectados con tuberculosis que han recibido tratamiento en los establecimientos de salud del MINSA entre los años 2008 y 2010. Cabe precisar que fueron seleccionados establecimientos de salud de los distritos con más del 50% de población con lengua materna quechua.

Diseño del estudio

Se realizó un estudio retrospectivo, recogiendo información de los libros de registro de pacientes en tratamiento. Se registró la información de las fichas, formatos o libros del paciente identificado como indígena o nativo quechua. En todos los casos se entrevistó al trabajador de salud que administra tratamiento y/o promotor, para confirmar si la persona bajo tratamiento era identificado como quechua, considerando las siguientes características:

- Territorio: paciente procede de un distrito con más del 50% de su población que habla quechua como lengua materna.
- Lenguaje: Lengua materna, idioma hablado, idioma hablado en el hogar.

Métodos de selección

La unidad de muestreo fueron los establecimientos de salud. Para ello se construyó un marco muestral con información de los establecimientos de salud del Ministerio de Salud distribuidos por departamento, provincia, distrito, con la Base de datos HIS y RENAES; el marco muestral también se formuló en base al porcentaje de población del distrito que habla quechua (Censo de Población 2007) y el número de casos de tuberculosis por establecimiento de salud (Estrategia Sanitaria Nacional de Control y Prevención de Tuberculosis).

La selección de los establecimientos de salud se realizó de la siguiente manera:

- Primer paso: se estableció una relación de los distritos quechua mediante los datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), en los Censos Nacionales de 2007 (XI Población y VI de Vivienda). Luego se procedió con la selección de distritos con más de 50% de población cuya lengua materna fuese el idioma quechua.

- Segundo paso: una vez seleccionados los distritos quechuas, se procedió a seleccionar los Establecimientos de Salud, considerando aquellos establecimientos que notificaron un caso o más de TB frotis (+) en el año 2008 y que se ubicaban en distritos quechuas.
- Tercer paso: una vez consolidada la relación de Establecimientos de Salud en los distritos quechua, se procedió a la selección estadística de una muestra representativa de los distritos de los cuales se recogerá la información.

El muestreo por fases se realizó con el software Epidat 3.1 (Xunta de Galicia, OPS-OMS), que selecciona automáticamente los establecimientos de salud, después de cargar el marco muestral en una hoja de Microsoft Excel.

Para la selección de la unidad final de análisis, que fueron los pacientes afectados por tuberculosis, se estimó un tamaño muestral usando la fórmula de proporciones (Epidat 3.1), determinando la proporción de pacientes afectados por la tuberculosis que son miembros de comunidades nativas quechuas, así como la proporción de población quechua afectada con tuberculosis, en base a lo cual se arribó a los resultados finales de este estudio.

Recolección de información e instrumento de recolección de datos

Se recolectó información de los afectados en los establecimientos de salud con al menos un caso de tuberculosis durante 2008 y que estuvieran localizados en un distrito con más del 50% de su población de lengua quechua. Para esto se diseñó una ficha de registro de información de las fuentes disponibles: libro de seguimiento, historia clínica del paciente, la tarjeta amarilla, etc.

Análisis de datos

En el análisis de datos se determinó qué proporción de los pacientes afectados por tuberculosis eran miembros de comunidades nativas quechuas, así como la proporción de la población quecha afectada con tuberculosis. Esta información se estratificó de acuerdo a variables socio-demográficas y geográficas. Además, se analizaron variables individuales del paciente, como su condición de ingreso y egreso, tipo de tuberculosis, evolución de su enfermedad, desenlace y sensibilidad a drogas. Por otro lado, se comparó estas variables con los pacientes afectados con tuberculosis pero que no pertenecen a comunidades indígenas quechuas. Asimismo, se determinó la ubicación de cada paciente en una ventana geográfica distrital, con lenguaje de programación R versión 2.12.1 (2010, The R Foundation for Statistical Computing) y el software Kosmos (proyecto Kosmo).

3.2.2. Estudio de la respuesta de los servicios de salud en las comunidades quechuas afectadas por tuberculosis

Este sub-estudio se realizó con la finalidad de evaluar la capacidad de respuesta del servicio de salud en las comunidades quechuas, que por sus características son poblaciones vulnerables, por su condición de pobreza y poco acceso a servicios de salud en razón de barreras sociales y culturales.

Población Objetivo

La población objetivo fue el personal de salud y además el establecimiento de salud.

Diseño del estudio

Se realizó un estudio transversal que evaluó la respuesta de los establecimientos de salud en función de la calidad de atención, infraestructura, horarios de atención, entre otros indicadores.

Métodos de selección

Se usaron los mismos establecimientos seleccionados en el sub-estudio anterior.

Recolección de información e instrumento de recolección de datos

Para la recolección de información se entrevistó a los trabajadores de salud y se evaluó la infraestructura, logística y recursos humanos de los establecimientos de salud que atienden a los pacientes afectados por tuberculosis, específicamente la performance de la estrategia local de prevención y control de tuberculosis.

El instrumento tuvo dos partes, una dirigida a recoger información sobre el personal de salud, y otra dirigida a evaluar los recursos con que cuenta el establecimiento de salud para atender a los pacientes. Respecto a la primera, la información sobre el personal de salud, se preguntó el tiempo de trabajo en el sector, el tiempo de trabajo en la estrategia de tuberculosis, las profesiones, las capacitaciones recibidas sobre el manejo de pacientes y de la estrategia, las percepciones sobre el trabajo que realiza y las dificultades que encuentra en su labor diaria. Respecto a la segunda, los recursos con que cuenta el establecimiento de salud, se preguntó sobre la infraestructura, la logística de medicamentos, los laboratorios, recursos humanos, horarios de atención y otros. Además se evaluaron los informes operacionales para estudiar la captación de sintomáticos respiratorios, el tamizaje de sintomáticos identificados, el estudio de contactos, la quimioprofilaxis en menores de 19 años y en el personal de salud, entre otras variables.

Análisis de datos

El objetivo del análisis de datos fue determinar si los establecimientos responden adecuadamente frente a los casos de tuberculosis, así como evaluar si cuentan con la infraestructura adecuada para atender a los pacientes.

3.2.3. Estudio sobre migraciones y aspectos sociales en comunidades quechuas en zonas de alta transmisión de tuberculosis.

Este sub-estudio fue planeado debido a que las condiciones de la vivienda, las costumbres y estilos de vida, en particular, las migraciones, son aspectos importantes en la dinámica de transmisión de la tuberculosis en comunidades nativas.

Población Objetivo

Líderes comunales, personal de salud y personas afectadas por TB.

Diseño del estudio

Es un estudio transversal realizado con la finalidad de:

- Entender las características de vivienda, costumbres y estilos de vida de los pobladores, que son determinantes de la TB.
- Analizar las percepciones de los líderes comunales acerca de la TB y su impacto en la comunidad.
- Estudiar las migraciones de la población andina quechua.

Este estudio tiene un componente cuantitativo y uno cualitativo. Para el estudio de las migraciones se usaron los datos del censo del 2007.

Métodos de selección

Se realizó en el ámbito de los establecimientos seleccionados para los subestudios anteriores, identificando las comunidades quechuas y convocando a los líderes comunales de cada una de estas comunidades.

Recolección de información e instrumento de recolección de datos

Se recolectó la información a través de entrevistas a líderes comunales y personal de salud de los establecimientos seleccionados previamente, utilizando un cuestionario de preguntas cerradas y entrevistas cualitativas. La data recopilada se centró en la información de la comunidad e información sobre migraciones de la comunidad y movimientos de los pobladores. Además, se recogió información sobre las percepciones de los líderes comunales sobre la tuberculosis, sus causas y posibles impactos negativos en su comunidad.

Análisis de datos

El análisis de datos se centró en explorar las características de las comunidades quechuas, sus costumbres y las actividades de los pobladores de estas comunidades, que son determinantes de la TB, además que las percepciones de los líderes comunales acerca de la TB y su impacto en la comunidad. Adicionalmente se buscó determinar las rutas de migración y movimiento de las personas con tuberculosis y de la comunidad en general.

3.2.4 Estudio Ecológico

Para el estudio ecológico se realizó un análisis de regresión de poisson (ya que el outcome es de tipo conteo), con la finalidad de analizar si el número de casos de tuberculosis en indígenas quechuas se explica por las variables de pobreza, extrema pobreza, hacinamiento, porcentaje de la población que habla quechua, densidad poblacional y analfabetismo. La regresión de poisson se determina mediante la siguiente fórmula:

$$\ln \lambda = \alpha_0 + \alpha_1 X_1 + \dots + \alpha_u X_u$$

En la fórmula α_0 es el logaritmo de λ (probabilidad de que ocurra un evento en un intervalo de tamaño unidad) cuando todas las variables independientes son cero, y α_i es el cambio en el logaritmo de λ (o logaritmo del cociente de λ) cuando la variable X_i aumenta una unidad, manteniéndose constantes las demás o, dicho de otro modo, e^{α_0} es la probabilidad de que ocurra un evento en un intervalo unidad cuando todas las variables independientes son cero y $e^{\alpha_i} \lambda$ el cociente de dicha probabilidad para un aumento de una unidad en la variable X_i (riesgo relativo).

Para facilitar el análisis se utilizó el lenguaje de programación R versión 2.12.1 (2010, The R Foundation for Statistical Computing).

3.3. Aplicación de los Metodos de la Recojo de Información

Los instrumentos utilizados para el recojo de información fueron los siguientes:

3.3.1. Ficha de Registro de Pacientes.

El objetivo de la ficha de registro de pacientes fue obtener información sobre los pacientes con diagnóstico de TB en los establecimientos de salud seleccionados por tener al menos un caso de tuberculosis durante 2008 y que estaban localizados en distritos con más del 50% de población de habla quechua.

La Ficha de Registro de Pacientes se aplicó a aquellos casos de TB identificados en las estadísticas de cada uno de los establecimientos de salud visitados. Se registraron los casos de TB reportados en los años 2008, 2009 y 2010. Las fuentes de información utilizadas para completar la información del registro fueron:

- Libro de registro de sintomáticos respiratorios
- Libro de registro y seguimiento de pacientes con tuberculosis
- Tarjeta de control de asistencia y administración de medicamentos en pacientes nuevos
- Historia clínica

La información registrada comprendió:

- Información general de los pacientes con TB
- Datos demográficos del paciente: sexo, fecha de nacimiento, edad, estado civil, número de hijos, estructura de la vivienda al momento de ingresar al tratamiento de TB.
- Factores de Riesgo: enfermedades que coexisten con la TB del paciente, antecedentes de esta enfermedad, personas afectadas con TB con quienes ha tenido contacto el paciente.
- Información clínica acerca del último episodio de TB: antecedentes, peso y talla del paciente al momento de ingresar al tratamiento para el último episodio de TB.
- Tratamiento sobre el último episodio de la TB: fecha de inicio y término de tratamiento, esquema del tratamiento, condición de egreso, número de veces de hospitalización durante el episodio, número de días de hospitalización.
- Pruebas de sensibilidad del último episodio de TB.

3.3.2 Ficha de registro de datos del establecimiento de salud y PCT

A través de esta ficha se registró información del establecimiento de salud en los aspectos de infraestructura, personal y atenciones. El llenado fue obligatorio en todos los establecimientos visitados.

El informante fue el médico, enfermera o técnico sanitario responsable del Centro o Puesto de Salud. Adicionalmente se completó la información a través de los registros del establecimiento de salud:

- Libro de Registro y Seguimiento de Pacientes con Tuberculosis (PCT)
- Libro de Registro de Sintomáticos Respiratorios (PCT)
- Libro de Registro de Muestras para Investigación Bacteriológica
- Historias Clínicas
- Ficha de Evaluación Médica del Paciente con Tuberculosis (PCT)
- Tarjeta de Control de Asistencia y Administración de Medicamentos (PCT)
- Lista de pacientes que reciben Pan TBC

En general la información recopilada incluyó:

- Datos generales del Establecimiento de Salud: tipo de establecimientos de salud, número y nombre de las comunidades indígenas o comunidades campesinas de la jurisdicción, número de atenciones, personal de salud disponible, espacio físico que dispone el establecimiento de salud, laboratorio para exámenes BK, radiografía, horarios de atención, entre otros.
- Facilidades del PCT: disposición de ambientes para la atención de pacientes con TB.
- Personal del PCT en el Establecimiento de Salud: tipo de personal, cantidad, actividades que realiza, tiempo que dedica a PCT y nivel de conocimiento del idioma indígena.
- Atención Clínica a los Pacientes con TB
- Costo de la atención Clínica a los Pacientes con TB
- Captación de casos de TB y casos de TB indígenas
- Capacitación y educación sobre TB

3.3.3. Cuestionario para líderes de comunidades indígenas

Este instrumento se aplicó al líder de una comunidad indígena ubicado en el ámbito del establecimiento de salud seleccionado para el presente estudio. El cuestionario comprendió preguntas referidas a:

- Información demográfica de la comunidad
- Información económica de la comunidad
- Información de infraestructura y servicios de la comunidad
- Información sobre presencia institucional en la comunidad
- Información sobre medios y acceso a transporte en la comunidad

3.3.4. Guía de entrevista en profundidad a dirigentes de comunidades indígenas

Se empleó una guía de entrevista en profundidad para los dirigentes de las comunidades escogidas, a fin de conocer la realidad socioeconómica de la comunidad, los hábitos alimenticios, la realidad demográfica, así como las enfermedades recurrentes, entre ellas la TBC. Específicamente se indagó:

- Describir los hábitos de alimentación en las comunidades quechua;
- Identificar patrones de migraciones interno y externo en las comunidades quechua
- Explorar las percepciones de la comunidad en torno a la Tuberculosis
- Describir las actividades económicas de las comunidades
- Recoger las percepciones sobre la situación de la comunidad, en torno a la educación, vivienda, FODA y otros.

El informante fue el dirigente de la comunidad. En su ausencia la información fue proporcionada por el gobernador, en última instancia por el alcalde del distrito o de la provincia a la que pertenece la localidad. Estas entrevistas fueron grabadas.

3.4. PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS

3.4.1. Procesamiento de la data cuantitativa

Una vez aceptadas por crítica-codificación como cédulas hábiles y con información completa, la información se transfirió al equipo de digitación contratado, el cual realizó la introducción de los datos a través de pantallas especialmente construidas para el ingreso en las bases que posteriormente se usaron para el procesamiento y análisis.

3.4.2 Procesamiento información cualitativa

La información cualitativa grabada fue transcrita para su posterior codificación y sistematización. Los procesos de análisis se realizaron teniendo en cuenta las categorías de análisis comprendidas en las guías de entrevistas en profundidad a líderes.

3.4.3. Proceso de consistencia de la información

Con las bases completas, el equipo de analistas realizó la limpieza de la información y aseguró su solidez, mediante una rutina de verificación y consistencia de la lectura de los datos, que incluyó procesos de integración de archivos, consistencia de datos, reestructuración de los datos, de modo que ella quedó lista para su análisis. Esta etapa será realizada entre la semana 07 y 08.

RESULTADOS



4. Resultados

4.1. Muestra final y ajuste de la precisión

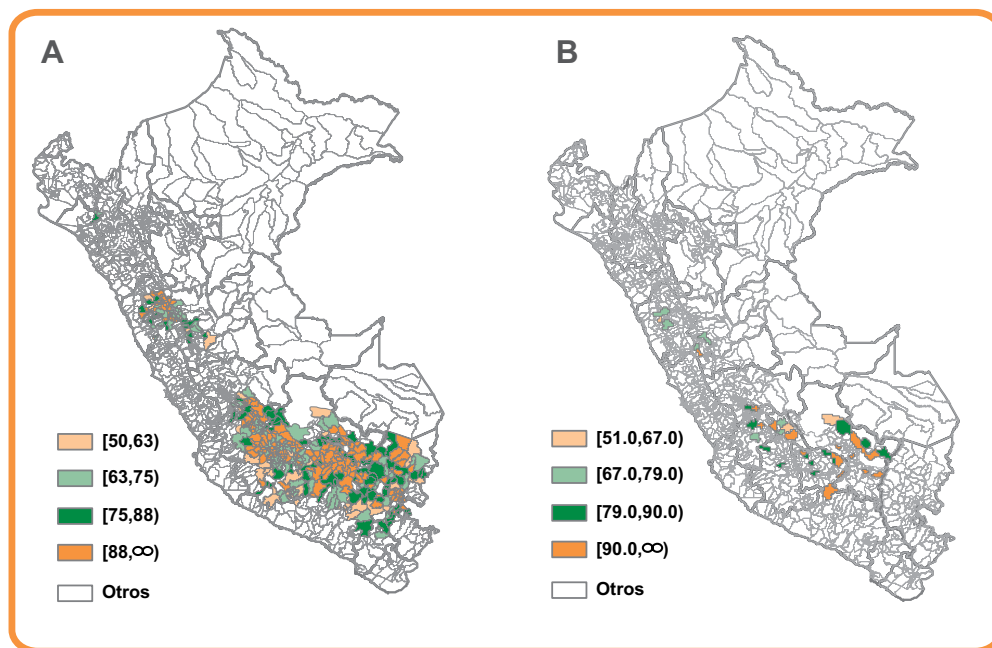
La muestra calculada para este estudio fue de 211 registros de pacientes afectados por la tuberculosis, en función de la información de los casos por establecimientos de salud en distritos quechuas del año 2008.²⁷ Después de hacer el levantamiento de información en campo, solo se logró captar 140 registros de pacientes en los establecimientos de salud muestreados, lo que representa el 66.35% de la muestra calculada. Esto a pesar de que se ha visitado todos los establecimientos de salud seleccionados en el muestreo, por lo que se extendió la recolección de datos hasta el 2010.

Se recalculó la precisión de la muestra a 4.999²⁸, en comparación con el 5% calculado inicialmente.

"El Estudio se realizó en las zonas de Ancash, Apurímac, Arequipa, Ayacucho, Cusco, Huancavelica, Huánuco y Puno, lugares en los que se levantó información de un total de 70 establecimientos de salud".

MAPAS 1

DISTRITOS QUE CONSTITUYERON EL A) MARCO MUESTRAL Y DISTRITOS QUE FUERON SELECCIONADOS EN B) LA MUESTRA

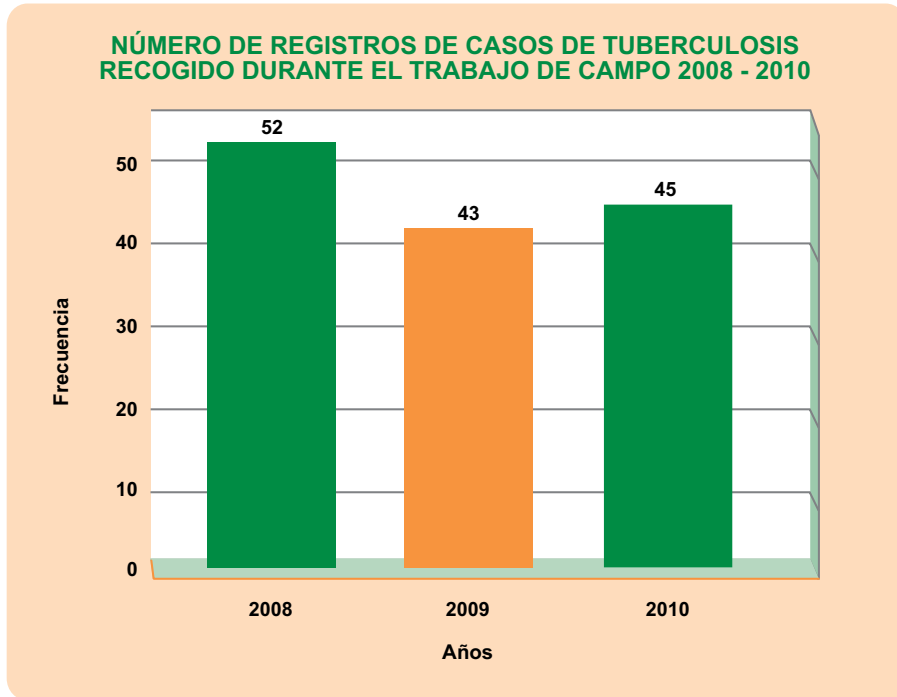


En la figura 1 se muestra el número de registros de pacientes afectados por tuberculosis recogidos en el trabajo de campo.

²⁷ ESN-PCT

²⁸ Epidat versión 3.1. Programa para análisis de datos tabulados. Xunta de Galicia – OPS/OMS.

FIGURA 1

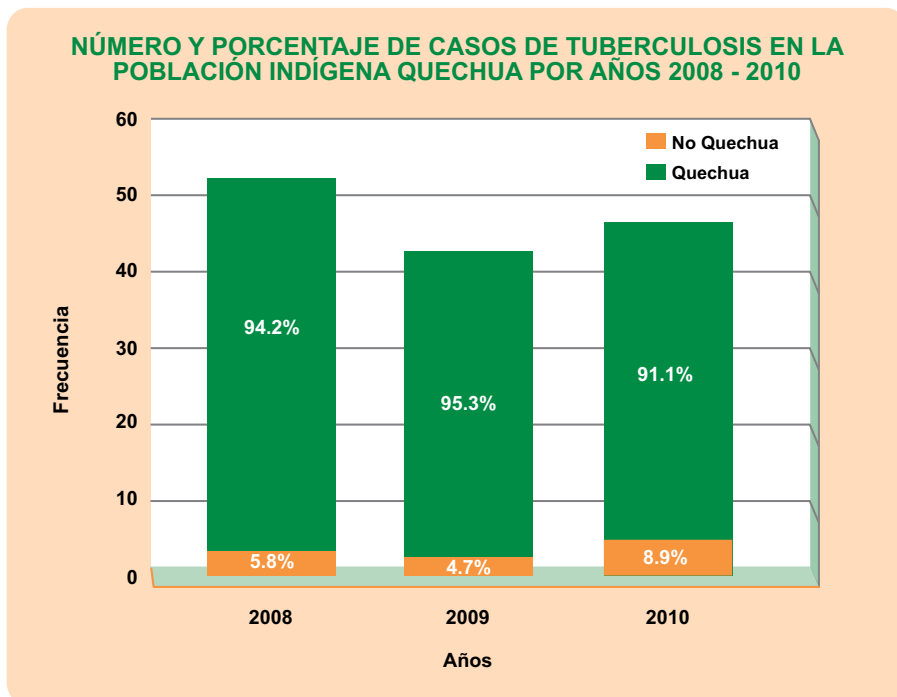


4.2. Proporción de casos de tuberculosis en la población indígena quechua

En general, la proporción de casos de tuberculosis en la población indígena quechua en la muestra es de 93.57% (IC 95%: 88.15 – 97.02).

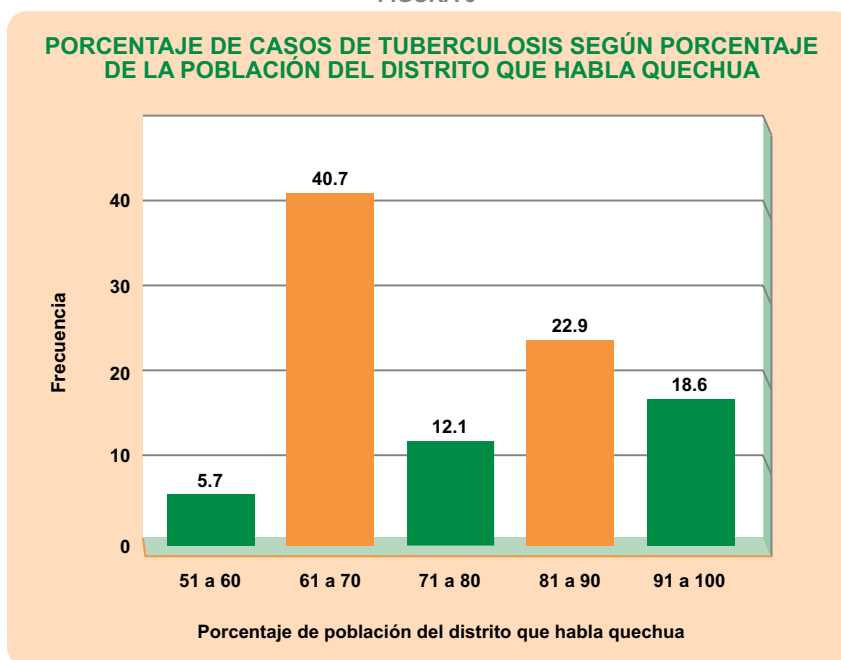
En la siguiente figura se observa la proporción de casos de tuberculosis en la población indígena quechua respecto al total de casos de tuberculosis recopilados en los establecimientos de salud, por años. La proporción de casos de tuberculosis en la población indígena quechua está por encima del 90% en general y por años resultó así: el 2008: 94.23% (IC 95%: 84.05 – 98.79), el 2009: 95.35% (IC 95%: 84.18 – 99.43), y el 2010: 93.57% (IC 95%: 78.78 – 97.52).

FIGURA 2



Sin embargo, hay que tener en cuenta si el caso de tuberculosis es natural de ese distrito quechua o no. La proporción de casos de tuberculosis naturales del distrito quechua y que hablan quechua es del 100% y en los que no son naturales y hablan quechua es de 70%. 21 registros de los pacientes no tuvieron el lugar de procedencia y fueron excluidos de este análisis.

FIGURA 3

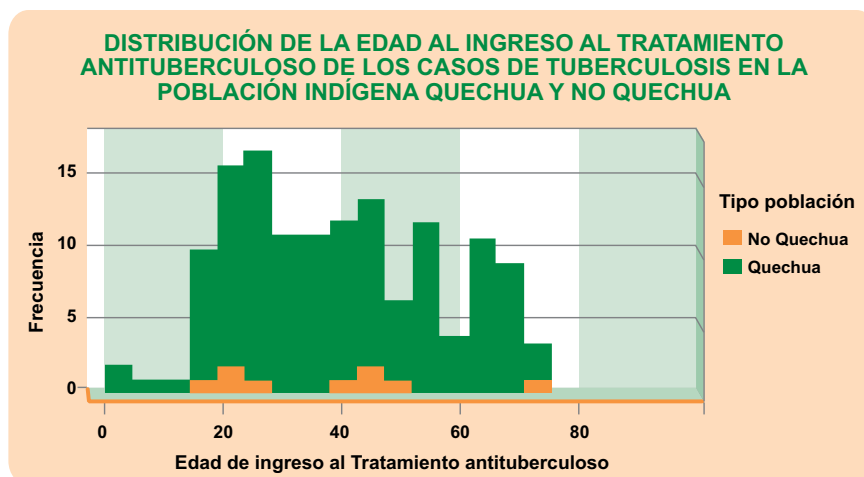


El 46.4% de los casos de tuberculosis en la población indígena quechua se presenta en los distritos que tienen entre 51 a 70% de población con habla quechua. El mayor porcentaje lo tienen los distritos que tienen entre 61 y 70% de la población con habla quechua. La proporción de casos de tuberculosis es menor a medida que se incrementa el porcentaje de población que habla quechua. Por ejemplo, en los distritos que tienen una población que habla quechua entre 91 y 100% el porcentaje de paciente con tuberculosis solo es del 18.6% (Ver Figura 3).

4.3. Características demográficas de los casos de tuberculosis en la población quechua

En la figura 4 se muestra la distribución de la edad en el momento del ingreso al tratamiento antituberculoso, tanto de la población indígena quechua como no quechua. La mayoría se concentran entre los 15 y 50 años de edad, es decir son personas en edad productiva, que están siendo afectadas por esta enfermedad. La mediana de la edad de los casos de tuberculosis en la población indígena quechua en el momento del ingreso al tratamiento antituberculoso fue de 41 años, con un mínimo y máximo de 2-77 años.

FIGURA 04



Cuando analizamos la distribución de la mediana de la edad en el momento del ingreso al tratamiento antituberculoso por género, observamos que ésta fue de 37 en las mujeres y de 42 en los varones, con un mínimo y máximo de edad de 10-75 años y 2-77 años en mujeres y hombres respectivamente. Claramente la mediana de la edad de los varones es mayor que la de las mujeres (ver Figura 5).

FIGURA 5

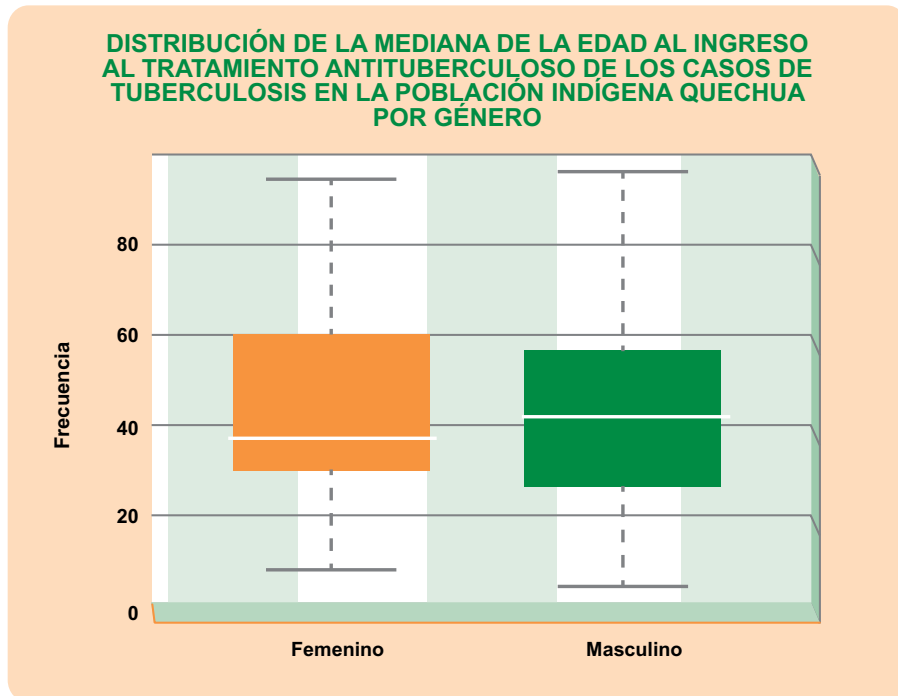
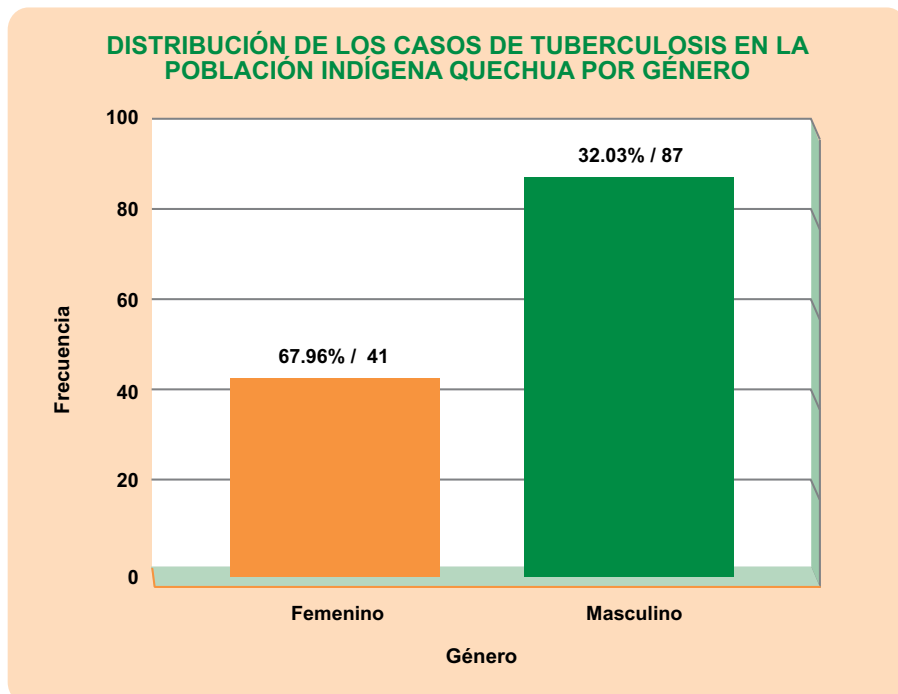


FIGURA 6

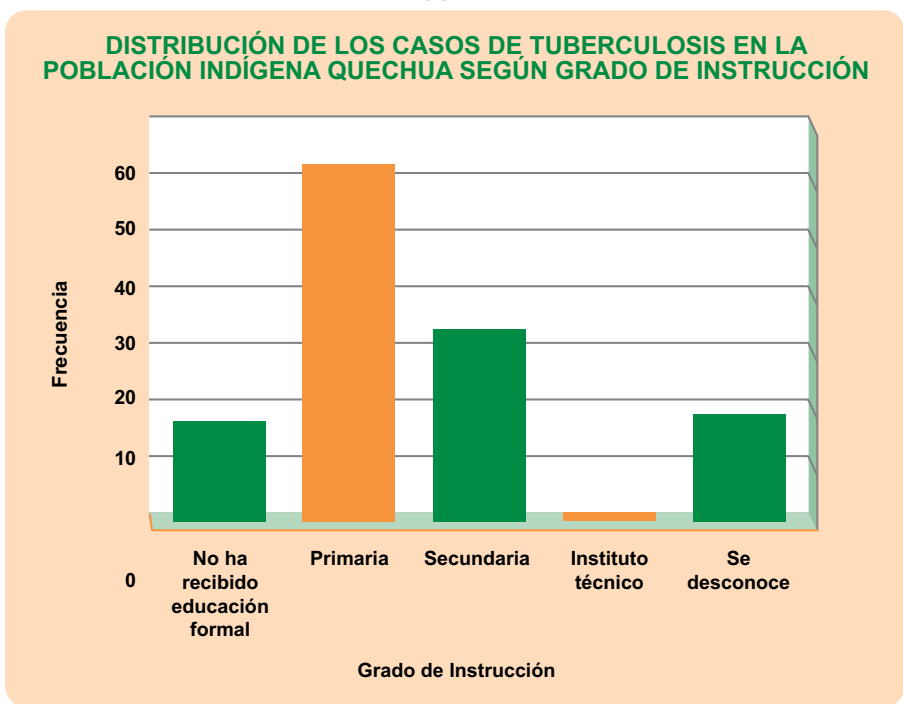


En la Figura 6 se observa que el 67.96% de los casos de tuberculosis son varones y 32.03% son mujeres. Esto se corresponde con lo que se observa a nivel nacional donde la mayoría de los casos se concentran en la población masculina.

En la Figura 7 se observa claramente entre los pacientes afectados por la tuberculosis que no tienen ninguna instrucción o han recibido primaria, constituyen el 60.5%. Un 24.8% han recibido educación secundaria, un 0.8% educación técnica y en el 14% de los pacientes se desconoce su grado de instrucción.

En su mayoría son pacientes con grados de instrucción bajos, lo cual puede constituirse en una barrera para el diagnóstico y tratamiento de estos pacientes. Pues se hace difícil poder llegar con los mensajes educativos.

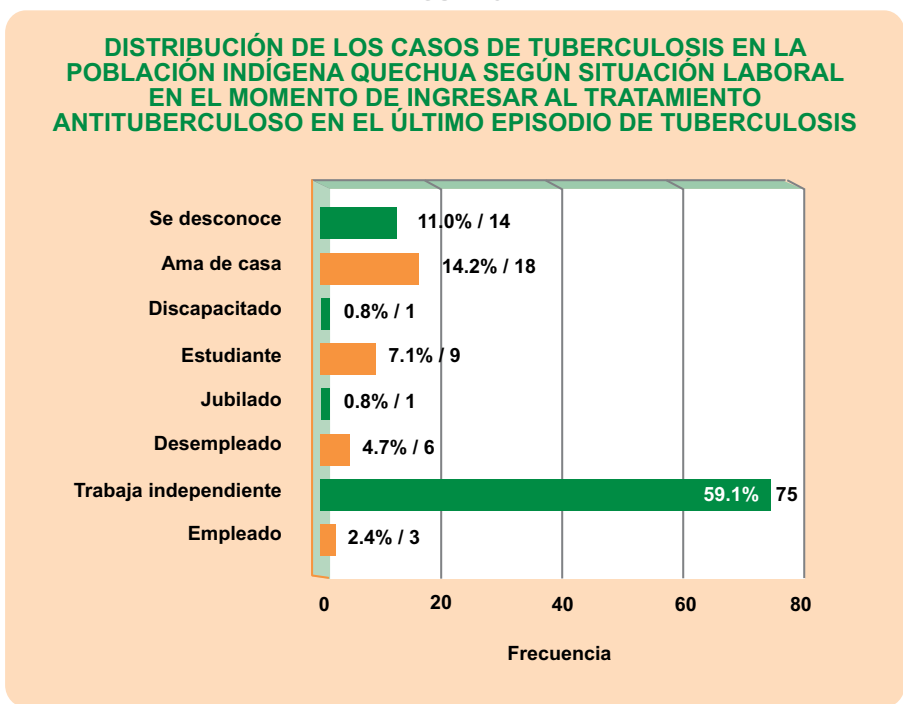
FIGURA 7



Sobre la situación laboral en el momento de ingresar al tratamiento antituberculoso, predominan los trabajadores independientes (59.1%), seguidos de las amas de casa (14.2%), los estudiantes (7.1%), desempleados (4.7%), empleados (2.4%), jubilados (0.8%), discapacitados (0.8%), desconociéndose el estatus laboral del 11% (ver Figura 8).

Esta variable es importante porque muchos pacientes cuando inician su tratamiento deben dejar de trabajar y en la mayor parte de los casos son el único sustento de su familia.

FIGURA 8



Con respecto al estado civil de los pacientes afectados por la tuberculosis (Figura 9), el 37.4% son casados y el 19.1% son convivientes, es decir más de la mitad de los afectados tiene carga familiar. Además, existe un 1.5% que esta por formar una familia. El 25.2% son solteros, el 4.6% son viudos, y 1.5% son separados/divorciados. Pero tenemos un 10.7% del que se desconoce su estado civil, probablemente porque no se haya registrado el dato.

FIGURA 9

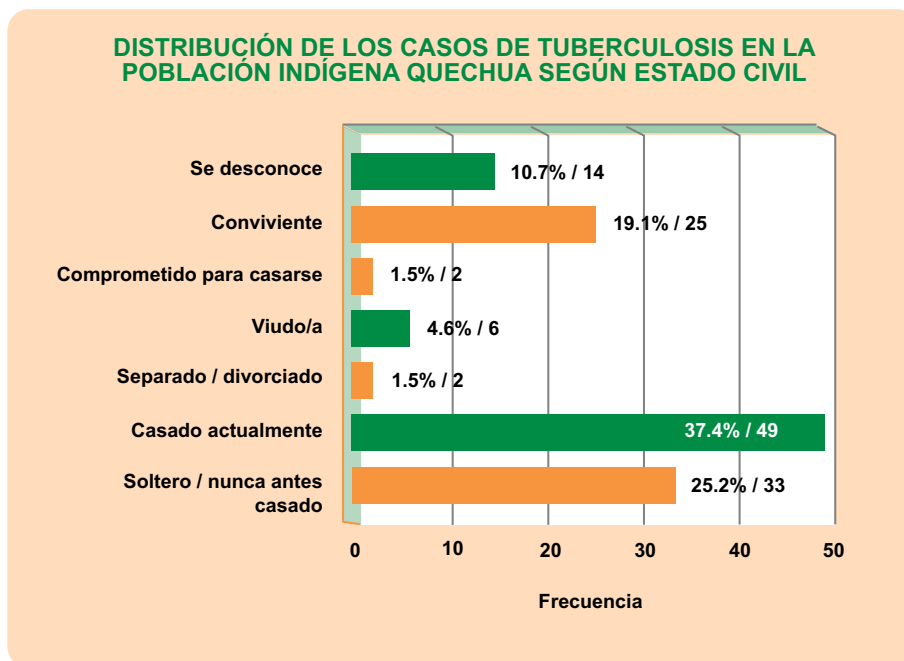
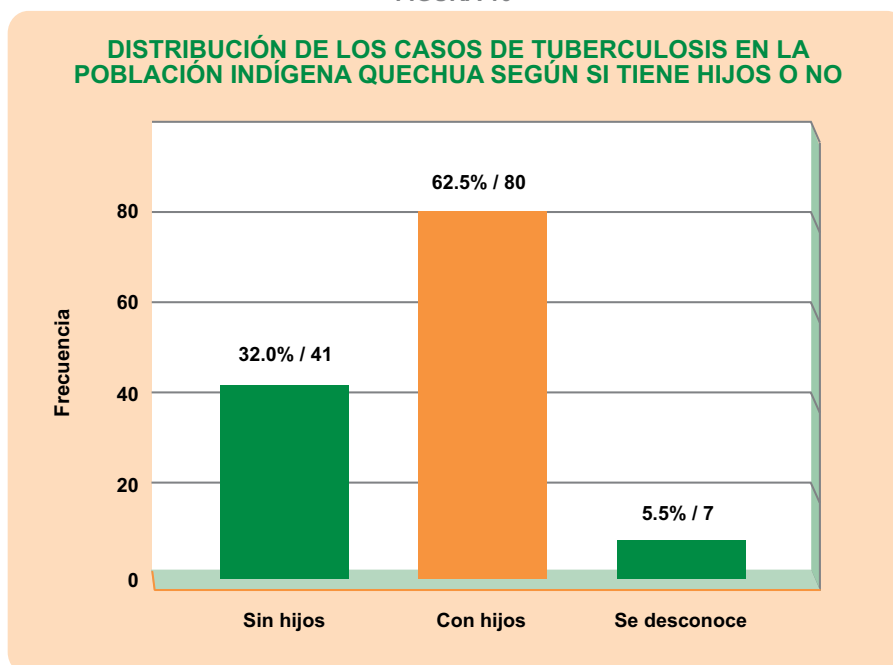


FIGURA 10



La carga familiar se corrobora en la figura 10, donde el 62.5% de los afectados tiene algún hijo; en el 5.5% se desconoce esta variable. De los que tienen hijos, la mediana del número de hijos es 3, lo que quiere decir que el 50% de los pacientes tiene al menos 3 hijos, con un mínimo de un hijo y un máximo 9 hijos. Ello constituye una carga familiar importante que se debe tener en cuenta en los programas de apoyo a los pacientes afectados por la tuberculosis, máxime si el 43% del total de hijos viven con el paciente.

La Figura 11 muestra que el 92.3% tiene una vivienda o apartamento fijo, y solo el 1.7% no tiene vivienda. El tiempo de residencia en la mayoría de pacientes quechuos afectados por la tuberculosis es de más de 5 años (ver Figura 12).

FIGURA 11

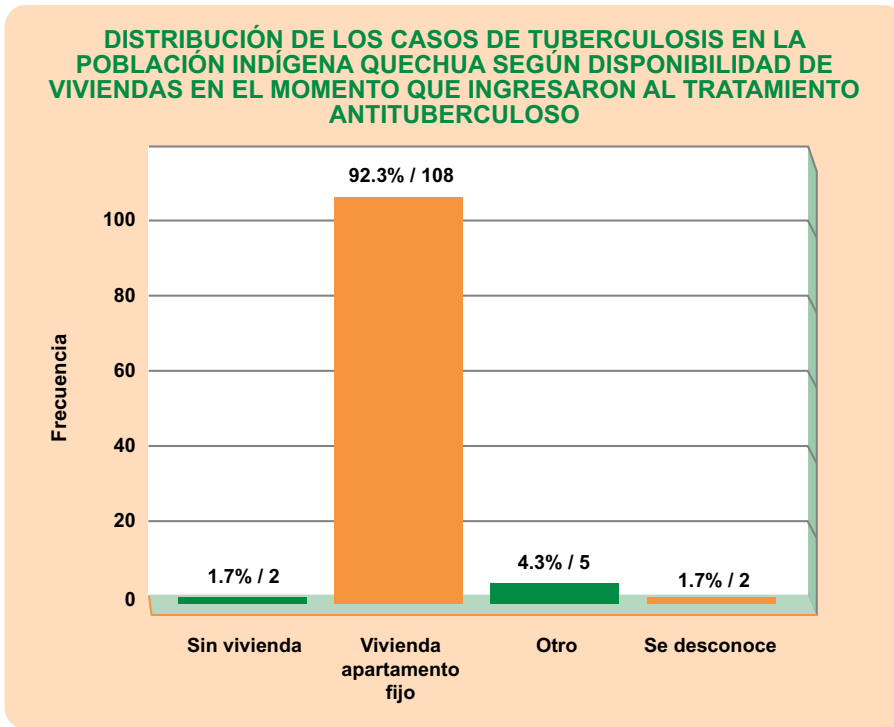
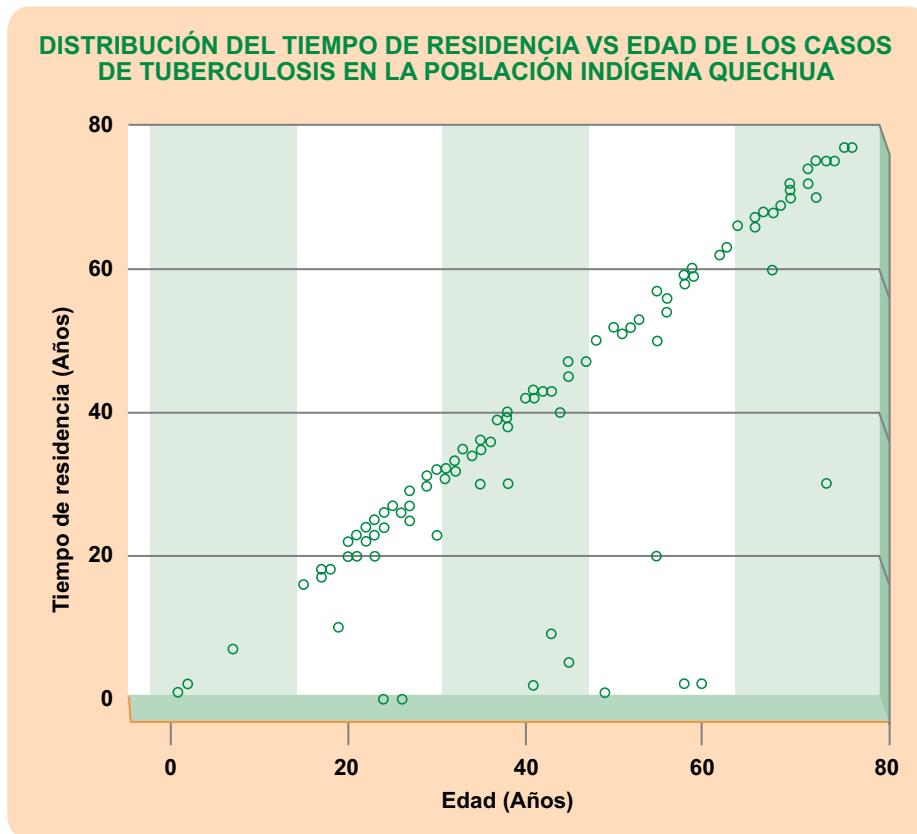


FIGURA 12



4.4. Prevalencia de factores de riesgo en los casos de tuberculosis en población quechua.

Con respecto a las co-morbilidades que incrementan el riesgo de enfermedad tuberculosa activa, no se ha encontrado ningún caso de VIH/SIDA en la población estudiada, pero si existe la presencia de enfermedades como Diabetes Mellitus tipo II, Insuficiencia Renal Crónica, el uso prolongado de corticoides, la silico tuberculosis en los trabajadores mineros, el alcoholismo y el hábito de fumar. Pero en estos dos últimos factores de riesgo, la frecuencia semanal o el número de cigarrillos por semana eran menos de 8 y 3 respectivamente.

Las exposiciones que incrementan en esta población el riesgo de infección por M. Tuberculosis y el Riesgo de MDR son el contacto con paciente con tuberculosis, que implica el riesgo de infección por M. Tuberculosis. Los pacientes antes tratados y los que tuvieron antecedentes de hospitalización por más de 15 días en los últimos 2 años, por cualquier motivo, tienen más riesgo de tuberculosis MDR o XDR.

No hubo ningún paciente PPL ni trabajador penitenciario.

TABLA 1

FACTORES DE RIESGO PARA ENFERMEDAD ACTIVA E INFECCIÓN POR M. TUBERCULOSIS

Factor de riesgo para enfermedad tuberculosa activa	n	(%)
Co-morbilidades que incrementan el riesgo de enfermedad tuberculosa activa		
VIH/SIDA	0	0
Diabetes Mellitus tipo II	2/39*	4.9
Insuficiencia Renal Crónica (IRC)	3/39*	7.1
Uso prolongado de corticoides	1/130	0.8
Trabajadores mineros (silico tuberculosis)	5/131	3.8
Alcoholismo actual	6/131	4.6
Habito de Fumar	1/131	0.8
Exposiciones que incrementan el riesgo de infección por M. Tuberculosis y Riesgo de MDR		
Contacto de paciente con tuberculosis	16/131	12.2
Estudiante de ciencias de la salud**	0	0
Trabajador de Salud de cualquier área**	0	0
Antes Tratados**	7/131	5.3
Trabajado penitenciario**	0	0
Persona Privada de su libertad**	0	0
Antecedente de hospitalización, por más de 15 días, por cualquier motivo en los últimos 2 años**	6/131	4.6
Otras co-morbilidades que no necesariamente incrementan el riesgo de tuberculosis activa		
Alcoholismo en el pasado	15/131	11.6
Fumó en el pasado	2/129	1.6
Hepatitis/cirrosis	1/41*	2.4
Gastritis/ulcera gástrica	8/47*	17
Trastornos convulsivos	0	0
Enfermedad Cerebro Vascolar	1/41*	2.4
Enfermedades psiquiátricas graves	0	0

* Solo datos encontrados en los registros

** Riesgo de MDR/XDR

Los factores de riesgo para tuberculosis MDR señalados en la Norma Técnica N° 025/MINSA/DGSP sobre “Actualización en la Atención de Pacientes de Tuberculosis Multidrogo Resistente” no son muy específicos ni sensibles porque arrojan muchos falsos positivos y falsos negativos. Esto está en razón de

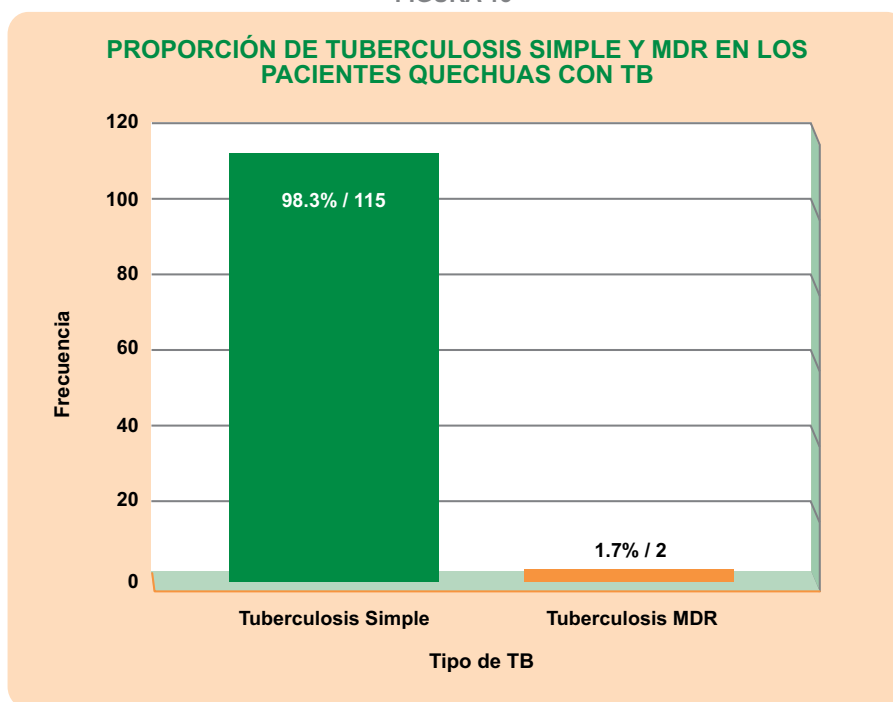
la prevalencia de tuberculosis MDR de donde provienen los pacientes. Así, muchos pacientes que son ingresados con estos criterios a esquemas estandarizados, cuando se obtienen los resultados de las pruebas de sensibilidad, son pansensibles²⁹. Y por el otro lado, pacientes sin ningún factor de riesgo resultan tuberculosis resistentes.

Esto amerita hacer una investigación que nos ayude a identificar factores predictores de tuberculosis MDR/XDR. O en todo caso que a todo paciente se le realice pruebas de sensibilidad, como se realiza en algunas zonas del país. Pero en la mayoría de regiones donde habita la población indígena quechua no existe ni un microscopio ni los insumos para realizar el BK.

4.5. Características clínicas de la enfermedad tuberculosa en los pacientes con tuberculosis de las comunidades indígenas quechuas.

En la siguiente figura se expone la proporción de casos de tuberculosis simple en la muestra, que fue de 98.3%, encontrándose solo dos casos de tuberculosis Multidrogo Resistente (1.7%). No se identificaron casos de tuberculosis Extensamente Resistente (XDR). De los 131 casos identificados en los registros, que cumplen con los criterios de población quechua, solo 117 tuvieron datos del tipo de tuberculosis.

FIGURA 13

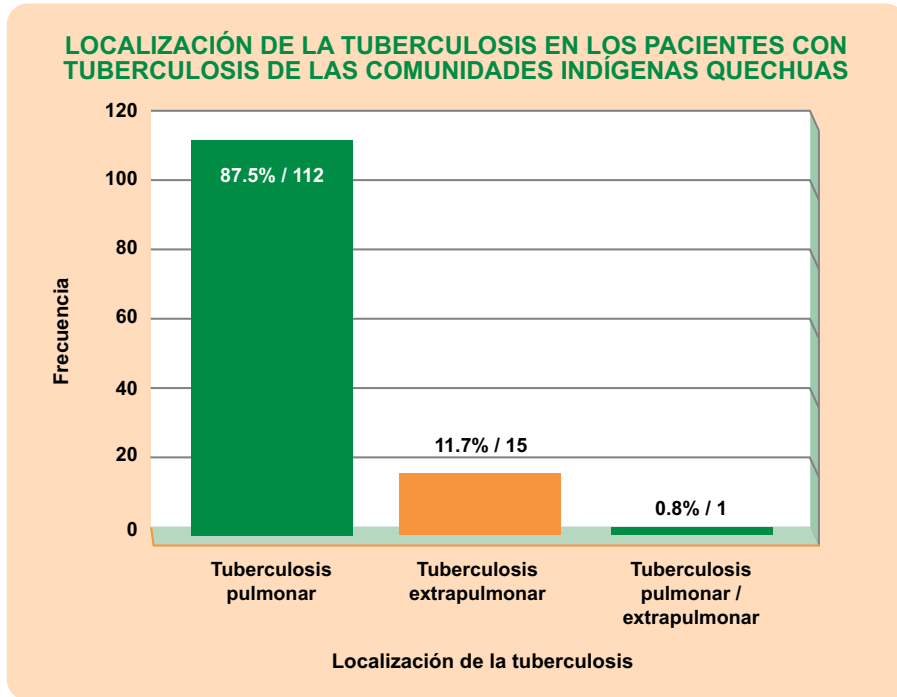


En la siguiente figura se muestra la localización de la tuberculosis en los pacientes quechuas afectados. La forma de presentación de tuberculosis mayoritaria es la pulmonar (87.5%), estando la tuberculosis extrapulmonar en un 11.7%, rango permitido para este tipo de tuberculosis (10 a 15%). Si fuera un valor mayor a este rango, probablemente ello estaría explicado por la presencia de VIH/SIDA. Pero como hemos visto líneas arriba no se ha identificado ningún caso de VIH/SIDA en este grupo de pacientes, a pesar de que probablemente las cifras de cobertura de tamizaje con ELISA para VIH y con confirmación con IFI o Western blot sean sumamente bajas. Es obvio sin embargo que no existen muchos casos de VIH/SIDA en esta población, y esto se corrobora con los estudios de vigilancia centinela. La enfermedad que sí es alta es la sífilis³⁰.

²⁹ Ministerio de Salud. Construyendo alianzas estratégicas para detener la tuberculosis: La experiencia peruana. Lima: Dirección General de Salud de las Personas; 2006.

³⁰ Perú, Ministerio de Salud. Análisis de la Situación Epidemiológica del VIH SIDA en el Perú. Lima. Dirección General de Epidemiología 2006.

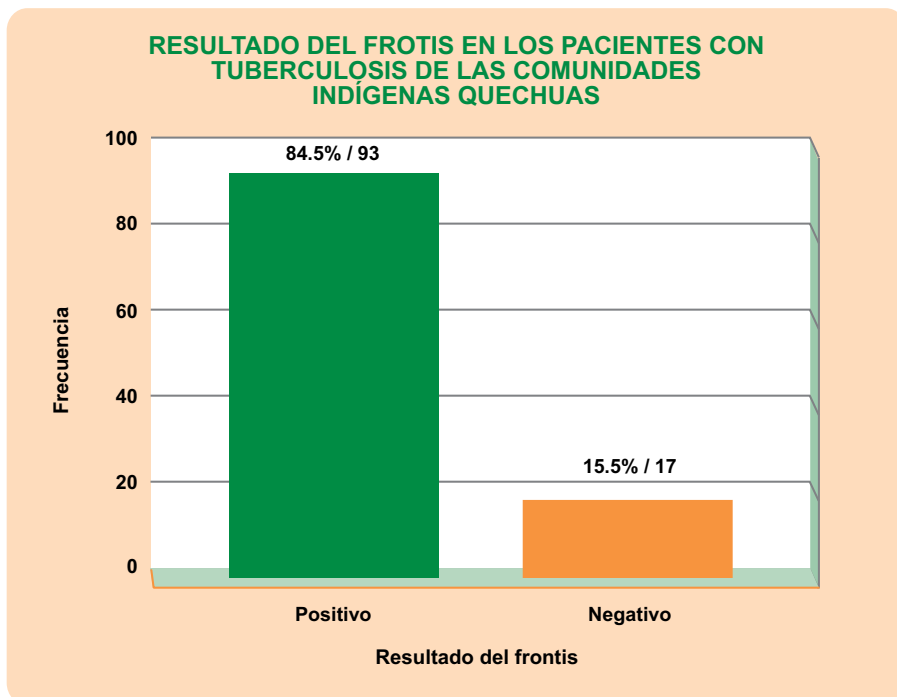
FIGURA 14



Cuando analizamos el porcentaje de estos pacientes con frotis positivos, se observa que el 84.5% lo son y el porcentaje restante son frotis negativo (ver Figura 15). Esto es importante, porque estos pacientes se constituyen, antes de ser diagnosticados, en fuentes de infección, y cuando son diagnosticados, dependiendo de cuanto se demoren en hacerlo e incluso una vez que ya están en tratamiento, todavía pueden contagiar al menos en el primer mes de iniciado el tratamiento. Por eso es importante la detección temprana de estos casos para evitar que diseminen la enfermedad en su familia o comunidad.

Los casos de tuberculosis ocasionados por estos pacientes bacilíferos se observarán en los dos primeros años de la infección (5% de los que se infectaron) y en lo que le queda de vida adicionalmente tiene un riesgo de 5% adicional³¹. Es decir solo vemos la punta del iceberg.

FIGURA 15



³¹ Small PM, Fujiwara PI. Management of Tuberculosis in the United States. N Engl J Med 2001;345(3):189-200

La mayoría de pacientes llegan tarde al establecimiento de salud en busca de atención, lo que se refleja en que en su mayoría estos paciente presentan sintomatología avanzada y un frotis con ++ o +++, teniendo además su Índice de Masa Corporal (IMC) por debajo de lo normal.

En la Figura 16 se observa la relación de la edad al ingreso del tratamiento antituberculoso y el IMC. Se puede apreciar que aproximadamente 14 pacientes tienen un peso menor respecto a su altura, y que muchos de los pacientes que supuestamente tienen un peso normal para su talla, están en el límite inferior. Por otro lado, hay un grupo de pacientes con un IMC normal y otro pequeño grupo con sobrepeso y obesidad.

FIGURA 16

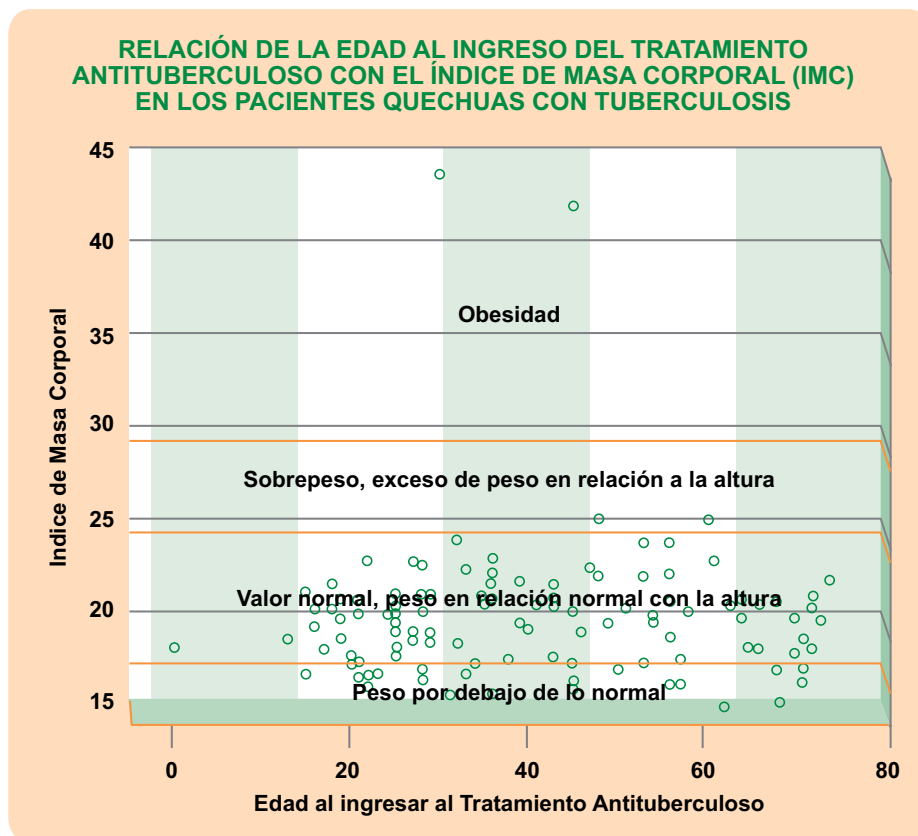
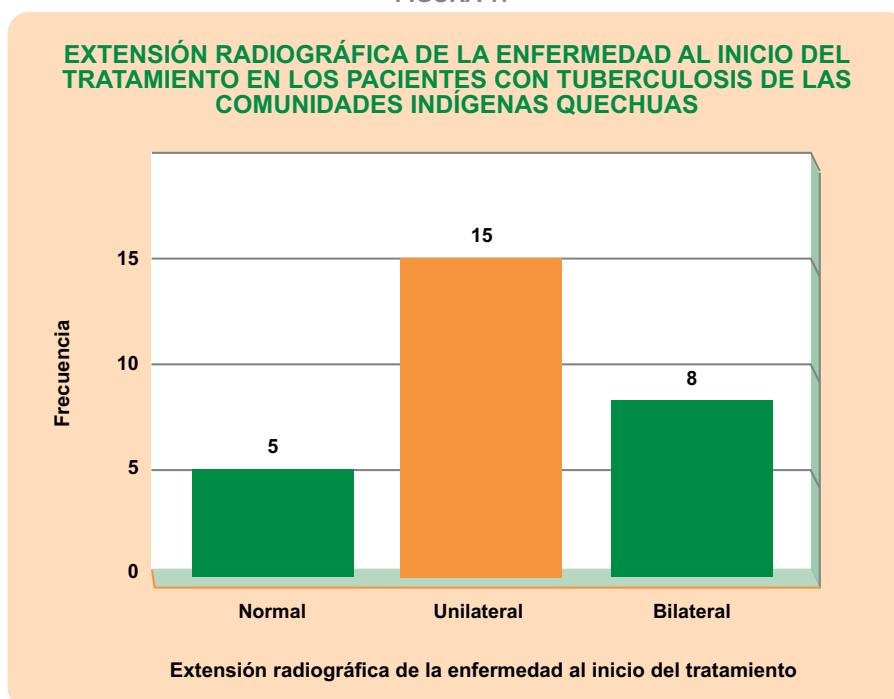
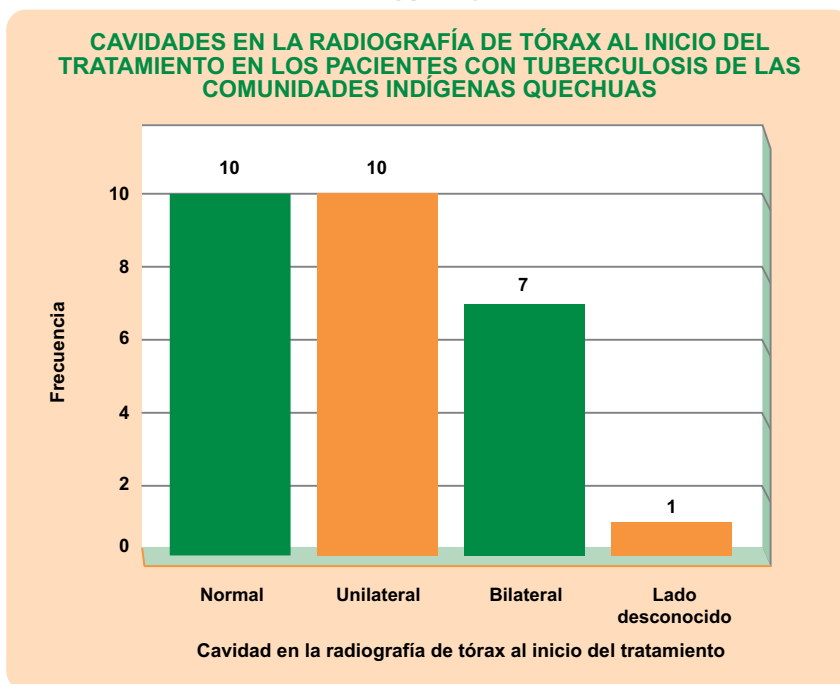


FIGURA 17



En estas zonas quechuas, la calidad de los servicios de salud, así como la infraestructura no son adecuadas. En el trabajo de campo del presente estudio se constató que sólo 28 de los 131 pacientes tenían resultados del estudio radiográfico. Se podría pensar que no ha sido registrado, pero lo más probable es que realmente no cuenten con ese examen porque la mayoría de estos establecimientos de salud son puestos de salud o centros de salud que no cuentan con equipo de radiografía (ver Figura 17). De los que tenían radiografía, 10 pacientes tenían en su radiografía de inicio cavidades unilaterales, 10 pacientes con cavidades bilaterales y 1 sin especificar el lado (ver Figura 18). Esto es otro indicio de que estos pacientes son diagnosticados tardíamente.

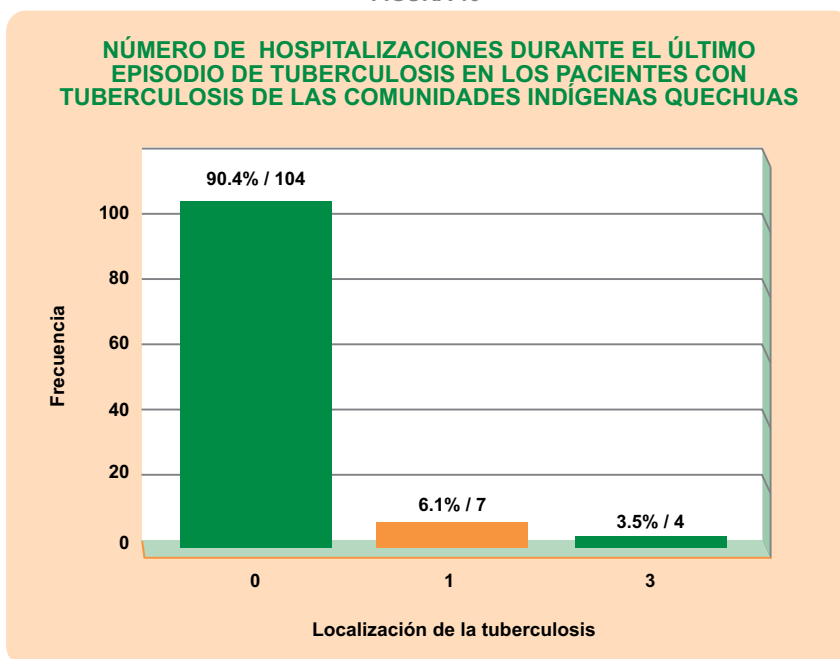
FIGURA 18



Por otro, lado ninguno de los pacientes tenía registrado haber sido sometido a cirugía torácica para tratar su último episodio de TB o complicaciones de su último episodio de TB.

Solo el 9.6% fue hospitalizado alguna vez durante el último episodio de tuberculosis, 6.1% fueron hospitalizado una vez y 3.5% fueron hospitalizados 3 veces (Ver Figura 19). 5 fueron hospitalizados tanto en la fase intensiva como en la fase de continuación y en general por un número similar de días (1 a 11 días).

FIGURA 19



4.6. Esquemas de tratamiento y condición de egreso los pacientes con tuberculosis de las comunidades indígenas quechuas

En la siguiente figura se observa el tipo de tratamiento recibido por los pacientes. En su mayoría recibieron esquema I (85.5%) y esquema II (10.5%); solo un 2.4% y un 1.6% recibieron esquema III o esquema estandarizado, respectivamente. Solo se encontró un caso de reacciones adversas a los fármacos antituberculosos. Pero en realidad al parecer no han reportado este evento, que es importante para que el paciente permanezca en el tratamiento, ya que si no se manejan los pacientes pueden abandonar el tratamiento.

FIGURA 20

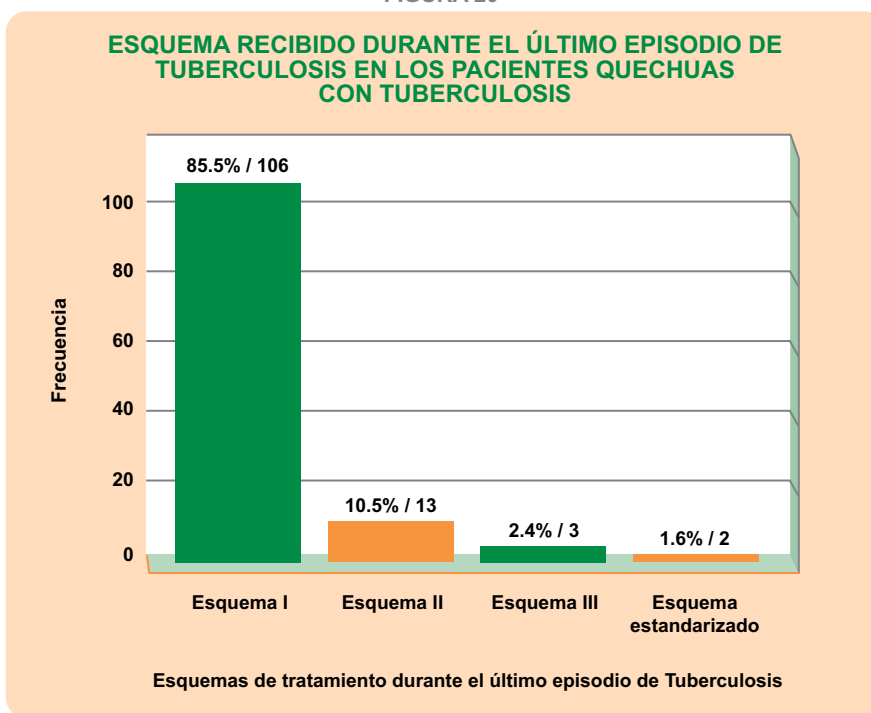
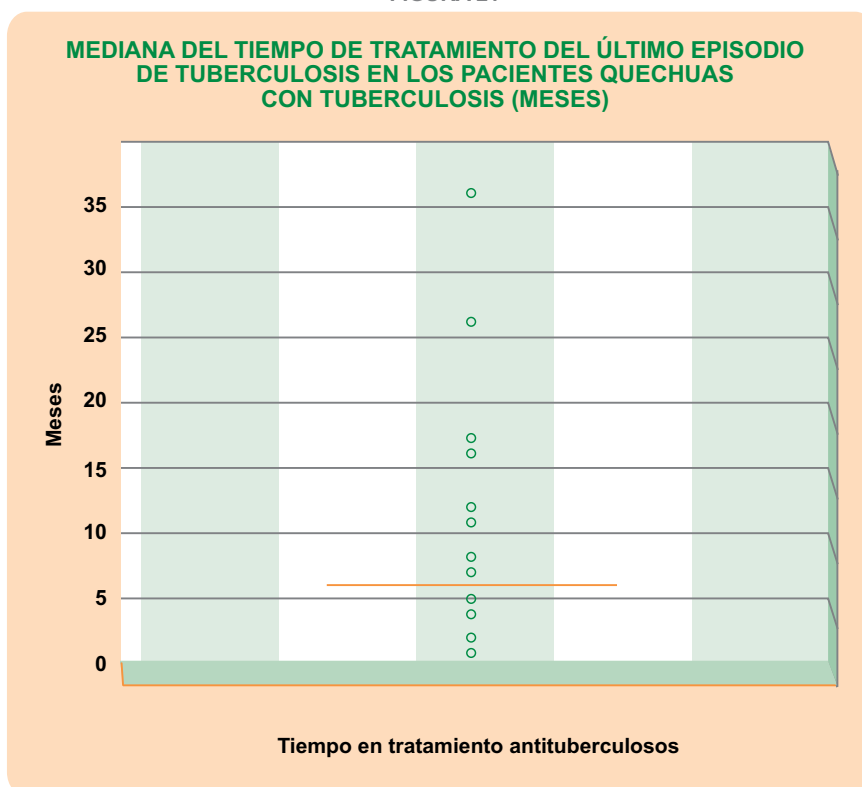


FIGURA 21



Además, la mediana de permanencia en el tratamiento antituberculosos fue de 6 meses, habiendo pacientes que recibieron tratamiento antituberculosos por más tiempo como se observa en la figura 19. Esto probablemente por los diferentes esquemas que existían en ese entonces, que variaban en la duración, o simplemente por el abandono del tratamiento antituberculosos. Aunque como se observa en la figura 21, solo se ha registrado un abandono al tratamiento en los establecimientos de salud estudiados.

El resultado del tratamiento es una de las variables más importantes del control de tuberculosis ya que los programas deben mantener en el caso de tuberculosis simple una tasa de cura de más del 85%³². Como se observa la en Figura 22, la tasa de cura fue de 87.6%, pero hay que tener en cuenta que 22 pacientes no tuvieron resultados del tratamiento y 12 seguían aún en tratamiento. El porcentaje de pacientes fallecidos

FIGURA 22

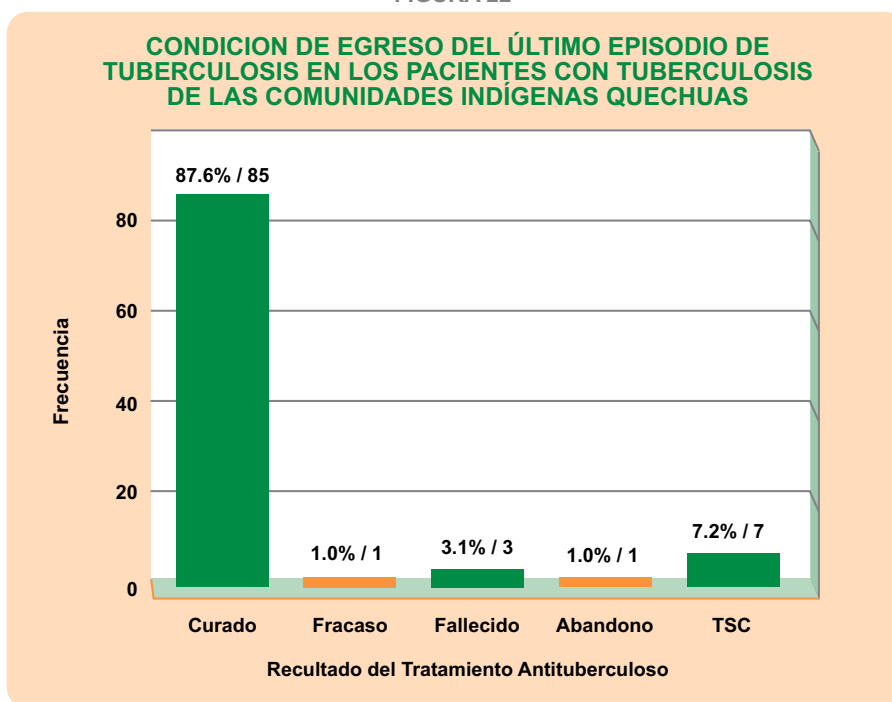
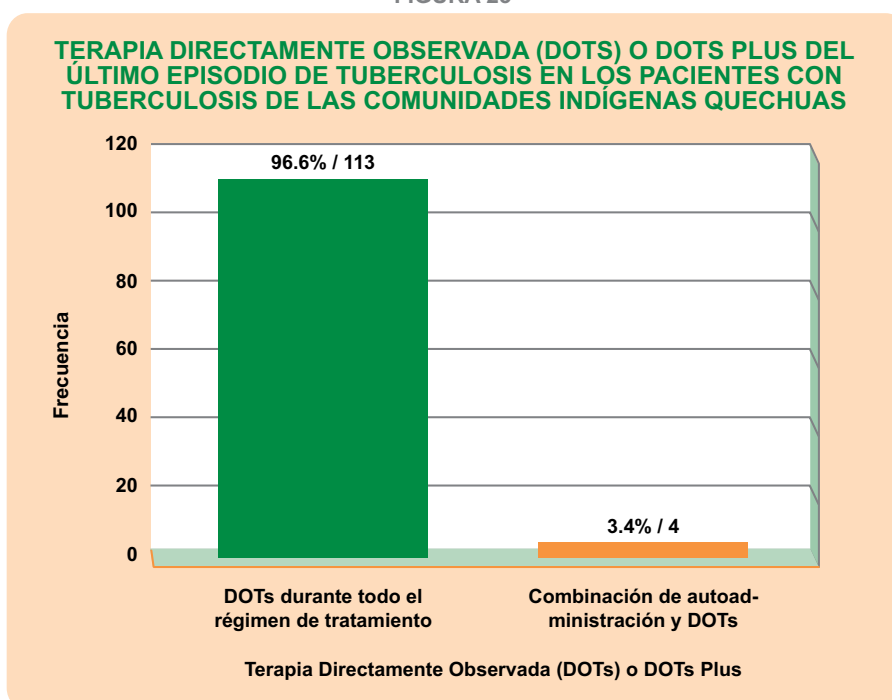


FIGURA 23



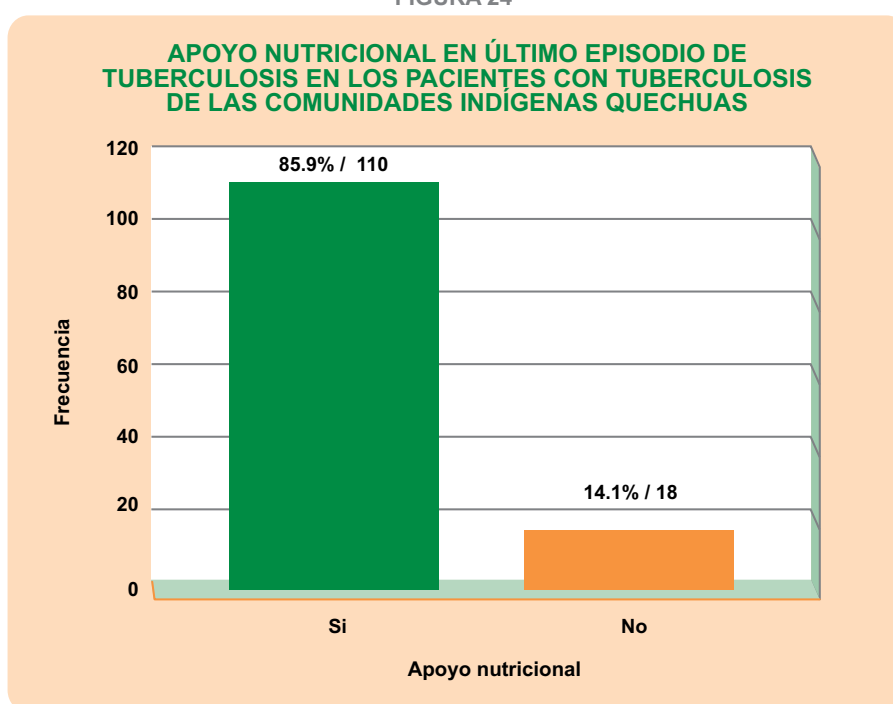
³² WHO. Global tuberculosis control: epidemiology, strategy, financing: WHO report 2009. Geneva2009.

fue del 3.1%, el porcentaje de fracasos fue de 1.0% y el porcentaje de las transferencias sin confirmar (TSC) es alto (7.2%) en comparación con el nivel nacional. Probablemente esto se deba a personas que están migrando o desplazándose a otros lugares por trabajo o estudio. Del total de pacientes que recibieron o están recibiendo tratamiento, el 96.6% tuvo su terapia directamente a lo largo de todo el tratamiento. Solo el 3.4% tuvo una combinación de autoadministración y DOTs (Ver Figura 23).

4.7. Apoyo social a los pacientes con tuberculosis de las comunidades indígenas quechuas.

El 85.9% de los pacientes con tuberculosis reciben apoyo nutricional (ver Figura 24) y lo reciben en su mayoría del Programa PANTBC de PRONAA; en 1 solo caso lo reciben de la municipalidad. Solo dos niños, hijos de pacientes afectados por tuberculosis, reciben apoyo nutricional del PRONAA, ya sea la papilla o la canasta del PIN. El apoyo nutricional lo reciben desde que inician su tratamiento.

FIGURA 24



Por otro lado sólo 8 (6.6%) pacientes de los 122 registros con datos, han recibido apoyo para mejorar su vivienda. Generalmente el apoyo ha sido con adobes. El apoyo en el mejoramiento de la vivienda lo reciben desde el 2009.

El 82.8% de los pacientes afectados por la tuberculosis reciben apoyo psicológico a través de terapias grupales o individuales (ver Figura 25). De los pacientes que tienen registro del tipo de terapia psicológica que reciben, 1 registra terapia grupal y 17 terapia individual, del total restante no hay registro, a pesar que está registrado que si reciben terapia psicológica.

De otro lado, en estas comunidades existe al parecer un intenso trabajo de promotores comunitarios porque el 82.8% de los pacientes ha recibido una visita domiciliaria de un promotor comunitario o de salud (ver Figura 25). De los registros existentes se ha concluido que el motivo de la visita domiciliaria, en su mayoría han sido para captar contactos y sensibilización (en 3 pacientes), control de medicinas (en 4 pacientes), verificación de vivienda (en 4 pacientes) y por inasistencia del paciente (en 1 paciente).

FIGURA 25

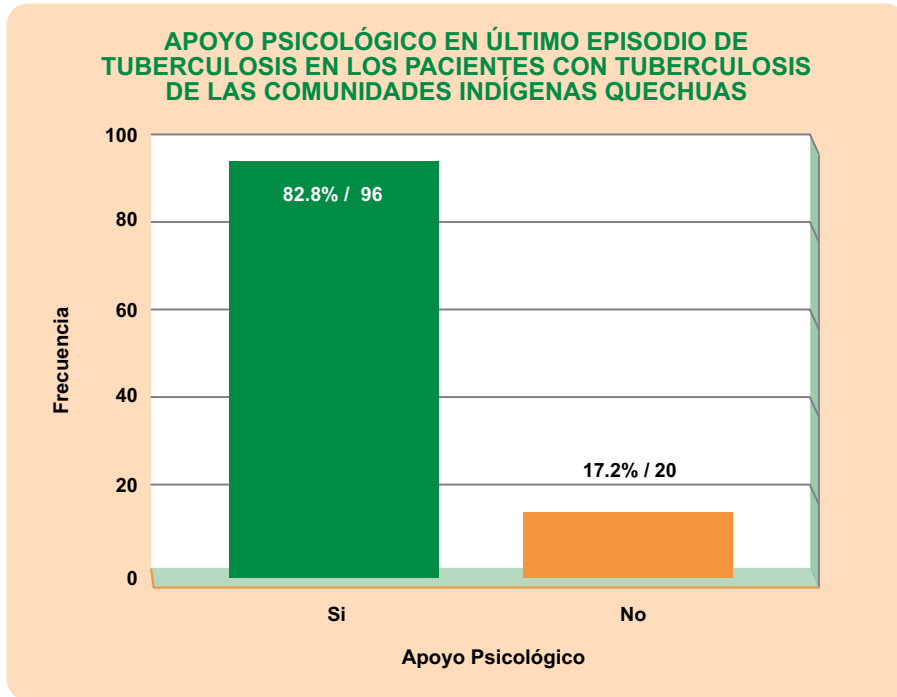
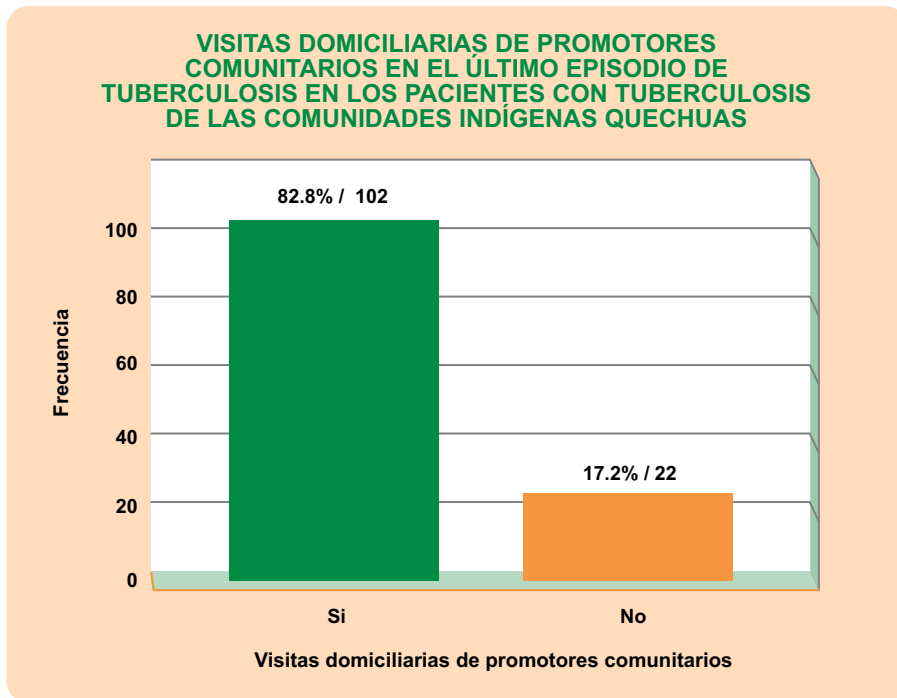
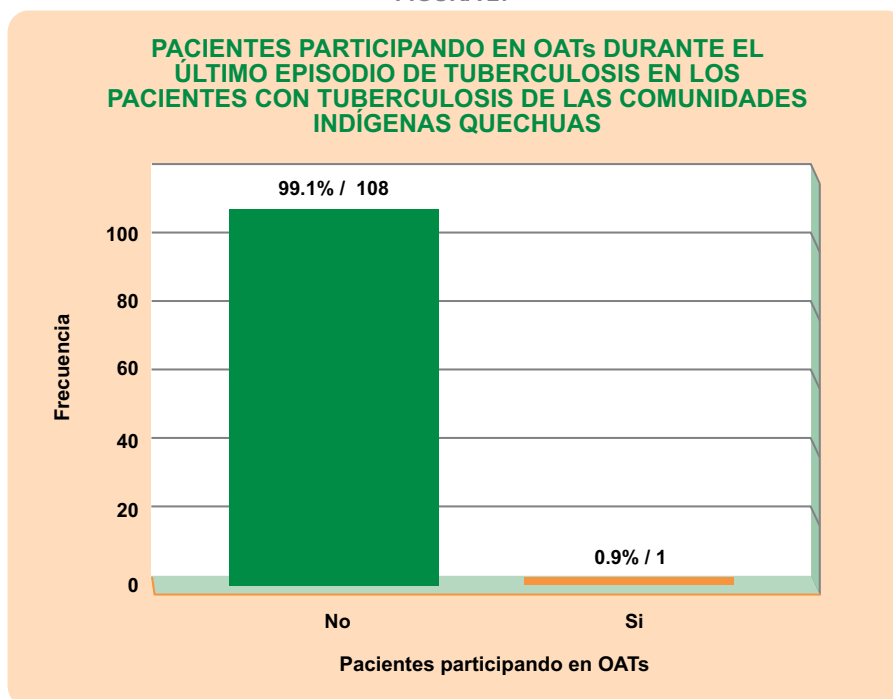


FIGURA 26



El rol que juegan las Organizaciones de Afectados por la Tuberculosis (OAT) es importante porque no solo los agrupan sino les brindan apoyo emocional y social, entre otros. Se trata de que el paciente entienda su enfermedad y el tratamiento y no lo abandone. Además, las OAT son organizaciones defensoras de los derechos de los pacientes afectados por la tuberculosis. Pero a pesar de esta importante labor de las OAT, de todos los pacientes estudiados en las comunidades quechuas solo 1 (0.9%) participa en una OAT. Esto es muy preocupante y debe ser abordado inmediatamente (ver Figura 27). Esto posiblemente sucede porque son pocos los pacientes y están muy dispersos, lo que dificulta la organización de los mismos.

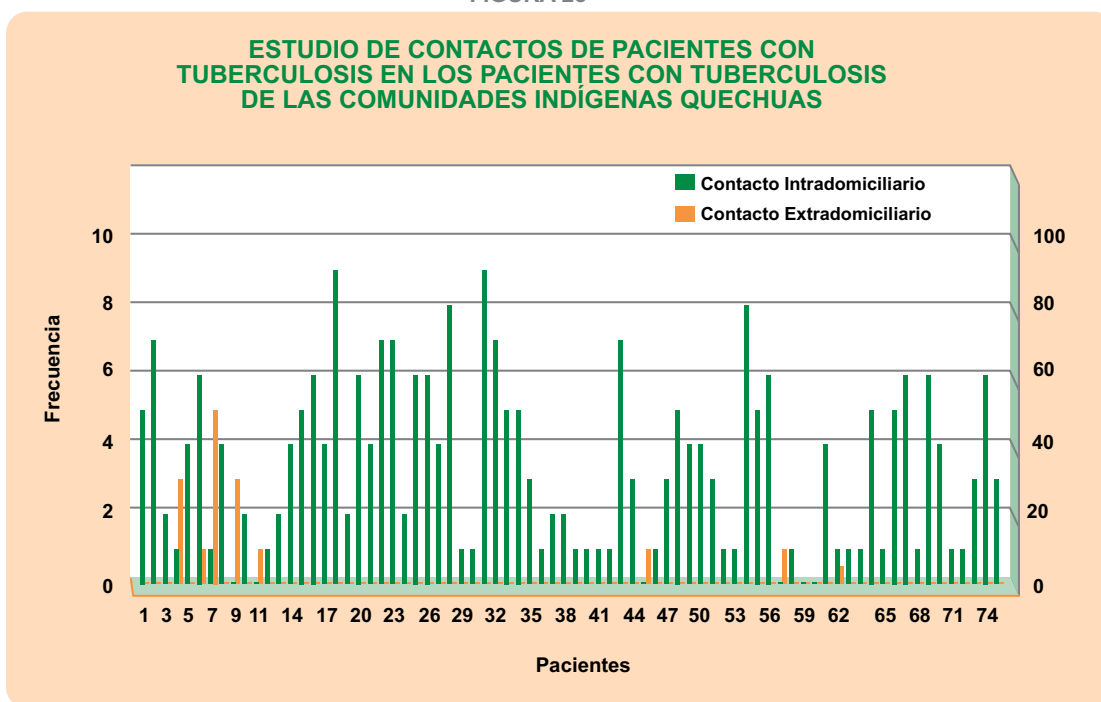
FIGURA 27



4.8. Estudio de contactos de los pacientes afectados por la tuberculosis de las comunidades indígenas quechuas.

Como se observa en la figura 28, en el estudio de contactos los predominantes son los contactos intradomiciliarios y en menor proporción los contactos extradomiciliarios. El 94.5% son contactos domiciliarios y el 5.5% son contactos extradomiciliarios. En algunos pacientes predominan los contactos extradomiciliarios, como con los pacientes 4, 7 y 9. El número mínimo de contactos puede llegar a ser uno y su máximo, 7 contactos.

FIGURA 28



En la siguiente figura se observan algunos patrones de contacto, desde los más sencillos a los más complejos. Por ejemplo en las tres primeras figuras todos son contactos intradomiciliarios, pero existe diferencias

entre ellas; por ejemplo la figura superior izquierda, son básicamente contactos de primer orden, es decir la madre enferma, el esposo y sus hijos (6 componentes). En cambio en la figura superior derecha, el patrón de contactos no solo incluye a los familiares de primer orden, madre enferma, esposo, hija, sino también a familiares de segundo orden, yernos y nietos (8 componentes).

En la figura inferior izquierda el patrón de contactos es más sencillo: solo son familiares de primer orden, padre enfermo, madre e hijo (3 componentes).

Finalmente, la figura inferior derecha es más sencilla y está formada por dos componentes, el hermano enfermo y un contacto extradomiciliario, un hermano.

Sin embargo, es bien sabido que muchas veces este estudio de contactos no se hace adecuadamente, por diversos motivos (falta de presupuesto, falta de personal), y solo se estudia a los contactos intradomiciliarios y no se presta atención a los contactos extradomiciliarios, que son importantes porque una gran cantidad de pacientes que trabajan y permanecen largo tiempo en su trabajo, exponen a sus compañeros de trabajo.

FIGURA 29

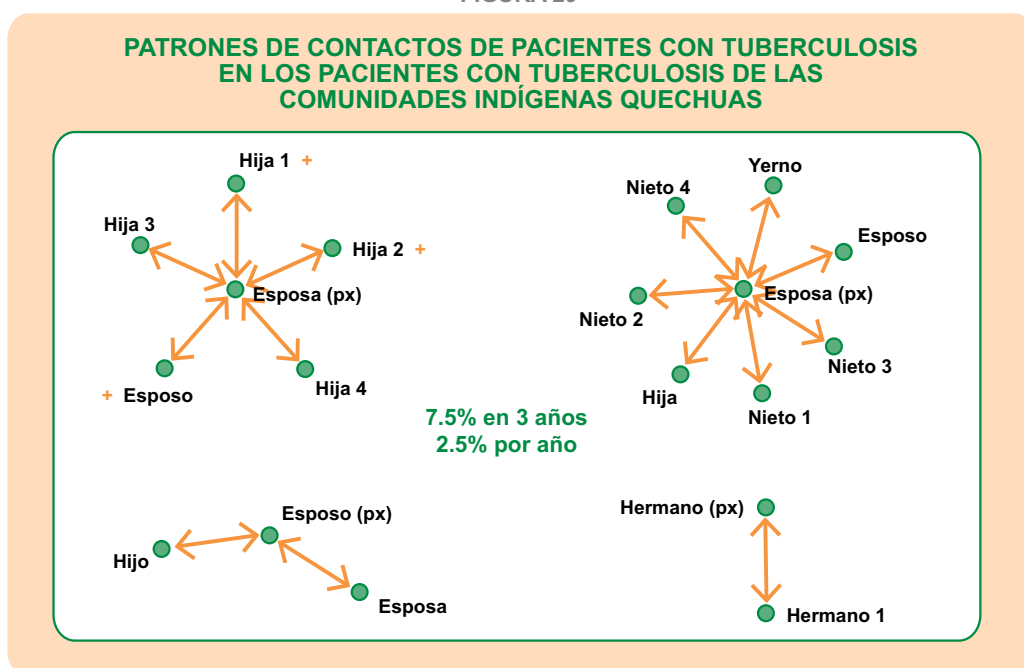
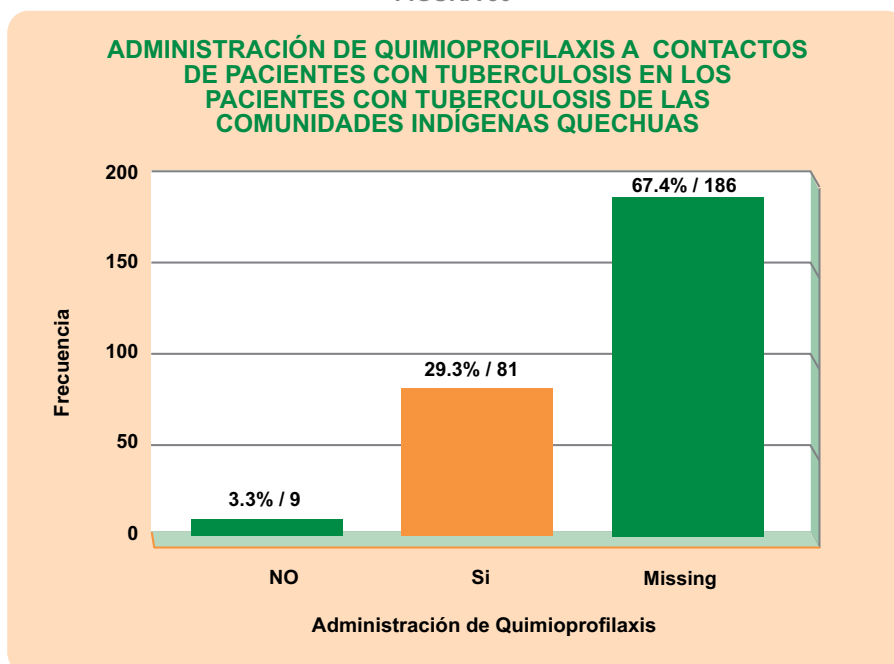
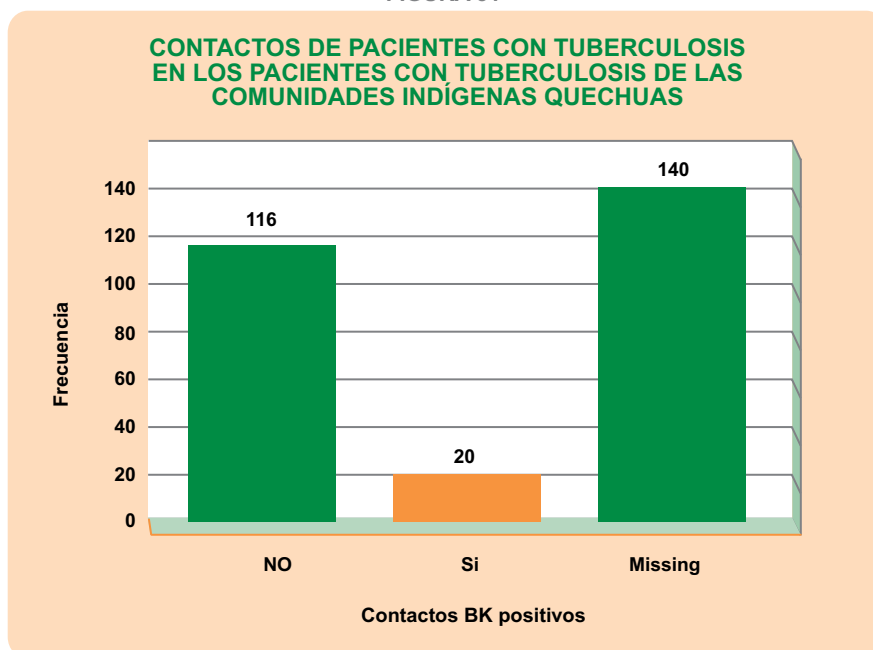


FIGURA 30



De los contactos registrados en el libro de contactos, sólo 112 (40.6%), tenían el dato de haber recibido la vacunación BCG. Además, sólo 81 tenían registro de haber recibido quimioprofilaxis (Ver Figura 30).

FIGURA 31

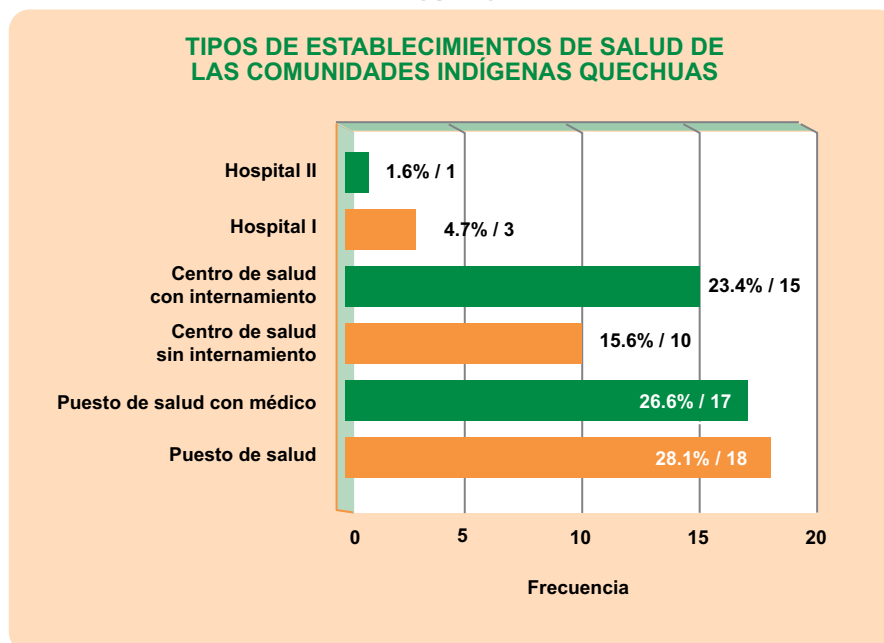


De los contactos evaluados con frotis, solo se tienen datos de 136 de ellos; del resto (140 contactos) no existe información disponible en los libros de contactos. Solo el 7.2% fueron BK positivos (Ver Figura 31).

4.9. Análisis de la respuesta de los establecimientos de salud

Un punto crítico en el manejo de pacientes con tuberculosis, especialmente en los pacientes con complicaciones, con co-infección TB/VIH y con tuberculosis MDR/XDR, es el nivel de resolución del establecimiento de salud. Como se observa en la Figura 32, el 70% de establecimientos de salud son puestos de salud o centros de salud sin internamiento. Lo cual dificulta la resolución de los problemas de los pacientes afectados por tuberculosis, principalmente los arriba mencionados. Sin embargo, si es una tuberculosis simple, el médico cirujano entrenado puede manejarla adecuadamente.

FIGURA 32



Un factor importante es el equipo multidisciplinario que debe existir en los establecimientos de salud que atienden casos de tuberculosis. Además, es importante la participación comunitaria a través de los promotores de salud, que en muchos casos no solo hacen la labor relacionada a la tuberculosis sino de otros programas o estrategias.

Como se observa en la Figura 33, la mediana del número total de trabajadores de salud en los establecimientos de salud estudiados fue de 8 (min-máx. de 1-260). La mediana del número total de profesionales de la salud (aquellos que tienen formación universitaria) fue de 5 (min-máx. de 0-139). Dentro de los profesionales de la salud, la mediana del número total de médicos fue de 1 (min-máx. de 0-32), la de enfermeras de 2 (min-máx. de 0-53) y la de asistentes sociales fue de 0 (min-máx. de 0-5).

El total de trabajadores de salud en todos los establecimientos estudiados fue de 1039. De este total, 627 son profesionales de la salud, de los cuales 138 son médicos, 234 son enfermeras y 18 son asistentes sociales. Esto demuestra que existe un número escaso de profesionales de la salud en las zonas quechuas, en comparación con las ciudades de la costa o las capitales de departamento o provincia.

Si analizamos el personal no profesional, en su mayoría lo constituyen los técnicos de enfermería, cuya mediana es de 3 (min-máx. de 0-121). En el total de establecimientos estudiados existen 452 técnicos de enfermería, formados en institutos superiores o en muchos casos sin formación formal.

Los mayores números de trabajadores de salud, profesionales de salud y técnicos de enfermería, corresponden a los hospitales o centros de salud con hospitalización, donde están por ejemplo las asistentes sociales, que cumplen un rol importante apoyando a los afectados por tuberculosis.

FIGURA 33

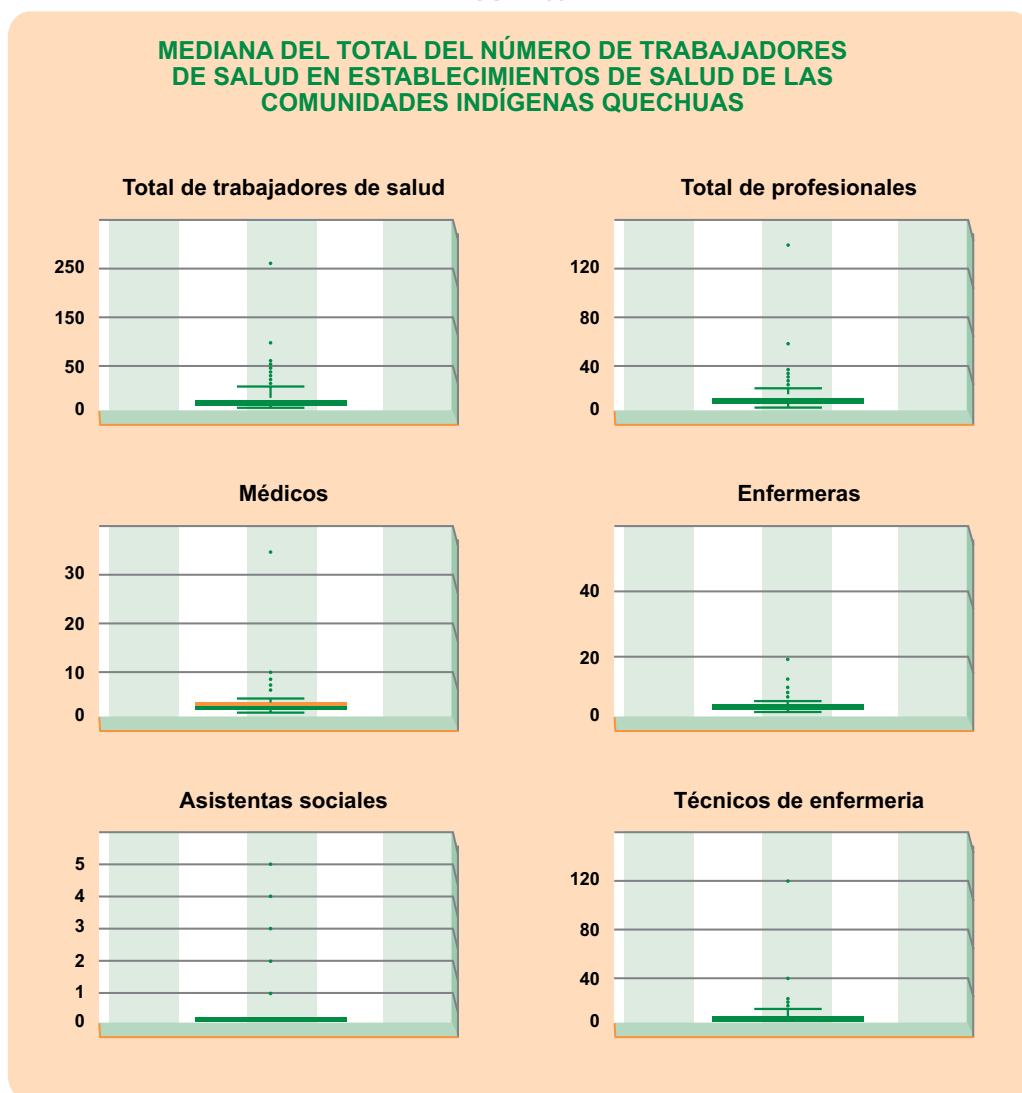
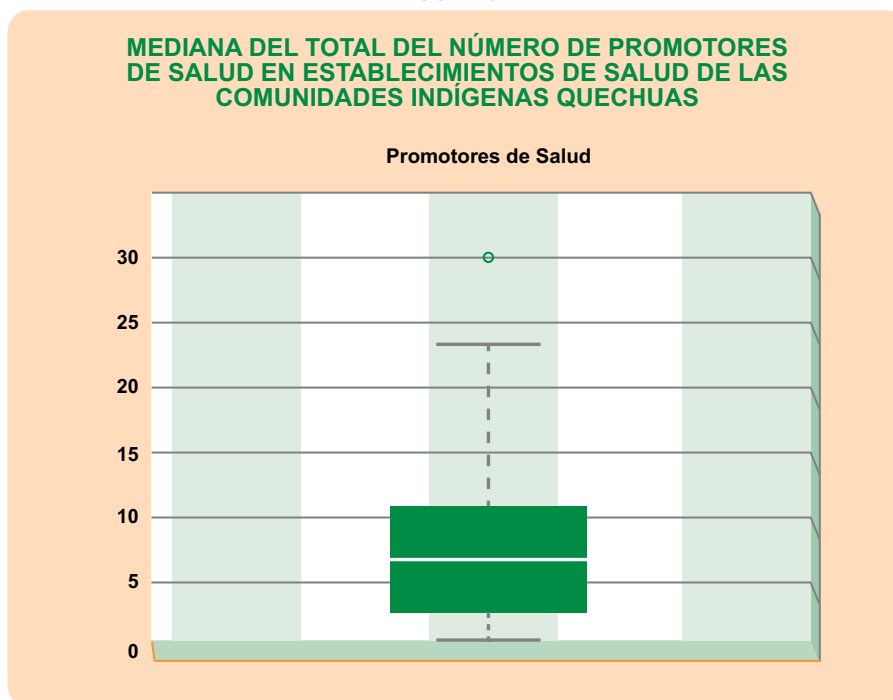


FIGURA 34



Una ayuda importante para el trabajador de salud son los promotores de salud, cuya mediana fue de 6 (min-máx. de 0-30), y son en el total en todos los establecimientos estudiados 1039 trabajadores de salud (ver Figura 34).

Otro aspecto importante para llegar a los pacientes con tuberculosis es el idioma, ya que conforme a un enfoque intercultural, el profesional debe conocer las costumbres del poblador andino y su idioma para poder entablar una adecuada comunicación.

Del total de médicos en todos los establecimientos de salud estudiados solo el 18.12% tiene el quechua como idioma materno, pero el 63.04% ha intentado aprenderlo siquiera en el nivel básico, para comunicarse con el paciente. El 56.84% de enfermeras tienen el quechua como idioma materno y el 35.47% ha intentado aprender el quechua.

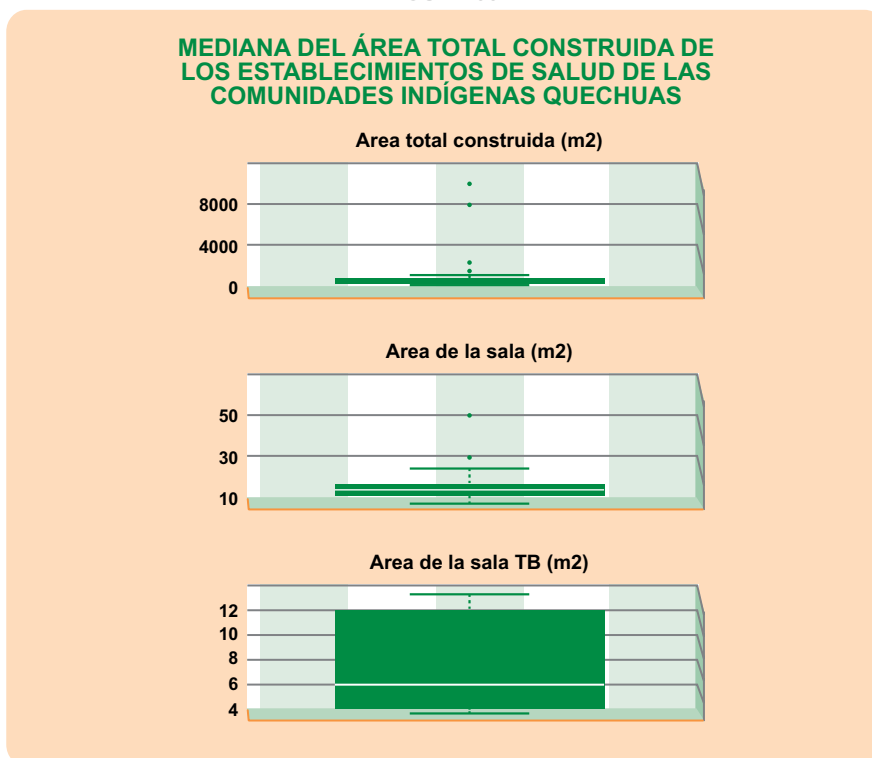
Con respecto al personal no profesional, en su mayoría hablan quechua 66.81% y el 20.80% que no lo hace, ha intentado aprenderlo. Finalmente, el 91.12% de los promotores de salud tienen el quechua como idioma materno y el 5.37% que no lo habla ha intentado aprenderlo.

Como muestran estos datos, el personal profesional tiene en el idioma una barrera grande que superar, para poder realizar una buena atención, orientación y consejería al paciente afectado por la tuberculosis en este grupo vulnerable, la población indígena quechua.

Otro factor importante es la infraestructura con la que cuentan los establecimientos de salud para atender a los afectados por tuberculosis. Como lo muestra la Figura 35, la mediana del área total construida es de 210 m² (min-máx. de 10 a 1000m²), y la mediana del tamaño de una típica área de atención de pacientes es de 12 m² (min-máx. de 4 a 49m²). Finalmente la mediana del tamaño de una sala donde se da tratamiento a los pacientes afectados por tuberculosis fue de 6 m² (min-máx. de 3 a 15m²). Solo 17 establecimientos de salud tienen un área específica para los pacientes afectados por tuberculosis. Estos datos sugieren que las salas de atención de pacientes son pequeñas y probablemente, pobremente ventiladas.

Con respecto al acceso al diagnóstico de tuberculosis en las comunidades indígenas quechuas, solo el 57.1% de los establecimientos de salud estudiados realizan pruebas de BK; 6.25% (4/64) realizan cultivo, que son básicamente los hospitales de la zona. En estas áreas no se realiza pruebas de sensibilidad a drogas de primera línea, y tienen que enviar las muestras al Instituto Nacional de Salud. Solo el 7.8% (5/64) tienen equipos de Rayos X. Por todo esto se puede concluir que en estas zonas la capacidad del diagnóstico de la tuberculosis es reducida.

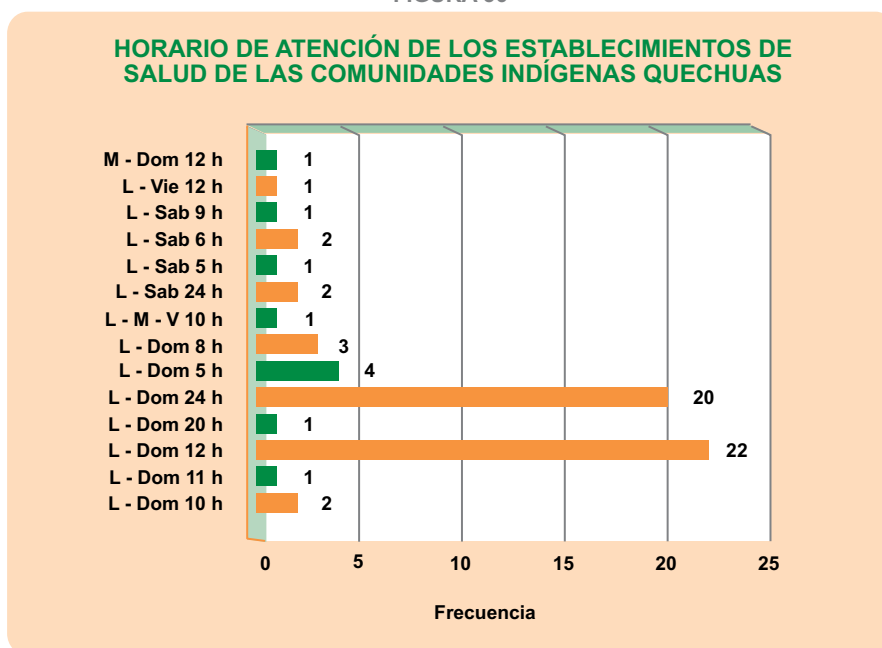
FIGURA 35



Otro factor importante en el cumplimiento de la terapia supervisada es que el paciente pueda asistir en un horario adecuado, es decir en el horario en el que pueda, porque muchos pacientes trabajan y regresan tarde de sus chacras. Este es un factor de abandono del tratamiento antituberculoso³³.

Como se observa en la figura 36, la gran mayoría de establecimientos atiende de lunes a domingo, pero no las 24 horas del día. Sólo el 32.3% de los establecimientos de salud atiende 24 horas y el 35.5% atiende 12 horas al día. Un número menor de establecimientos de salud atiende menos de 6 horas al día. Los responsables de tuberculosis de los establecimientos de salud, deben tener horarios flexibles para que los trabajadores de salud puedan acceder a su tratamiento y reducir el abandono por esta causa.

FIGURA 36



³³ Culqui DR, Grijalva CG, Reategui S del R, Cajo JM, Suarez LA. Predictive factors for noncompliance with tuberculosis treatment in an endemic region of Peru.. Rev Panam Salud Publica. 2005 jul;18(1):14-20.

La capacitación del personal de salud es igualmente vital para que pueda dar una buena atención a los afectados por tuberculosis, sobre todo en cuanto al diagnóstico y tratamiento. Solo el 48.4% del personal de salud de los establecimientos de salud estudiados ha recibido algún tipo de capacitación en tuberculosis durante el 2010. El 35.9% de las capacitaciones ha sido desarrollada por la enfermera y menos del 10% de las capacitaciones ha sido realizada por el médico del establecimiento de salud. Esto sucede porque en su mayoría las responsables del programa o estrategia de tuberculosis son las enfermeras, y el médico solo se encarga de hacer el control médico a los pacientes. Lo mismo sucede a nivel de las Microredes, Redes e inclusive en las Regiones de Salud.

Los temas que se tratan en las capacitaciones son variados, pero principalmente tienen que ver con aspectos relacionados al diagnóstico, prevención y tratamiento de la tuberculosis o relacionados a aspectos operativos del programa o estrategia.

Otro aspecto importante es la Información, Educación y Comunicación (IEC) y los materiales educativos. Son importantes, pero en estas zonas indígenas quechuas los materiales educativos deben ser interculturales y en idioma nativo. Solo el 20.6% de los establecimientos de salud cuentan con este tipo de materiales.

La proyección a la comunidad es otro aspecto importante en la prevención y control de la tuberculosis. Este estudio demuestra que el 81.3% de los establecimientos de salud realizan campañas educativas sobre tuberculosis en las comunidades, lo que parecería importante. Sin embargo, estas campañas en realidad son en su mayoría anuales y suelen concretarse en marzo, durante el día mundial de la lucha contra la tuberculosis. Después de ese día no hace más trabajo educativo comunitario, lo que es preocupante. Lo mismo sucede a nivel regional o nacional.

4.10. Emigración e inmigración a través de líderes comunales

Se estudió la inmigración a través de una encuesta a los líderes comunales, que describieron las rutas de inmigración que a continuación se esquematizan.

Como se observa en la Figura 37, existen inmigraciones de comunidades y caseríos cercanos a las comunidades indígenas; en algunos casos pueden llegar de otras provincias del mismo departamento, como es el caso de Apurímac. Y también inmigran de otros departamentos.

FIGURA 37

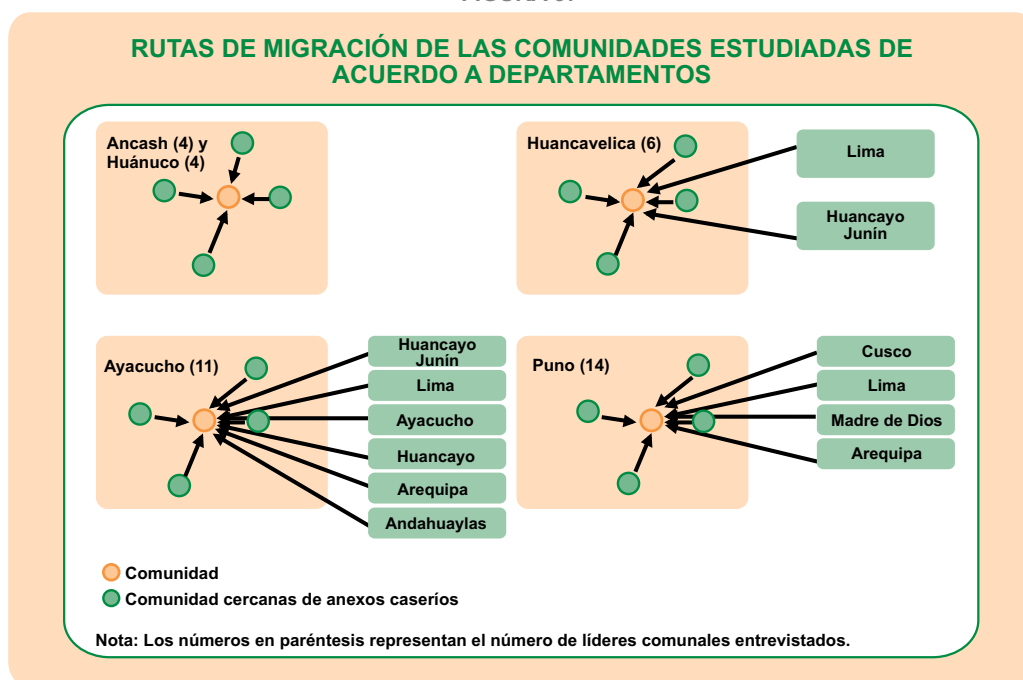
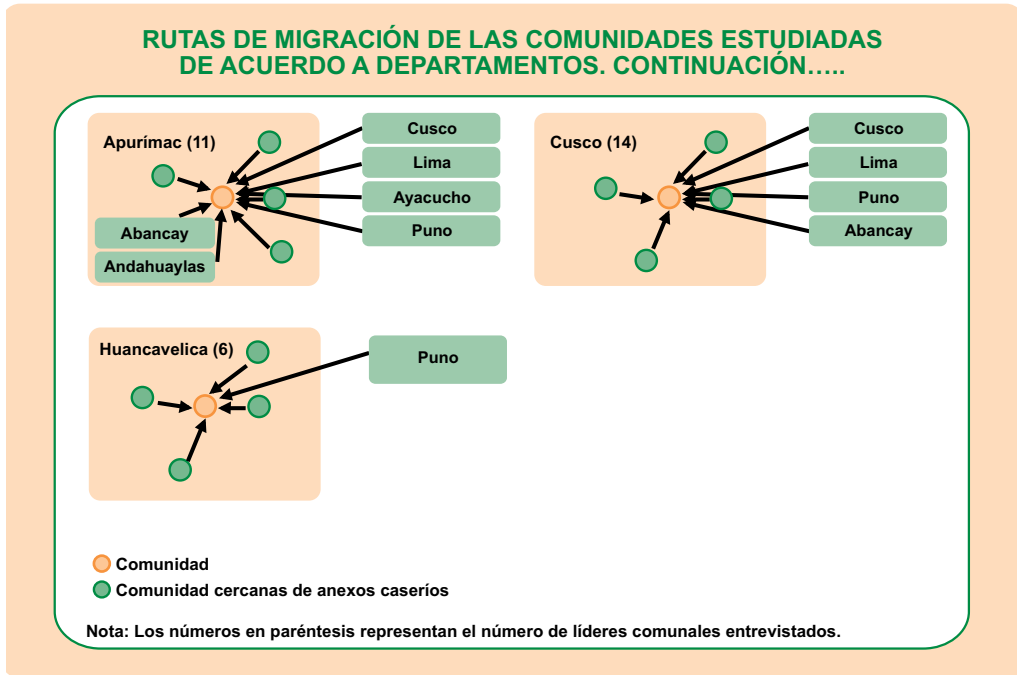


FIGURA 38

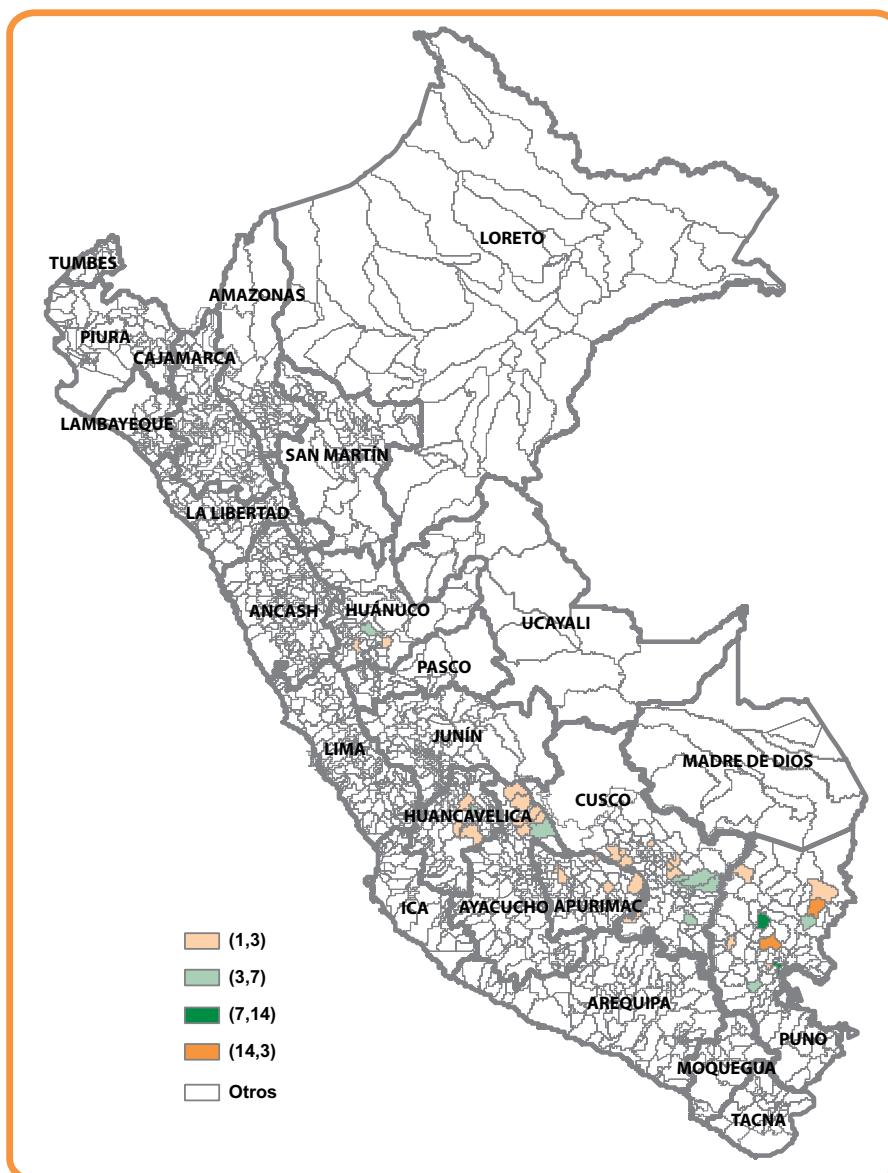


4.11. Análisis espacial de los casos de tuberculosis

Como se observa en el siguiente mapa, la mayor cantidad de casos de TB se concentra en los departamentos de Puno y Cusco. Entre las zonas quechuas, en Huánuco, Apurímac y Huancavelica se concentran menos casos de TB. Probablemente la concentración de mayor cantidad de casos en algunos departamentos se deba al intenso movimiento de personas hacia zonas hiperendémicas de tuberculosis como Lima, Junín (Huancayo), Arequipa y Madre de Dios (Puerto Maldonado).

Por ello es importante tener en cuenta como un punto crítico para la propagación de la tuberculosis a estas comunidades indígenas las facilidades para el movimiento de personas. Por otro lado aquellas comunidades que están cercanas a capitales urbanas de ciudades endémicas están más expuestas a la tuberculosis.

MAPA 2
**UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LOS CASOS DE TUBERCULOSIS
 EN UNA VENTANA GEOGRÁFICA (DISTRITO)**



4.12. Estudio ecológico de los determinantes de la tuberculosis

Se analizaron las siguientes variables:

Variable dependiente:

Número de casos de tuberculosis

Variables independientes:

Proporción de la población del distrito que habla quechua

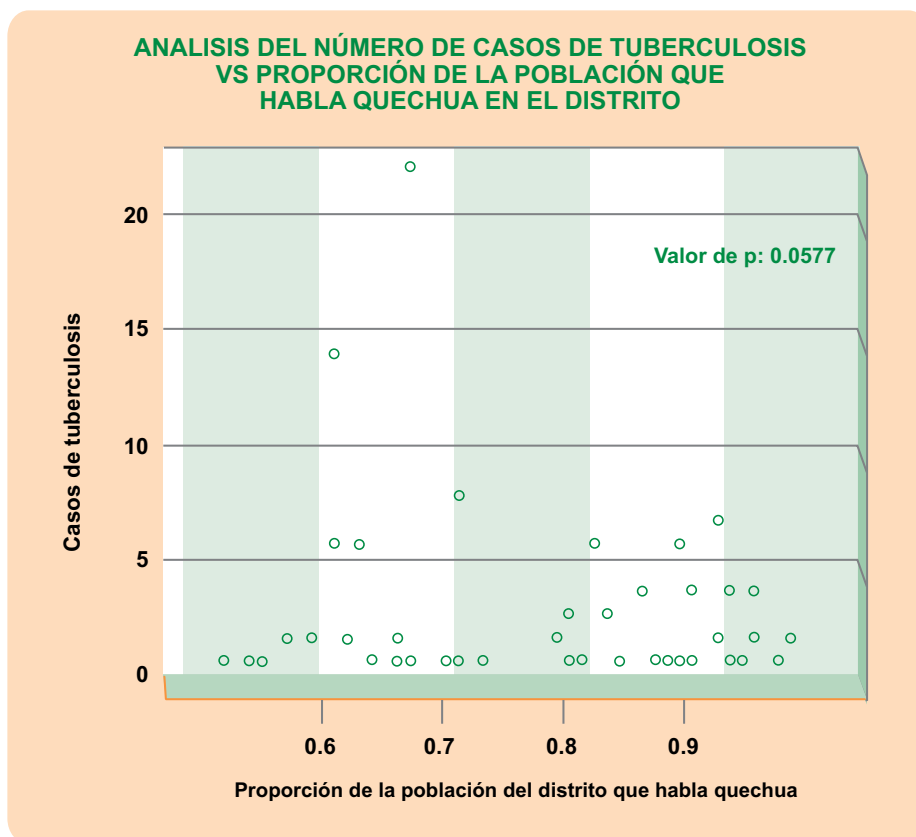
Índice de pobreza

Densidad poblacional

Como se observa en la Figura 39, hay una pequeña relación inversa entre el número de casos de tuberculosis y una menor proporción de la población del distrito que habla quechua. Pero no es significativa. Cuando se ajusta por la densidad poblacional el coeficiente de la regresión de Poisson se hace significativo (Beta=

-1.33623, valor de $p= 0.0322$). Cuando se incluye la variable índice de pobreza al modelo, esta no aporta nada al mismo siendo su coeficiente no significativo (valor de $p=0.9763$). En conclusión existe una relación inversa entre el número de casos de tuberculosis y la proporción de la población del distrito que habla quechua, cuando se ajusta el modelo por densidad poblacional. La variable índice de pobreza no aporta nada al modelo.

FIGURA 39



4.13. Calidad de los datos

La revisión de las fuentes secundarias incluyó:

- Libro de registro de sintomáticos respiratorios
- Libro de registro y seguimiento de pacientes con tuberculosis
- Tarjeta de control de asistencia y administración de medicamentos en pacientes nuevos
- Historia clínica

Uno de los mayores problemas de esta revisión fue la ausencia de datos, en particular en algunas variables de estos registros. Incluso existen fichas sin datos, como la ficha de evaluación médica de los pacientes con tuberculosis, la tarjeta de control de asistencia y administración de medicamentos en paciente nuevos, etc.

Esta situación de fuentes de información no completas y en algunos casos extraviadas es preocupante, por que no existen medios de verificación de la información que genera la ESN-PCT. En los informes operacionales se registra información consolidada que no puede ser corroborada o verificada a menos que se visite los establecimientos de salud y en muchos casos estos documentos se han extraviado o han sido quemados.

Ello hace necesario replantear el sistema de información y probablemente la implementación de un sistema de vigilancia en salud pública, que convierta a la tuberculosis en un daño de notificación obligatorio. Ello podría ayudar a ordenar la información.

Esta falta de información obviamente tiene un impacto en los resultados del estudio, pues está establecido que si los datos incompletos constituyen más del 20%, afectan de manera negativa a los resultados, y no se pueden estimar adecuadamente los valores de las variables.

1 CONCLUSIONES



5. Conclusiones

OE1: Determinar las tasas de incidencia y prevalencia de la Tuberculosis en la Comunidad Quechua.

No se pudo determinar la incidencia y la prevalencia ya que no se cuenta con un denominador confiable. Sin embargo, se determinó la proporción de pacientes TB quechuas del total de pacientes registrados en el establecimiento de salud. Asimismo, se pudo determinar los siguientes datos:

- La carga de enfermedad de tuberculosis es baja en estas comunidades indígenas quechuas, carga que es mayor en la población quechua masculina y en los mayores de 20 años hasta los 50 años de edad.
- Sólo se ha identificado dos casos de tuberculosis MDR (probablemente se hayan infectado con cepas resistentes en áreas urbanas o en su desplazamiento a áreas epidémicas de tuberculosis MDR), ninguno de XDR ni de confección TB/VIH.
- Respecto a la condición de egreso de las personas que siguieron el tratamiento, se tienen los siguientes datos: el porcentaje de pacientes curados fue de 87.6%, el porcentaje de pacientes fallecidos fue de 3.1%, el porcentaje de fracasos fue de 1.0% y el porcentaje de las transferencias sin confirmar (TSC) fue de 7.2%.

OE2: Analizar los factores de riesgo para TBC en las Comunidades Quechua

Sobre este punto, se estudiaron los determinantes más que los factores de riesgo, encontrándose la siguiente información:

- Los establecimientos de salud no cuentan con áreas adecuadas para la atención y entrega de medicamentos, tampoco cuentan con suficiente personal profesional por lo que no se puede garantizar el DOTs. Además, no se cuenta con métodos de diagnóstico adecuados: un poco más del 50% realiza solo BK; si se desea hacer cultivo se tiene que enviar la muestra a los hospitales y si se desea hacer sensibilidad a drogas se debe enviar a la región de salud o al Instituto Nacional de Salud. Como estas comunidades son alejadas y los trabajadores de salud no tiene presupuesto para el traslado de la muestra, se omiten estos procedimientos, lo que confirma por qué los datos de laboratorio son escasos.
- No existe una intervención educativa ni campañas comunicacionales en estas comunidades indígenas quechuas; solo se habla de tuberculosis el Día Mundial de la Lucha contra la Tuberculosis.
- Los establecimientos de salud no cuentan con material educativo en el idioma quechua ni adaptados a estas comunidades.
- Con respecto a las migraciones o movimiento poblacional. Se concluye que existe un movimiento entre las comunidades cercanas, pero además existe un desplazamiento y migración a las ciudades de la sierra como Huancayo, y de la costa como Lima.

Asimismo, en virtud del Estudio Ecológico, se pudo determinar que existe una relación inversa entre el número de casos de tuberculosis y la proporción de la población del distrito que habla quechua, cuando se ajusta el modelo por densidad poblacional. La variable índice de pobreza no aporta nada al modelo.

Respecto a la calidad de la información de los establecimientos de salud, se determinó que ésta no es buena pues hay pérdida de registros y registros incompletos, lo que no asegura tener una información confiable.

OE3: Georeferenciar cada caso de TB notificado en la Comunidad Quechua en el periodo de tiempo

Se georeferenció a nivel de distrito el número de casos de tuberculosis en la población quechua, encontrándose que la mayor cantidad de casos de TB se concentra en los departamentos de Puno y Cusco.

◊ BIBLIOGRAFÍA



6. Bibliografía

- Alarcon J, Guisti P, Suárez PG. Prevalencia y riesgo anual de infección por tuberculosis en escolares de colegios de Lima - Callao y provincias, Perú 1997-1998. Lima: Ministerio de Salud; 1999.
- Allison MJ, Mendoza D, Pezzia A. Documentation of a case of tuberculosis in precolumbian America. *Am Rev Respir Dis* 1973; 107: 985-91.
- Asencios L, Quispe N, Mendoza-Ticona A, Leo E, Vásquez L, Jave O, et al. Vigilancia Nacional de la Resistencia a Medicamentos Antituberculosos, Perú, 2005-2006. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 2009; 26 (3):278-87.
- Bonilla CA, Crossa A, Jave HO, Mitnick CD, Jamanca RB, Herrera C, et al. Management of extensively drug-resistant tuberculosis in Peru: cure is possible. *PLoS ONE*. 2008; 3 (8):e2957.
- CDC. Guidelines for Preventing the Transmission of Mycobacterium tuberculosis in Health-Care Settings, 2005.
- Culqui DR, Grijalva CG, Reategui Sdel R, Cajo JM, Suarez LA. [Predictive factors for noncompliance with tuberculosis treatment in an endemic region of Peru]. *Rev Panam Salud Publica*. 2005 Jul;18(1):14-20.
- Culqui DR, Trujillo OV, Cueva N, Aylas R, Salaverry O, Bonilla C. Tuberculosis en la población indígena del Perú 2008. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2010;27(1):8-15.
- Culqui D, Zavaleta C, Romero J, Bonilla C, Trujillo O, Cueva N. Tuberculosis en poblaciones indígenas del Perú: Los Aimaras del Perú, 2000-2005. *Rev peru epidemiol*. 2009;13(1):1-6.
- Farmer P, Robin S, Ramilus SL, Kim JY. Tuberculosis, poverty, and "compliance": lessons from rural Haiti. *Semin Respir Infect*. 1991 Dec;6(4):254-60.
- Fraser B. Providing medical care in the Peruvian Amazon. *Lancet*. 2006 Oct 21;368(9545):1408-9.
- Grange J, Zumla A. Tuberculosis and the poverty-disease cycle. *J R Soc Med*. 1999 Mar;92(3):105-7.
- García JE. La tuberculosis en los antiguos peruanos. *Actualidad Médica Peruana* 1940;5:274-91.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perfil Sociodemográfico del Perú. Lima2008.
- Servindi. Región Andina: El cambio climático y efectos sobre los pueblos indígenas de los Andes. 2009 [cited 2010 18/08]; Available from: <http://www.cambioclimatico.org/content/region-andina-el-cambio-climatico-y-efectos-sobre-los-pueblos-indigenas-de-los-andes>.
- Kearney MT, Warklyn PD, Teale C, Goldman JM, Pearson SB. Tuberculosis and poverty. *BMJ*. 1993 Oct 30;307(6912):1143.
- Ministerio de Salud. Análisis de la Situación Epidemiológica del VIH SIDA en el Perú. Lima. Dirección General de Epidemiología 2006.
- Ministerio de Salud. Construyendo alianzas estratégicas para detener la tuberculosis: La experiencia peruana. Lima: Dirección General de Salud de las Personas; 2006.
- Ministerio de Salud. Situación de la tuberculosis en el Peru. Informe de Gestión. In: Estrategia Sanitaria Nacional de Prevencion y Control de Tuberculosis, editor. Lima2008.
- Munayco CV, Soto-Cabezas MG, Valencia JA, Huaroto FM, Cucho C, Meza CR, et al. Tuberculosis y migración interna en un área endémica del sur del país. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2009;26(3):324-27.
- Nureña CR. Incorporación del enfoque intercultural en el sistema de salud peruano: la atención del parto vertical. *Revista Panamericana de Salud Pública*. 2009;26:368-76.
- Palomino JC, Cardoso-Leão S, Ritacco V. Tuberculosis 2007. From basic science to patient care. Belgium, Brazil, Argentina: Bernd Sebastian Kamps and Patricia Bourcillier; 2007. Available from:

<http://www.tuberculosistextbook.com/>.

- Sharma SK, Mohan A. Multidrug-resistant tuberculosis: a menace that threatens to destabilize tuberculosis control. *Chest*. 2006 Jul;130(1):261-72.
- Schlossberg D. *Tuberculosis & nontuberculous mycobacterial infections*. 5th ed. New York: McGraw-Hill, Medical Pub. Division; 2006.
- Shin S, Furin J, Bayona J, Mate K, Kim JY, Farmer P. Community-based treatment of multidrug-resistant tuberculosis in Lima, Peru: 7 years of experience. *Soc Sci Med*. 2004 Oct;59(7):1529-39.
- Shin SS, Yagui M, Ascencios L, Yale G, Suarez C, Quispe N, et al. Scale-up of multidrug-resistant tuberculosis laboratory services, Peru. *Emerg Infect Dis*. 2008 May; 14 (5):701-8.
- Small PM, Fujiwara PI. Management of Tuberculosis in the United States. *N Engl J Med* 2001;345(3):189-200
- Suarez PG, Watt CJ, Alarcon E, Portocarrero J, Zavala D, Canales R, et al. The dynamics of tuberculosis in response to 10 years of intensive control effort in Peru. *J Infect Dis*. 2001 Aug 15;184 (4): 473-8.
- Wallinga J, Teunis P. Different epidemic curves for severe acute respiratory syndrome reveal similar impacts of control measures. *Am J Epidemiol*. 2004 Sep 15;160(6):509-16.
- WHO. *Global tuberculosis control: epidemiology, strategy, financing: WHO report 2009*. Geneva 2009.



ESTUDIO DE VULNERABILIDADES Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA TUBERCULOSIS EN COMUNIDADES INDÍGENAS QUECHUAS

Estudio epidemiológico sobre la Tuberculosis en comunidades quechua de las zonas de Ancash, Apurímac, Arequipa, Ayacucho, Cusco, Huancavelica, Huánuco y Puno, mediante el cual se busca determinar las tasas de incidencia y prevalencia de tuberculosis en estas comunidades, analizar los factores de riesgo para Tuberculosis y georeferenciar los casos de tuberculosis notificados en las comunidades.

Socios En Salud Sucursal Perú
Av. San Borja Norte # 1245
San Borja
Telf.: 612-5200
www.sociosensalud.org.pe
www.latbsecuragratis.pe