

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
CENTRAL  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE MEDICINA**



***INVESTIGAR EL CUMPLIMIENTO DE LOS LINEAMIENTOS  
TECNICOS PARA LA PREVENCION Y CONTROL DE LA  
TUBERCULOSIS; EN CUANTO AL DIAGNÓSTICO Y  
SEGUIMIENTO DE LA POBLACIÓN PEDIÁTRICA EXPUESTA A  
TUBERCULOSIS PULMONAR EN EL PERIODO DEL AÑO 2017;  
EN LA UNIDAD COMUNITARIA DE SALUD FAMILIAR  
HACIENDA NUEVA Y LA UNIDAD COMUNITARIA DE SALUD  
FAMILIAR EL JÍCARO.***

**INFORME FINAL PRESENTADO POR:  
BR. NILSON EDGARDO MORAN TORRES  
BR. LISSETTE DEL CARMEN PINEDA ARIETA**

**PARA OPTAR AL TITULO DE:  
DOCTORADO EN MEDICINA**

**ASESORA:  
DRA. ARMIDA AMALIA DE PAZ de LOPEZ.**

**SAN SALVADOR, SEPTIEMBRE 2018**

## INDICE

<b>RESUMEN</b> .....	4
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	5
<b>ANTECEDENTES</b> .....	7
<b>A nivel internacional</b> .....	7
<b>A nivel nacional</b> .....	8
<b>A nivel local</b> .....	9
<b>JUSTIFICACIÓN</b> .....	10
<b>OBJETIVO GENERAL</b> .....	11
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b> .....	11
<b>MARCO TEORICO</b> .....	12
<b>Antecedentes históricos</b> .....	12
<b>Epidemiología</b> .....	13
<b>Situación epidemiológica mundial de la TB infantil</b> .....	15
<b>Situación epidemiológica de la TB infantil en El Salvador en 2015</b> .....	16
<b>Fuentes de infección y reservorio</b> .....	16
<b>Vía de transmisión</b> .....	16
<b>Tuberculosis pulmonar</b> .....	18
a) <b>El criterio de cuadro clínico sugestivo de TB pulmonar</b> .....	18
c) <b>Criterio tuberculina</b> .....	19
<b>Infección Tuberculosa Latente (ITL)</b> .....	22
<b>Estudio de contactos</b> .....	23
<b>Prevención</b> .....	24
<b>Medidas de Control administrativo</b> .....	24
<b>Medidas de control ambiental</b> .....	25
<b>Medidas de control de infecciones en TB a nivel de hogares</b> .....	26
<b>DISEÑO METODOLÓGICO</b> .....	28
<b>TIPO DE INVESTIGACIÓN</b> .....	28
<b>HIPÓTESIS</b> .....	29
<b>Variables</b> .....	29

<b>OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES</b> .....	30
<b>RESULTADOS</b> .....	33
<b>DISCUSIÓN</b> .....	47
<b>CONCLUSIONES</b> .....	51
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	53
<b>CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES</b> .....	55
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	56
<b>ANEXOS</b> .....	58

## RESUMEN

El objetivo principal del presente estudio fue Investigar el cumplimiento de los lineamientos técnicos para la prevención y control de la tuberculosis pulmonar en cuanto al diagnóstico y seguimiento de niños menores de 10 años de edad; expuesta a tuberculosis pulmonar en el periodo del año 2017; en Unidad Comunitaria de Salud Familiar Hacienda Nueva, Usulután y Unidad Comunitaria de Salud Familiar El Júcaro, Ahuachapán

El estudio es de tipo Retrospectivo – descriptivo, tipo revisión documental, el Método de Muestreo en este estudio es no probabilístico, y la Muestra seleccionada fue de 17 niños expuestos a Tuberculosis Pulmonar, el 58.8% (10) son del sexo femenino y el 41.2% (7) pertenecen al sexo masculino, que fueron contacto de un paciente con Tuberculosis pulmonar bacteriológica positiva. La recolección de la información sobre el cumplimiento y seguimiento en cuanto al diagnóstico de la población pediátrica expuesta a tuberculosis pulmonar según los lineamientos técnicos para la prevención y control de la Tuberculosis Pulmonar se realizó a través de una hoja de recolección de datos para la revisión del expediente clínico. **Resultados:** Se llegó a la conclusión que en los establecimientos de salud implicados en el estudio no se realizó el diagnóstico y seguimiento de la población pediátrica expuesta a tuberculosis pulmonar según los lineamientos técnicos para la prevención y control de la tuberculosis pulmonar y que el manejo brindado a los pacientes fue ineficaz, nulo o iatrogénico en algunos casos.

## INTRODUCCIÓN

Los síntomas respiratorios constituyen uno de los principales motivos de consulta y causa de morbilidad de la población general, desde infecciones respiratorias agudas altas y bajas, hasta padecimientos crónicos.

El sistema de salud cuenta con programas de prevención, control y manejo de las enfermedades respiratorias en general y programas de prevención y control para la tuberculosis.

En esta investigación se tomará como muestra a la población pediátrica que recibió tratamiento profiláctico para tuberculosis; por estar en contacto con pacientes con diagnóstico de tuberculosis pulmonar. A los cuales se hará la investigación acerca del diagnóstico y seguimiento de acuerdo a los lineamientos técnicos para la prevención y control de la tuberculosis de niños expuestos a tuberculosis pulmonar en el periodo del año 2017.

La tuberculosis infantil tiene menor incidencia que la del adulto y es de evolución insidiosa, presenta sintomatología clínica inespecífica hay poca probabilidad de la presencia del bacilo por lo tanto su diagnóstico resulta difícil.

Ante la sospecha de tuberculosis pulmonar en niños menores de 10 años es necesaria la evaluación conjunta y sistemática de todos los criterios diagnósticos tales como: cuadro clínico, criterio epidemiológico, prueba de tuberculina, evidencias radiológicas, criterios anatomopatológicos, evidencias microbiológicas.

Entre los factores de riesgo para desarrollar la enfermedad en la población pediátrica, son situaciones altamente críticas y dependen principalmente de dos circunstancias:

A. La exposición prolongada con gotas de secreciones infectantes ya sea por contacto con casos convivientes o con personas infectadas recientemente por el bacilo de la TB, en caso de:

1. Ser hijo (a) de madre bacilífera, más aún si es amamantado, pues estará en exposición prolongada con la madre.

2. Habitar en viviendas con dormitorios con inadecuada ventilación e iluminación, en hacinamiento.

3. Trabajadores de empresas públicas o privadas, incluyendo a los cuidadores del niño o niña.

B. susceptibilidad a la infección.

El riesgo de manifestar la enfermedad se presenta a cualquier edad, sin embargo, el solo hecho de ser niño o niña, trasforma a este grupo como el de mayor vulnerabilidad, además de las dificultades sociales, familiares y las características particulares que lo hacen más susceptible a la infección. En niños(as) inmunodeficientes, como consecuencia de: bajo peso, desnutrición o infección VIH, tienen mayor susceptibilidad y mayor probabilidad de progresar a las formas graves y mortales de la TB.

## **ANTECEDENTES**

**A nivel internacional según OMS** la tuberculosis infantil aunque se desconoce su magnitud, se calcula que la tuberculosis infantil representa aproximadamente entre 9.6% a un 11% de todos los nuevos casos y se concentra mayoritariamente en países con alta carga de morbilidad. Entre muchos factores que hacen difícil estimar la carga de tuberculosis en la población infantil cabe citar los siguientes: la dificultad de pronunciar un diagnóstico definitivo, la presencia de enfermedad extra pulmonar (lo que hace necesario consultar un especialista) y la escasa prioridad que representar en materia de salud pública (la tuberculosis infantil rara vez se manifiesta en forma bacilífera). Las notificaciones de casos con niños con tuberculosis dependen de la intensidad de la epidemia, la edad de los pacientes, los instrumentos de diagnósticos posibles, y la medida en que se practique sistemáticamente la localización de contactos.

En la edad pediátrica, no existen diferencias en la incidencia de la TB entre ambos sexos, aunque la re-activación de la TB, es más frecuente en la edad adulta Sin embargo, la diferencia entre TB latente (TBL) y enfermedad tuberculosa tiene especial importancia, ya que los niños pequeños muestran un mayor riesgo de progresión de infección latente a enfermedad activa (aproximadamente el 40%, cifra muy superior al 10% estimado para población adulta). Del 10 al 20% de la carga mundial de enfermos nuevos notificados a la OMS corresponden a menores de quince años, el 75% de éstos son reportados de Asia y de África.

Considerándose además que en situación de alta prevalencia, la TB causa del 7 al 16% de las neumonías agudas y del 50% de las muertes por neumonía en los niños(as) con VIH.

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.

Se estima que en 2016 enfermaron de tuberculosis un millón de niños y que 250 000 niños murieron debido a esta causa (incluidos los niños con tuberculosis asociada al VIH).

La tuberculosis es una de las causas principales de defunción en las personas VIH-positivas: en 2016, el 40% de las muertes asociadas al VIH se debieron a la tuberculosis.

La incidencia de la tuberculosis ha disminuido por término medio un 1,5% anual desde 2000. Para alcanzar los objetivos establecidos en la estrategia *Alto a la Tuberculosis* para 2020, es preciso incrementar ese porcentaje a un 4%-5% anual.

**A nivel nacional:**

En 2017 se notificaron 3,672 casos de TB en todas las formas, los departamentos que tienen más casos son: Sonsonate, La Libertad, San Salvador y San Miguel

En 2016 se diagnosticaron 3,032 casos de tuberculosis, que representan una tasa de 46.5 por 100 000 habitantes. Del total de casos de tuberculosis en todas sus formas, el 71.1 % son casos nuevos de tuberculosis pulmonar bacteriológicamente positivos.

Durante los últimos años ha habido una disminución de los casos de coinfección tb-vih. No obstante, para 2016 se diagnosticaron 201 casos, lo que representa 6.6 % del total de casos de tuberculosis, es decir, 15 personas más con respecto a 2015, equivalente a un incremento del 8 % en el registro, lo que se explica por la oferta de pruebas gratuitas de vih a las personas diagnosticadas con tuberculosis. Asimismo, se observa una mejoría significativa en el éxito terapéutico de los casos, ya que para la cohorte de casos que ingresaron a tratamiento en 2015, se obtuvo una curación del 93.9 %, lo que supera la meta mundial, fijada en 90 %). También se ha observado una disminución significativa en la mortalidad por tuberculosis.

En 2000, la tasa de mortalidad era de 0.9 casos por 100 000 habitantes, y se ha reducido a 0.6 por cada 100 000 en 2016.

En el año 2015 se notificaron en el grupo de 0 a 14 años, 181 casos nuevos de TB todas las formas, cifra que representa cerca del 8% de los casos nuevos de TB (181/2278). El 23% de los casos de TB en la niñez fueron notificados en el departamento de San Salvador. El 52% de los casos corresponden al sexo femenino. El Hospital Nacional de Niños “Benjamín Bloom” diagnosticó 45 casos de TB (23 casos TB pulmonar y 22 casos de TB extra pulmonar), que corresponde a un 25% del total del grupo de 0 a 14 años (181/2,278).

Es importante señalar que en 2015, se evaluaron 250 niños y niñas que tenían contacto estrecho y continuo con un adolescente o adulto con TB pulmonar con bacteriología positiva, a quienes se les descartó enfermedad tuberculosa activa. Se encontró 123 contactos infectados, a quienes se les suministró quimiopprofilaxis completa con isoniazida 10mg/kg/día por seis meses. Para evitar riesgo de progresión de infección a enfermedad activa.

**A nivel local** las enfermedades respiratorias agudas encabezan el principal motivo de consulta. De estos los grupos más afectados son los infantes y los adultos mayores con inclinación hacia el grupo femenino.

La desnutrición y las enfermedades crónicas degenerativas a causa de la situación económica precaria en que habitan estos grupos y el alto índice de hacinamiento predisponen al advenimiento de estas enfermedades.

Por lo anterior hemos considerado investigar el cumplimiento de los lineamientos técnicos para la prevención y control de la tuberculosis en la población pediátrica en cuanto al diagnóstico y seguimiento que se le dio a esta población expuesta a tuberculosis pulmonar en el año 2017 En Unidad Comunitaria de salud familiar Hacienda Nueva de Concepción Batres y Unidad Comunitaria de salud familiar El jícaro.

## **JUSTIFICACIÓN**

Las enfermedades respiratorias representan un importante problema de salud pública de los países en vías de desarrollo, ya que constituyen una de las principales causas de consulta y morbilidad de la población general, tomando el primer lugar las UCSFB Hacienda Nueva con una población de 3201 habitantes y UCSFB El Jícaro con una población 2841 habitantes.

Las condiciones socioeconómicas precarias, el alto índice de hacinamiento, la desnutrición, enfermedades crónico-degenerativas, des-empoderamiento de la salud por parte de la población es una realidad latente en los países en vías de desarrollo.

El cantón el Jícaro pertenece al municipio de Tacuba Ahuachapán y el cantón Hacienda Nueva pertenece al municipio de Batres, Usulután aproximadamente un 84% cuenta con los servicios básicos, en cambio el resto se ve afectado por el desabastecimiento de esos recursos en especial el agua, y el acceso a transporte por lo cual se ven confinados a sectores inaccesibles. Esto contribuye a un bajo nivel académico y por consiguiente pocas oportunidades de trabajo que lleva a un estado precario en cuanto a la economía, estilos de vida poco saludables, altos índices de hacinamiento por lo cual son una población vulnerable ante las enfermedades infectocontagiosas.

Con este estudio se pretende medir el grado de cumplimiento de los lineamientos técnicos para la prevención y control de la tuberculosis en la atención pediátrica expuesta a tuberculosis pulmonar. En cuanto al diagnóstico, clasificación, tratamiento y seguimiento de los pacientes expuestos a la enfermedad, a fin potenciar las prácticas de promoción de la salud por parte del personal que brinda la atención, y mejorar actitudes del propio individuo en la búsqueda de información y la participación activa con la comunidad en la identificación y modificación de factores de riesgo, así mismo, eliminar el estigma social que la enfermedad genera.

## **OBJETIVO GENERAL**

Investigar el cumplimiento de los lineamientos técnicos para la prevención y control de la tuberculosis pulmonar en cuanto al diagnóstico y seguimiento de niños menores de 10 años de edad; expuesta a tuberculosis pulmonar en el periodo del año 2017; en Unidad Comunitaria de Salud Familiar Hacienda Nueva, Usulután y Unidad Comunitaria de Salud Familiar El Júcaro, Ahuachapán

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- 1- Determinar el cumplimiento de los lineamientos técnicos para la prevención y control de la tuberculosis en cuanto al diagnóstico de tuberculosis en niños expuestos a tuberculosis pulmonar.
- 2- Indagar sobre el seguimiento que se les dio a los niños expuestos a tuberculosis pulmonar.

## MARCO TEORICO

### **Tuberculosis**

#### **Antecedentes históricos**

La tisis, consunción y plaga blanca han sido todas terminologías utilizadas en el pasado para designar a una de las enfermedades infecciosas más antiguas que ha vivenciado la humanidad.

Los hallazgos más antiguos de la afectación humana por tuberculosis fueron descubiertos en momias pertenecientes a la pre dinastía egipcia (3500-2650 a.C.) y en restos humanos ubicados en Suecia e Italia que datan del período Neolítico.

Fue el padre de la medicina, el médico griego Hipócrates (460- 377 a.C.), quien realizaría las primeras investigaciones de la tuberculosis describiéndola como una enfermedad crónica caracterizada por tos frecuente y persistente, expectoración productiva, sudoración y fiebre constante.

Para su tratamiento, Hipócrates sugirió el uso de catárticos, inhalación de medicamentos, dietas especiales (pan y vino mezclado con agua) y lactancia.

La epidemia de la tuberculosis inició alrededor del siglo XVII, alcanzando su máximo apogeo a finales del siglo XVIII y principios del XIX, durante el periodo del Renacimiento en Europa.

La historia de la tuberculosis tuvo un giro dramático el 24 de marzo de 1882 cuando Robert Koch identifica al agente causal de la tuberculosis: un microorganismo al que él denominó como bacilo tuberculoso. Este hecho histórico sería esencial en la lucha antituberculosa siendo el sustento para el desarrollo de métodos diagnósticos y la búsqueda de un tratamiento eficaz contra la enfermedad.

## **Epidemiología**

La tuberculosis (TB) es una enfermedad infectocontagiosa, que se transmite a través del aire y se caracteriza por la formación de tubérculos o nódulos en los tejidos infectados; puede afectar a diferentes órganos del cuerpo, en especial a los pulmones, produciendo tos seca, fiebre y pérdida de peso.

La TB es una enfermedad granulomatosa crónica provocada en la mayoría de los casos por *Mycobacterium tuberculosis*, *M. bovis*, *M. microti* y *M. africanum*). El bacilo habitualmente ingresa por vía respiratoria, aunque en ocasiones puede transmitirse por vía digestiva a través de leche contaminada y provoca una infección linfático hematógena, como sucede con *Mycobacterium bovis*. En algunos casos puede diseminarse de los pulmones a otras partes del organismo mediante el flujo sanguíneo, sistema linfático o por extensión directa a otros órganos.

La TB sigue siendo uno de los problemas de salud pública más importantes en América Latina y el Caribe. Hoy en día la tuberculosis es una de las 10 principales causas de mortalidad en el mundo.

Es ampliamente reconocido que la carga de TB es mayor en las zonas urbanas que en las rurales, tanto en países desarrollados como en desarrollo. Esto es atribuible en gran parte a las condiciones de vida de las poblaciones que habitan los barrios marginales.

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

Seis países acaparan el 60% de la mortalidad total; encabeza esta triste lista la India, seguida de Indonesia, China, Nigeria, el Pakistán y Sudáfrica.

Se estima que en 2016 enfermaron de tuberculosis un millón de niños y que 250 000 niños murieron debido a esta causa (incluidos los niños con tuberculosis asociada al VIH).

La tuberculosis es una de las causas principales de defunción en las personas VIH-positivas: en 2016, el 40% de las muertes asociadas al VIH se debieron a la tuberculosis.

La tuberculosis multirresistente (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.

Se estima que entre 2000 y 2016 se salvaron 53 millones de vidas gracias a la dispensación de servicios de diagnóstico y tratamiento contra la tuberculosis.

Acabar para 2030 con la epidemia de tuberculosis es una de las metas relacionadas con la salud incluida en los Objetivos de Desarrollo Sostenible adoptados en 2015.

La incidencia de la tuberculosis ha disminuido por término medio un 1,5% anual desde 2000. Para alcanzar los objetivos establecidos en la estrategia Alto a la Tuberculosis para 2020, es preciso incrementar ese porcentaje a un 4%-5% anual.

En el año 2000 se crea la Alianza Alto a la Tuberculosis y emite, en el año 2001, el Plan Mundial para Detener la Tuberculosis 2001–2005

Este plan permitió desarrollar un programa para conseguir nuevos asociados, impulsar la investigación y producir un impacto inmediato en las zonas más afectadas por la epidemia.

En el 2006, esta alianza desarrolla el Plan Mundial para Detener la Tuberculosis 2006–2015, fundamentada en la estrategia Alto a la tuberculosis establecida por la OMS y cuyos principales componentes fueron: proseguir con la expansión de la estrategia TAES de calidad y mejorarlo, hacer frente a la tuberculosis resistente a fármacos y la coinfección con el VIH, contribuir en el fortalecimiento de los sistemas de salud, empoderar a las comunidades y a los afectados por tuberculosis y promover la investigación.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha declarado El Salvador como un centro de excelencia para el manejo integral de la tuberculosis. Esto gracias a los esfuerzos que se han realizado en marco de la Reforma de salud y la Política Nacional de Salud 2015-2019, que pretende avanzar en el análisis y la investigación de las enfermedades bajo la óptica de la determinación social y en este caso particular, de la TB en poblaciones infantiles y adolescencia. A estas acciones se suma la implementación de estrategias para la prevención, diagnóstico y tratamiento. Para el logro de estas propuestas, el personal de salud juega un papel determinante en la detección y la búsqueda sistemática de la TB, aprovechando varios métodos como la identificación de los contactos de los casos sospechosos o confirmados de TB en adultos.

### **Situación epidemiológica mundial de la TB infantil**

La situación epidemiológica de la TB en la edad pediátrica se ha transformado en una emergencia a nivel mundial principalmente debido a la infección con el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH). La OMS considera que en el mundo la TB infantil representaría del 5 al 30% de los casos de TB todas las formas y señala que, en algunas regiones con incidencia mayor al 15% del total de casos, es el resultado del “pobre control” de la TB en esos países. En la edad pediátrica, no existen diferencias en la incidencia de la TB entre ambos sexos, aunque la re-activación de la TB, es más frecuente en mujeres adolescentes. Del 10 al 20% de la carga mundial de enfermos nuevos notificados a la OMS corresponden a menores de quince años, el 75% de éstos son reportados de Asia y de África. Considerándose además que en situación de alta prevalencia, la TB causa del 7 al 16% de las neumonías agudas y del 50% de las muertes por neumonía en los niños(as) con VIH.

Para el año 2015 se informaron un total de 2278 casos de TB todas las formas, de ellos, 1732 casos nuevos con bacteriología positiva (76.0%); además 203 casos fueron diagnosticados por clínica (8.9%) y los casos de TB extra pulmonar fueron 343 casos (15.1%). El mayor número de casos se diagnosticó en personas entre 15 a 54 años de edad correspondiendo 68.2% (1,554 casos); seguido del grupo de 55 a mayores de 65 años con 23.8% (543 casos).

## **Situación epidemiológica de la TB infantil en El Salvador en 2015**

En el año 2015 se notificaron en el grupo de 0 a 14 años, 181 casos nuevos de TB todas las formas, cifra que representa cerca del 8% de los casos nuevos de TB (181/2278). El 23% de los casos de TB en la niñez fueron notificados en el departamento de San Salvador. El 52% de los casos corresponden al sexo femenino. El Hospital Nacional de Niños “Benjamín Bloom” diagnosticó 45 casos de TB (23 casos TB pulmonar y 22 casos de TB extra pulmonar), que corresponde a un 25% del total del grupo de 0 a 14 años (181/2,278).

Es importante señalar que en 2015, se evaluaron 250 niños y niñas que tenían contacto estrecho con un adolescente o adulto con TB pulmonar con bacteriología positiva, a quienes se les descartó enfermedad tuberculosa activa. Se encontró 123 contactos infectados, a quienes se les suministró quimiopprofilaxis completa con isoniazida para evitar riesgo de progresión de infección a enfermedad activa.

## **Fuentes de infección y reservorio**

El reservorio más importante es el ser humano sano infectado que no tiene signos ni síntomas que permitan identificarlo; se trata de una población sana portadora del bacilo vivo en fase latente y que en cualquier momento de su vida, cuando exista una disminución en su sistema inmunológico, el bacilo puede reactivarse y causar la enfermedad. Además, depende de la localización y gravedad del proceso, siendo la más contagiosa la TB pulmonar, y de esta, mayor aún aquella con lesiones cavitarias y baciloscopia de esputo positiva.

## **Vía de transmisión**

La infección se transmite de persona a persona, por vía respiratoria, inhalando gotitas contaminadas de 1-5micras de diámetro que contienen M. tuberculosis procedentes de enfermos bacilíferos (pacientes con Baciloscopia de esputo positiva). Los niños eliminan escasos bacilos a través de secreciones respiratorias, por lo que no suelen transmitir la infección.

Un diagnóstico de infección o enfermedad en el niño es siempre un “evento centinela” que representa la transmisión reciente de MTB en la comunidad. Por tanto, aunque no lo demostramos, existe un adulto cercano con enfermedad bacilífera.

Los niños jóvenes con tuberculosis rara vez infectan a otros niños o adultos. Los bacilos tuberculosos son escasos en las secreciones endobronquiales de los niños con tuberculosis pulmonar y no suele haber tos o esta carece de fuerza expulsiva necesaria como para expandir partículas infecciosas del tamaño correcto

Todos los niños en contacto con el bacilo tuberculoso deberán ser clasificados adecuadamente: expuestos, infectados o enfermos. El desarrollo de una u otra situación dependerá de la intimidad del contacto con la fuente bacilífera, la cantidad de bacilos de la fuente, la duración de la exposición, la situación inmunológica y la edad del niño.

El riesgo de desarrollar enfermedad tras la primo infección es mayor en niños pequeños así como el de padecer formas graves.

El proveedor de servicio de salud debe tener presente que:

- a) La TB en niños y niñas tiene menor incidencia que en el adulto, es de evolución insidiosa, presenta sintomatología clínica específica, hay poca probabilidad de verificar la presencia del bacilo y por tanto el diagnóstico resulta difícil.
- b) La TB primaria o primo infección es más frecuente que la reinfección.
- c) En general, durante los primeros cinco años de vida, el niño o niña con TB es “paucibacilar” por lo que no es trasmisor de la enfermedad, conforme aumenta la edad puede ser bacilífero e integrarse a la cadena de transmisión.
- d) Los niños y niñas por lo general son contactos de adultos casos de TB en todas sus formas, y deben investigarse siguiendo los criterios de diagnóstico.
- e) La TB perinatal es una forma clínica rara; sin embargo ante un caso sospechoso se debe cumplir el protocolo de estudio orientado a la búsqueda del bacilo tuberculoso en el neonato.
- f) En la TB perinatal se debe distinguir dos formas de presentación: la congénita y la neonatal. La primera es adquirida en útero y la segunda se debe a contagio a partir de la madre, de un familiar enfermo, de un amigo o cuidador de los niños o niñas que padezca de TB.

g) Los criterios del diagnóstico de TB perinatal son clínicos y patológicos. Hay que recordar que las tres formas más frecuentes de TB durante el embarazo son: la pulmonar, la miliar y la endometritis tuberculosa.

En niños y niñas la localización más frecuente de la TB es la pulmonar, aunque también existen algunas formas de TB extra pulmonar que se consideran "graves" como son: meníngea, miliar, mesentérica, peritoneal, pericárdica y vertebral (mal de Pott).

Ante la sospecha de formas graves de TB en la niñez deben ser referidos a un hospital especializado para el diagnóstico, tratamiento y seguimiento, bajo protocolos especiales.

### **Tuberculosis pulmonar**

La TB pulmonar es la forma más frecuente de presentación en la niñez, la cual no es contagiosa, a diferencia de la del adulto, generalmente evoluciona con baciloscopia negativa, revelando con ello una población bacilar escasa, aunque en niños o niñas mayores de diez años, es posible encontrar baciloscopia positiva. Ante la sospecha de TB pulmonar en niños y niñas menores de diez años, en quienes el diagnóstico presenta dificultades, es necesario, la evaluación conjunta y sistemática de todos los criterios diagnósticos:

#### **a) El criterio de cuadro clínico sugestivo de TB pulmonar**

##### **En la niñez tiene las siguientes manifestaciones:**

1. Tos crónica o sintomático respiratorio (quince días o más).
2. Fiebre prolongada (sin otra etiología comprobada).
3. Anorexia ó hiporexia.
4. Pérdida de peso o no ganancia de peso-talla.
5. Decaimiento.
6. Sudores nocturnos (esto es más característico en adultos)

## **b) Criterio epidemiológico**

Constituye un criterio fundamental para el diagnóstico y se refiere a la condición del niño o niña de ser contacto intradomiciliario (conviviente) o extra domiciliario de un paciente con TB en todas las formas. Se debe realizar siempre el estudio del caso índice.

La OMS considera el estudio de los contactos como uno de los métodos prácticos de detección, especialmente en niños.

Esto obliga a que siempre que se diagnostique TB pulmonar en el adulto. Sea necesario estudiar a todos los niños en contacto estrecho y continuo con él.

Se acepta como criterio epidemiológico positivo la demostración de un enfermo tuberculoso (caso fuente) bacilífero en contacto cercano y continuo con el niño. Hay varios factores que influyen en la transmisión como lo son el grado de contagiosidad y la duración de la exposición. Las formas más bacilíferas como la tuberculosis pulmonar cavitaria y la laríngea tienen mayor probabilidad de infectar.

Los contactos causales cortos no son suficientes para ocasionar contagio; usualmente se requiere contacto continuo durante un periodo de tiempo. En la mayoría de estudios se ha encontrado un caso fuente en el 70% en los niños con tuberculosis pulmonar y cerca del 80% de los niños con meningitis tuberculosa.

La mayor parte de los casos la fuente corresponde a uno de los padres u a otro familiar cercano que convive con el niño. Ante un niño con TB siempre debe buscarse el caso fuente.

## **c) Criterio tuberculina**

La tuberculina es un extracto proteico extraído de cultivos estériles de *Mycobacterium tuberculosis*; se establece a través de Prueba Tuberculínica (PPD aplicada por la técnica de Mantoux).

La prueba consiste en la aplicación intradérmica de una inyección de 0.1ml que contiene 5 unidades de tuberculina en la superficie anterior del antebrazo izquierdo; se debe producir una elevación pálida discreta de la piel de 5mm. La lectura debe hacerse entre las 48 y 72 horas de aplicación.

La prueba de la tuberculina es el único método probado que permite identificar la infección tuberculosa o tuberculosis latente. No hace diagnóstico de enfermedad; sin embargo, en presencia de otros criterios, una prueba positiva puede apoyar el diagnóstico de la enfermedad tuberculosa en niños.

La prueba es positiva o reactiva cuando la induración es  $\geq 5$  mm, independientemente que haya recibido previamente la vacuna BCG y que se encuentre dentro de los siguientes grupos de riesgo:

- a. Niños o niñas en contacto íntimo intradomiciliar con un adulto con TB bacilífero.
- b. Niños o niñas con evidencia clínica o radiológica de TB.
- c. Niños o niñas inmunosuprimidos, incluidos los VIH positivos.

#### **d) Criterio radiológico**

Se recomienda practicar radiografía de tórax a todos los niños que sean sintomáticos respiratorios, que tengan tuberculina positiva y/o contacto con adulto con TB debe realizarse estudio en proyección postero-anterior (PA) y en ocasiones en proyección lateral para identificar infiltrados y adenopatías. En la proyección lateral se han identificado adenopatías en el 12% de niños sintomáticos y 9% de niños asintomáticos.

La tuberculosis pulmonar primaria se caracteriza por la presencia de infadenopatía hiliares o paratraqueales con infiltrados pulmonares. La infiltración parenquimatosa inicial, generalmente no resulta visible en la radiografía de tórax; pero puede observarse un infiltrado inespecífico localizado.

#### **e) Criterio anatomopatológico**

Se debe aplicar al enviar muestra de la biopsia a patología para estudio histopatológico.

Desde el punto histopatológico la tuberculosis se caracteriza por la presencia de inflamación granulomatosa crónica de células epiteloideas, células gigantes multinucleadas de Langhans, linfocitos y necrosis de caseificación.

La necrosis es central y no se presenta en fases tempranas. Muchas veces puede demostrarse el bacilo mediante la coloración de ZN.

**f) Criterio microbiológico (Baciloscopía, cultivo de esputo, aspirado gástrico y otras)**

Se realiza por tinción para bacteriología y por cultivo, la positividad es suficiente para el diagnóstico de TB infantil.

Requiere de una muestra sin fijar al laboratorio de microbiología para tinción de Zielh-Neelsen, además para prueba molecular con prueba Xpert, y otra para cultivo. La ausencia de bacilos en la baciloscopía o cultivo, no descarta el diagnóstico de TB en los niños o niñas.

Para hacer el diagnóstico de TB en la niñez el proveedor de salud, debe tener en consideración simultáneamente todos los criterios de diagnósticos incluidos en el Sistema de Puntaje que se describe a continuación:

**SISTEMA DE PUNTAJE PARA DIAGNÓSTICO DE TB EN NIÑEZ**

Criterios	Puntos
a) Antecedente epidemiológico (contacto TB bacteriología positiva)	2
b) Cuadro clínico sugestivo.	2
c) Radiografía sugestiva.	2
d) Tuberculina positiva (Mantoux).	3
e) Granuloma específico (histopatológico).	4
f) Baciloscopía positiva ó prueba Xpert positivo de secreción: aspirado gástrico, esputo u otras muestras.	5
g) Aislamiento de Mycobacterium (cultivo).	7

Después de la evaluación final, los posibles diagnósticos y pautas de tratamiento a considerar por el proveedor de salud son:

Diagnóstico de certeza 7 Puntos	Tratamiento de TB.
Diagnóstico factible 5-6 Puntos	Tratamiento de TB. (Ver criterios de diagnóstico factible)
Diagnóstico probable 3-4 Puntos	Realizar más estudios.
Diagnóstico improbable 0-2 Puntos	Investigar otras patologías

Se debe tratar como TB pulmonar, al niño o niña con:

**a) Diagnóstico de certeza:**

Si obtiene siete puntos, incluye cuadro clínico, epidemiológico, Tuberculina, radiológico y anatomopatológico sugestivo de tuberculosis; o por lo menos una baciloscopia positiva o un cultivo positivo.

**b) Diagnóstico factible:**

Si obtiene entre cinco y seis puntos, si éste incluye cuadro clínico, radiológico o anatomopatológico sugestivo de tuberculosis.

**c) Diagnóstico probable:**

Si obtiene tres a cuatro puntos, habiéndose investigado todos los criterios diagnósticos, debe referirse a un segundo o tercer nivel para continuar estudios con aspirado gástrico, entre otros.

**d) Diagnóstico improbable:**

Si obtiene entre cero y dos puntos, debe investigarse otras patologías.

### **Infección Tuberculosa Latente (ITL)**

Esta es la condición en la que un niño o una niña sólo está infectado(a) con el *Mycobacterium tuberculosis*, demostrado por su reactividad a la Prueba Tuberculínica (PPD) pero que no presenta signos o síntomas, ni datos radiológicos compatibles con enfermedad activa.

Se define latente por tratarse de una infección no aparente clínicamente, por lo que el personal de salud debe realizar lo siguiente:

En niños o niñas con Infección tuberculosa latente se les debe administrar isoniacida, a dosis de 10 mg/kg/día con una dosis máxima de 300 mg al día, durante seis meses, para los casos inmunocompetentes y durante nueve meses para los casos inmunocomprometidos y en circunstancias estrictamente supervisadas.

## **Estudio de contactos**

Es el estudio completo que se le debe realizar a él o los “contactos”

### **Contacto:**

Se define como toda persona que ha estado expuesta al contagio con un enfermo de TB (caso índice) y que por lo tanto tienen más posibilidades de haberse infectado recientemente y desarrollar la enfermedad.

### **El caso índice:**

Es una persona diagnosticada clínica o bacteriológicamente como TB, que cumple con la definición de caso y expuso a otras personas a ser contagiadas.

Existen dos tipos de contactos:

### **Contacto domiciliario:**

Persona que independientemente del parentesco, está expuesto al riesgo de infección porque habita en la casa de la persona con TB, compartiendo el mismo espacio de vivienda cerrado por una o más noches o por periodos más extensos durante el día con el caso índice, durante los tres meses previos a iniciar tratamiento del actual episodio.

### **Contacto estrecho:**

Persona que no es contacto domiciliario, pero comparte con el caso índice el mismo espacio cerrado, como lugares de reuniones sociales, lugar de trabajo o establecimientos por periodos extensos durante el día, durante los tres meses previo a iniciar tratamiento del actual episodio.

Todo contacto debe ser sujeto de las siguientes acciones:

- a) Debe registrarse el 100% de contactos de TB en el libro de registro de contactos (PCT-6) y también al reverso de la ficha de tratamiento de casos de TB (PCT-7).
- b) En personas mayores o iguales a diez años, realizar búsqueda del SR para descartar TB.

c) Al descartar la enfermedad, proporcionar educación para que acuda de inmediato al establecimiento de salud, si presenta signos y síntomas de la enfermedad.

d) El personal de salud debe dar seguimiento y observación al contacto, al presentar signos y síntomas de TB.

e) En menores de diez años se debe descartar enfermedad tuberculosa por todos los métodos diagnósticos y aplicar el sistema de puntaje y se dará quimiopprofilaxis con isoniacida 10 mg/kg/dosis al 100% de los contactos de TB pulmonar bacteriología positiva previo descarte de la enfermedad y a algunos contactos de TB extrapulmonar según el riesgo existente previa evaluación por el especialista.

## **Prevención**

La prioridad de cualquier programa de control de la tuberculosis debe de ser la identificación y el tratamiento de los casos, lo que interrumpe la **transmisión d la** infección entre los contactos íntimos.

Todos los niños y los adultos con síntomas sugestivos de enfermedad tuberculosa y los que estén en contacto íntimo con un adulto con sospecha de una tuberculosis pulmonar contagiosa requieren una evaluación lo antes posible.

Otros aspectos en prevención incluyen el tratamiento de niños en contacto con adultos bacilíferos, y la vacunación con BCG.

## **Medidas de Control administrativo**

- Evaluación del centro asistencial y de las diferentes áreas con riesgo de transmitir la TB.

a) Considerar el número de enfermos tuberculosos atendidos por año

b) Tiempo de permanencia de los pacientes en las diferentes áreas del centro

c) Realización en las áreas de diferentes procedimientos médicos que aumentan el riesgo de transmitir la enfermedad

- Evaluación de las necesidades de capacitación del personal de salud que permita un adiestramiento en:
  - a) Conceptos básicos de la transmisión y patogenia de la enfermedad
  - b) Conocimiento acerca de los síntomas y factores de riesgo
  - c) Conocimiento de las medidas preventivas, higiénicas, ambientales y personales

- Diagnóstico temprano de la enfermedad:  
Ante toda sospecha clínica y radiológica de tuberculosis deben indicarse los exámenes pertinentes que permitan una confirmación diagnóstica lo más rápida posible, con lo cual además se garantiza el tratamiento precoz del enfermo, evitando de esa forma la posibilidad de transmitir la enfermedad.

- Educación a los enfermos:

Encaminada a que conozcan cuales son los mecanismos de transmisión y la necesidad de que los pacientes bacilíferos al toser o estornudar se cubran la boca y la nariz, así como que volteen la cabeza como medida básica para evitar la transmisión del bacilo.

- Vigilancia de la enfermedad o infección entre el personal de salud:

- a) Monitorear a los trabajadores de más riesgo por su lugar o área de trabajo, ocupación, antecedentes de exposición reciente y de haber recibido tratamiento antituberculoso.
- b) Pesquizado activo para la identificación de síntomas respiratorios de más de 14 días
- c) La tuberculina solo debe usarse en un contexto investigativo o si se va a ofrecer terapia preventiva

### **Medidas de control ambiental**

Constituyen la segunda línea de defensa para prevenir la transmisión intrahospitalaria de la tuberculosis al personal sanitario. Están encaminadas a mejorar la ventilación en áreas de enfermos tuberculosos ya sea de forma natural o mecánica, en dependencia de los recursos disponibles, el diseño de la institución, el clima, y el número de enfermos hospitalizados.

- Tipos de ventilación:

La ideal es aquella en la que el aire fresco se introduce constantemente en una habitación y el aire contaminado se extrae al exterior, produciéndose un recambio del aire en el local varias veces por hora , lo cual es más fácil si se logra una ventilación a presión negativa , ya sea de forma natural o mediante extractores mecánicos.

En caso de no contarse con extractores puede lograrse un flujo de aire natural en la habitación mediante un sistema de ventanas abiertas o aberturas en las paredes que permitan una correcta ventilación. Una habitación con una ventana abierta en un extremo intercambia el aire cerca de la ventana en pequeños volúmenes, no así cuando existen ventanas o aberturas en ambos extremos.

- Radiación Ultravioleta Germicida (RUVG)

Cuando por las características arquitectónicas en un área no pueda ser factible mejorar la ventilación, las RUVG pueden considerarse como una opción. El principal inconveniente de este método es la posibilidad de producir reacciones adversas oftalmológicas y dermatológicas por sobreexposición en el caso de que se instalen y se les de mantenimiento inapropiados a los equipos.

Se recomienda la instalación de lámparas de calidad y de duración entre 7 a 14 meses, pasado ese tiempo la radiación disminuye y se pierde el efecto germicida, así como que se limpien y vigilen periódicamente y de forma adecuada.

En el caso de que sea necesario su uso en presencia de personas en la habitación, puede irradiarse la capa de aire superior de la habitación con protección debajo de la lámpara, evitándose así el daño por las radiaciones.

### **Medidas de control de infecciones en TB a nivel de hogares**

En contextos de elevada prevalencia de TB y en comunidades de escasos recursos, es importante la identificación de SR entre los contactos de pacientes y la separación de los pacientes al interior del hogar, sobre todo en las horas de

descanso, y mantener una buena ventilación durante el máximo tiempo posible. Así también, se debe:

1) Aplicar medidas de control de infecciones en la vivienda del paciente; así como la separación del paciente con TB bacteriológicamente positivo al interior de la vivienda.

2) Realizar actividades de abogacía y movilización social sobre la importancia del control de infecciones de TB en la comunidad y en las viviendas de los pacientes con TB.

3) Capacitar a los promotores de salud, líderes comunales e integrantes de las organizaciones sociales sobre las principales medidas de control de infecciones de TB que se pueden implementar en las viviendas de los pacientes.

4) Educar a los pacientes con TB pulmonar y a sus familiares sobre las principales medidas de control de infecciones de TB en los hogares.

La actividad educativa debe desarrollarse en tres momentos:

- a) Cuando son SR
- b) Al confirmarse la TB y
- c) Durante el tratamiento.

Estará fundamentada en tres pilares:

- La identificación oportuna de SR entre sus contactos.
- La importancia de la adherencia al tratamiento anti-TB y
- La aplicación efectiva de las medidas de control de infecciones de TB en el hogar.

## **DISEÑO METODOLÓGICO**

### **TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Retrospectiva - descriptiva; tipo revisión documental

### **PERIODO DE INVESTIGACIÓN**

El período de investigación comprende del mes de Febrero a Septiembre de 2018; y el período de obtención y recolección de datos se realizará en los meses de Mayo- Junio 2018.

### **Universo y Muestra**

El Universo de la presente investigación es la población pediátrica con edades comprendidas en el rango de 0 a 10 años en el año 2017 atendidos en la UCSFB Hacienda Nueva y UCSFB El Jícaro, durante ese mismo año.

El **Método de Muestreo** en este estudio es no probabilístico, y la **Muestra** se seleccionará por *conveniencia de tipo dirigido* ya que se incluirán a la población pediátrica que cumplan con el criterio de contacto de paciente con tuberculosis bacteriológica positiva y/o diagnosticada como tuberculosis infantil tanto en la UCSFB Hacienda Nueva como en la UCSFB El Jícaro durante el año 2017.

La **Unidad de Observación y Análisis** serán los expedientes clínicos de los pacientes que cumplan con el criterio de contacto de paciente con tuberculosis bacteriológica positiva y/o diagnosticada como tuberculosis infantil que fueron atendidos en el año 2017

## HIPÓTESIS

1. La falta de conocimiento por parte del personal de salud sobre los Lineamientos técnicos de prevención y control de la Tuberculosis impiden el diagnóstico y seguimiento adecuado en niños menores de 10 años expuestos a Tuberculosis pulmonar.
2. Las condiciones sociodemográficas impiden el seguimiento adecuado en niños menores de 10 años expuestos a Tuberculosis pulmonar.

## Variables

- **Variable independiente principal:** conocimiento.
- **Variables independientes secundarias:**  
Factores de riesgo, condiciones sociodemográficas, edad, zona de residencia y riesgo social .
- **Variable dependiente:** cumplimiento de los lineamientos técnicos para la prevención y control de la tuberculosis en la población pediátrica.

## OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición Operacional	Sub Variables	Definición Operacional	Indicador	Valor
Factores de riesgo	Es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión.	Edad	Tiempo que ha vivido una persona contando desde su nacimiento.		Edad en años
		Factores biológicos	Condición fisiológica de un individuo.	¿Padece alguna enfermedad de base?	Sí o no
		Factores socioeconómicos	Factores económicos y sociales que caracterizan a un individuo o un grupo dentro de una estructura social		Alto Medio Bajo
		Contactos	Exposición al contagio con un enfermo.	¿Ha tenido contacto con alguna persona con tuberculosis?	Sí o no

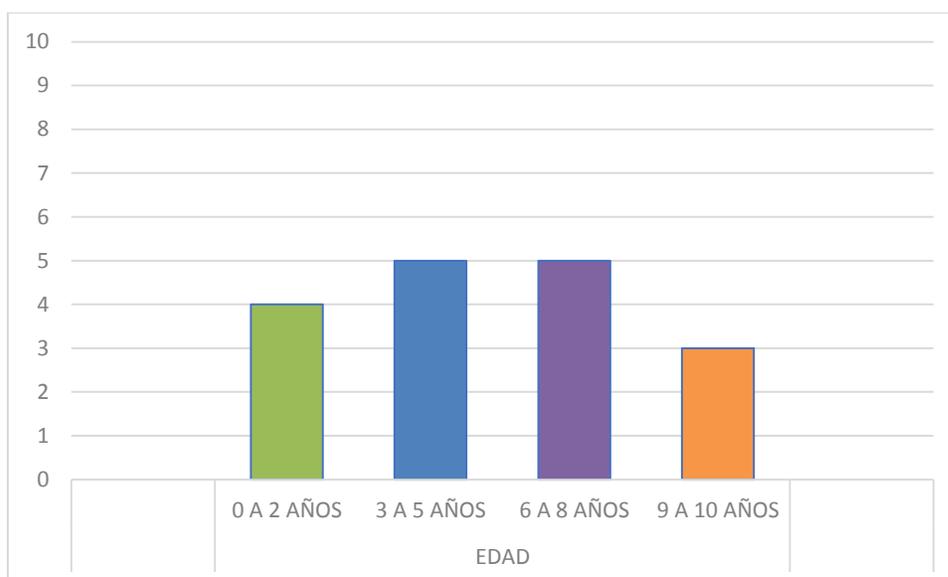
Conocimiento	Es un conjunto de información almacenada mediante la experiencia o el aprendizaje, o a través de la introspección.	Seguimiento.	Acción y efecto de seguir o seguirse, en el contexto popular puede usarse como sinónimo de persecución, observación o vigilancia	Se les dio seguimiento a los niños expuestos a tuberculosis pulmonar.	Si o no
		Método diagnóstico	Procedimiento por el cual se identifica la enfermedad	Se evaluaron todos los criterios diagnósticos para el diagnóstico de Tuberculosis infantil.	Si / No
		Quimioprofilaxis	Administración de una sustancia química, para prevenir la	¿A qué porcentaje se le dio tratamiento profiláctico?	%

			aparición de una infección	Se cumplió con dicho tratamiento	Si o no
Condiciones socio-demográficas	Son el conjunto de características biológicas, Sociales, económicas y culturales que están presentes en la población sujeto				
		Zona de residencia	Lugar donde vive o reside un individuo		Urbana , rural y marginal
		Riesgo social	Noción de riesgo se relaciona con la inminencia, la contigüidad o la cercanía de un daño potencial.	existe riesgo social en la zona	Si o no
Cumplimiento de los lineamientos técnicos para la prevención y control de la tuberculosis				se cumplieron los lineamientos	Si o no

**Fuente de información: Revisión de expedientes, cuestionario.**

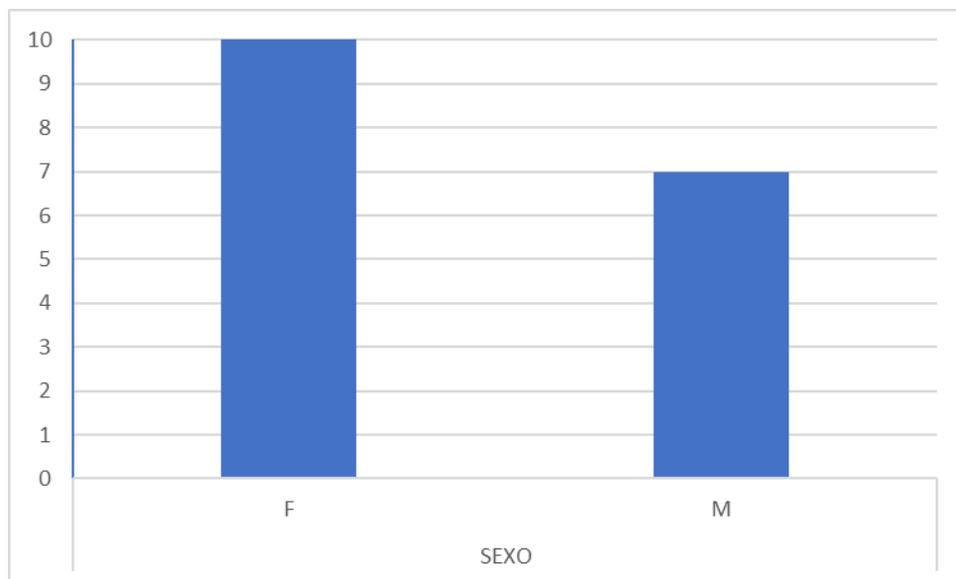
## RESULTADOS

VARIABLE	CATEGORIA	F	%
EDAD	0 A 2 AÑOS	4	23.5
	3 A 5 AÑOS	5	29.4
	6 A 8 AÑOS	5	29.4
	9 A 10 AÑOS	3	17.6
	TOTAL	17	100.0



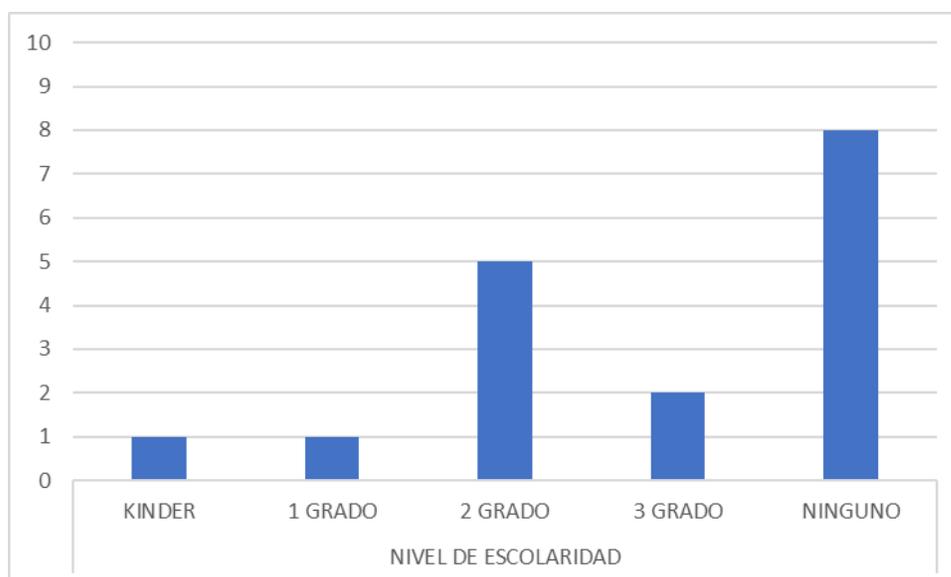
En el grafico se observa el grupo etario de pacientes contacto de tuberculosis pulmonar bacteriológica positiva; se encontraron de 0-2 años 4 niños (23.5), De 3-5 años 5 niños (29.4%); de 6-8 años 5 niños (29.4%) y de 9-10 años 3 niños (17.6%).

VARIABLE	CATEGORIA	F	%
SEXO	F	10	58.8
	M	7	41.2
TOTAL		17	100.0



En el grafico se observa que del total de la población pediátrica en contacto con paciente con tuberculosis pulmonar el 58.8% (10) son del sexo femenino y el 41.2% (7) pertenecen al total del sexo masculino.

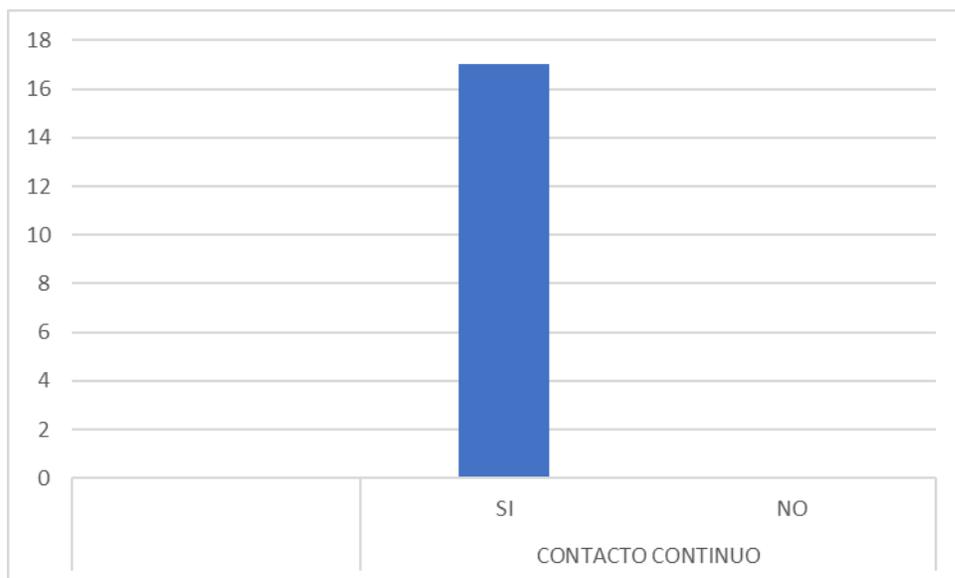
VARIABLE	CATEGORIA	F	%
NIVEL DE ESCOLARIDAD	KINDER	1	5.9
	1 GRADO	1	5.9
	2 GRADO	5	29.4
	3 GRADO	2	11.8
	NINGUNO	8	47.1
	TOTAL	17	100.0



Este grafico representa el nivel de escolaridad de los pacientes contacto con tuberculosis pulmonar bacteriológica positiva, se observa que el 5.9%(1) se encontraban en kínder; en primer grado 5.9%(1); el 29.4% (5) se encontraba cursando segundo grado; el 11.2%(2) se encontraba cursando tercer grado y un 49.1%(7) no cuentan con ningún grado de escolaridad.

2. Existía contacto continuo con paciente diagnosticado con tuberculosis pulmonar bacteriológica positiva.

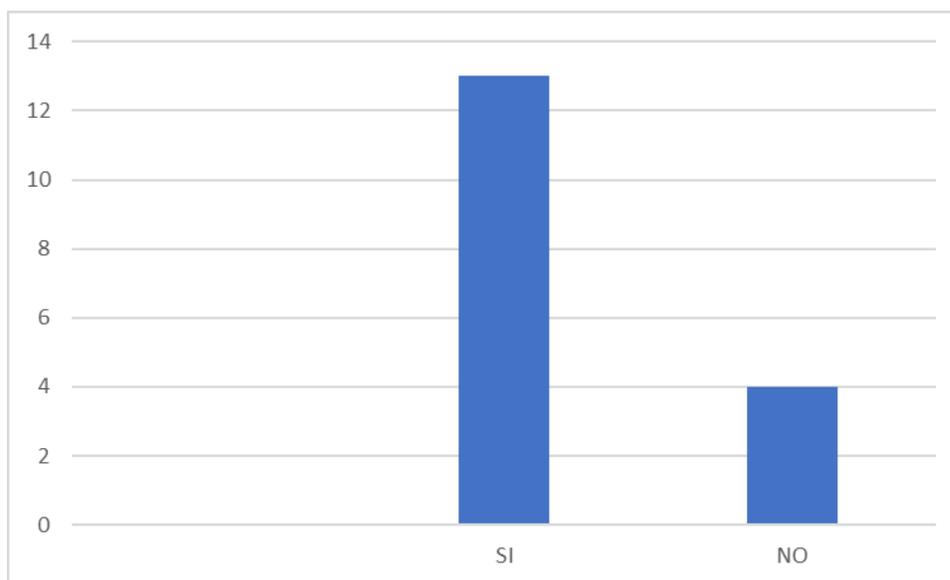
VARIABLE	CATEGORIA	F	%
CONTACTO CONTINUO	SI	17	100.0
	NO	0	
TOTAL		17	



Este grafico se presenta si existía contacto continuo con el paciente con tuberculosis pulmonar bacteriológica positiva; el 100% (17) de la población contacto presentaba contacto continuo con el paciente diagnosticado con tuberculosis pulmonar bacteriológicamente positiva.

3. ¿Se realizó búsqueda activa de posibles contactos alrededor del paciente diagnosticado con tuberculosis pulmonar bacteriológica positiva?

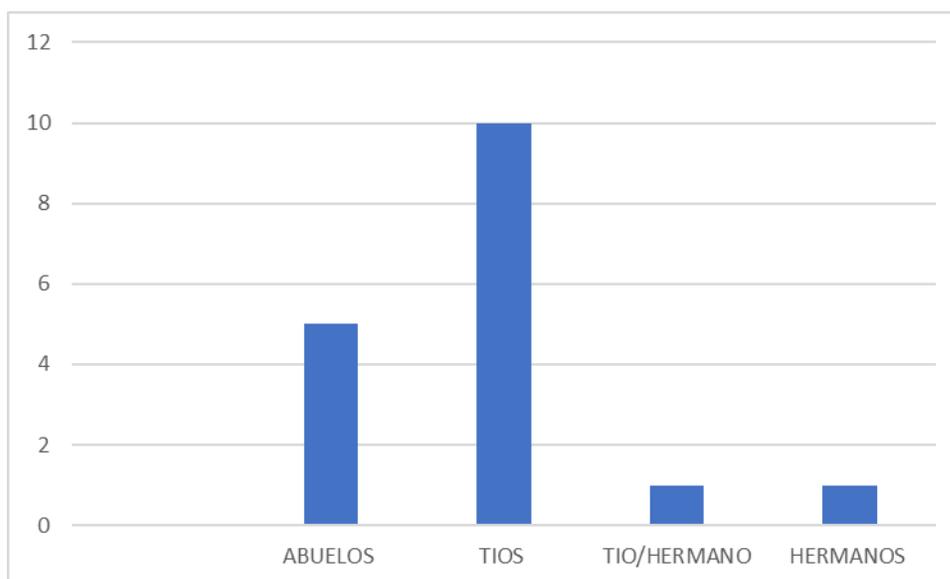
VARIABLE	CATEGORIA	F	%
BUSQUEDAD ACTIVA DE CONTACTOS	SI	13	76.5
	NO	4	24.5
TOTAL		17	100.0



Este grafico representa la búsqueda activa de posibles contactos al rededor del paciente con tuberculosis pulmonar; en el 76.5%(13) de los contactos se realiza busca activa; mientras que en el 24.5% no se realizó dicha búsqueda.

4. Parentesco del contacto con la persona diagnosticada con tuberculosis pulmonar bacteriológica positiva.

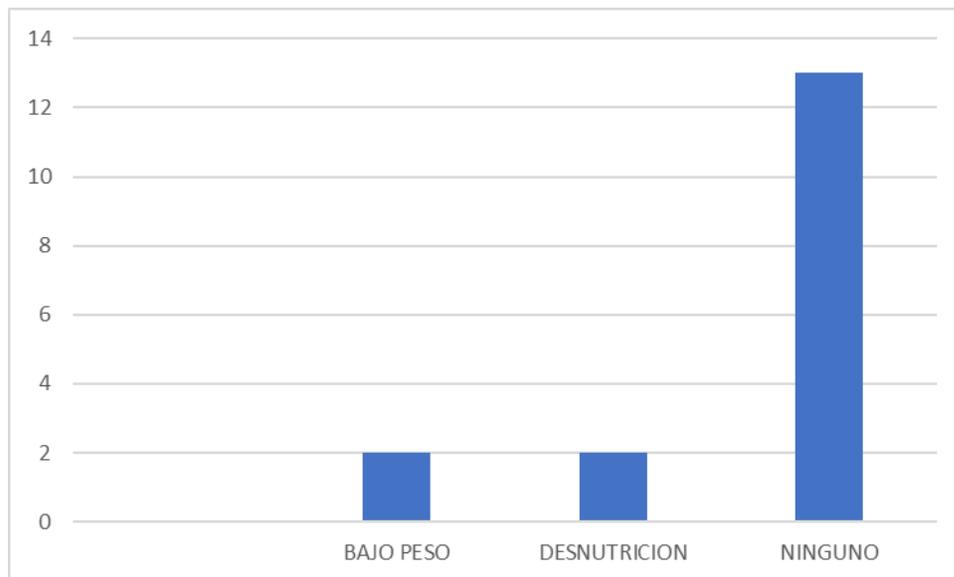
VARIABLE	CATEGORIA	F	%
PARENTESCO DEL CONTACTO CON TB PULMONAR BACTERIOLOGICA POSITIVA	ABUELOS	5	29.9
	TIOS	10	58.8
	TIO/HERMANO	1	5.9
	HERMANOS	1	5.9
	TOTAL	17	100.0



Este grafico representa el parentesco del contacto con el paciente diagnosticado con tuberculosis pulmonar, el 58.8% (10) el contacto era tío; el 24.9% (5) el contacto era abuelos; el 5.9%(1) el contacto era doble hermano y tío y el 5.9% (1) el contacto era un hermano

## 5. Factores de riesgo inmunológico.

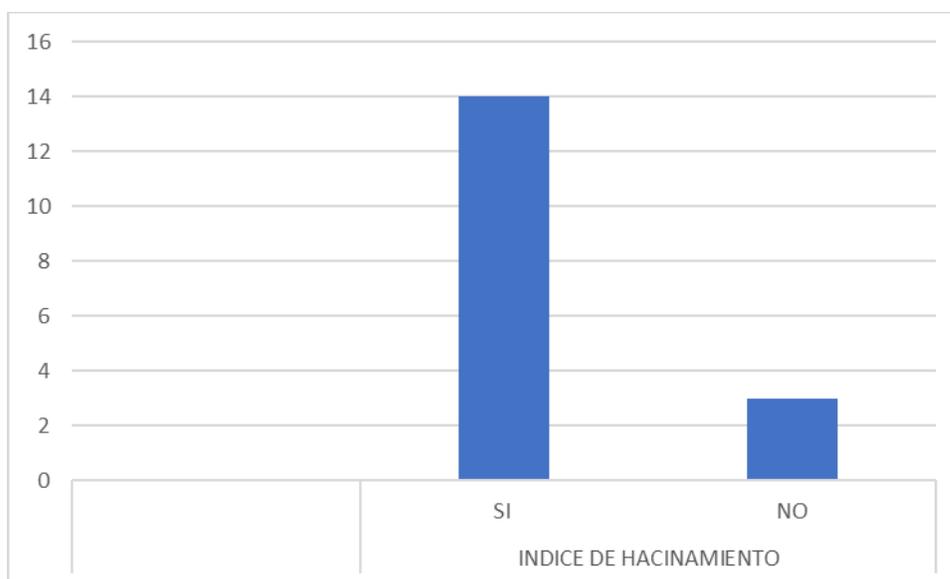
VARIABLE	CATEGORIA	F	%
FACTORES DE RIESGOS	BAJO PESO	2	11.8
	DESNUTRICION	2	11.8
	NINGUNO	13	76.5
	TOTAL	17	100.0



El presente grafico representa factores de riesgo inmunológicos; en el que el 76.5%(13) no presenta ningún factor de riesgo mientras que el 11.8%(2) presenta bajo peso y 11.8%(2) presentaba desnutrición.

6. ¿El paciente presentaba riesgo por índice de hacinamiento en su vivienda?

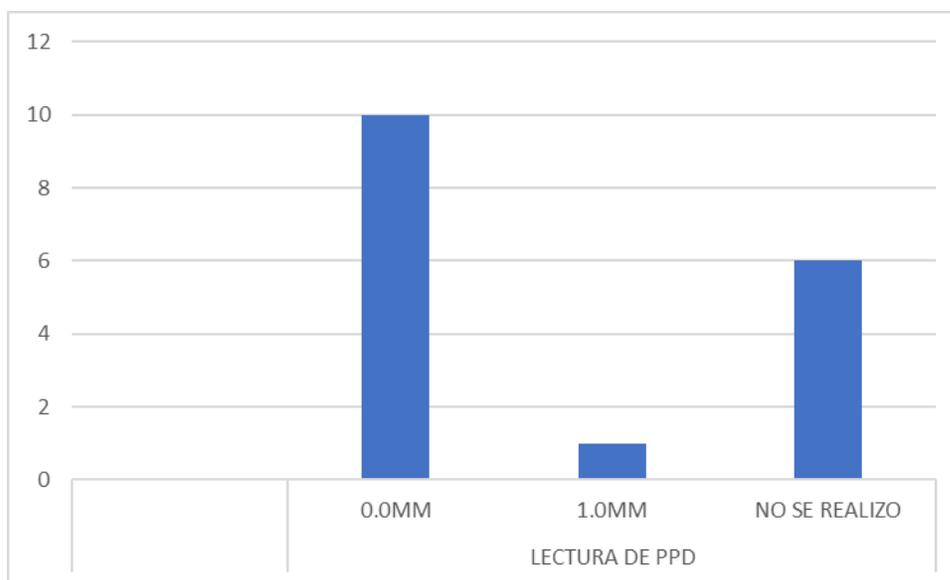
VARIABLE	CATEGORIA	F	%
INDICE DE HACINAMIENTO	SI	14	82.4
	NO	3	17.6
TOTAL		17	100.0



El presente grafico representa el índice de hacinamiento en el que el 82.4%(14) de los contactos con tuberculosis pulmonar bacteriológica positiva presentaba un índice de hacinamiento alto mientras que el 27.6%(3) presenta un índice de hacinamiento bajo.

7. resultado de PPD aplicada al paciente contacto de tuberculosis pulmonar bacteriológica positiva.

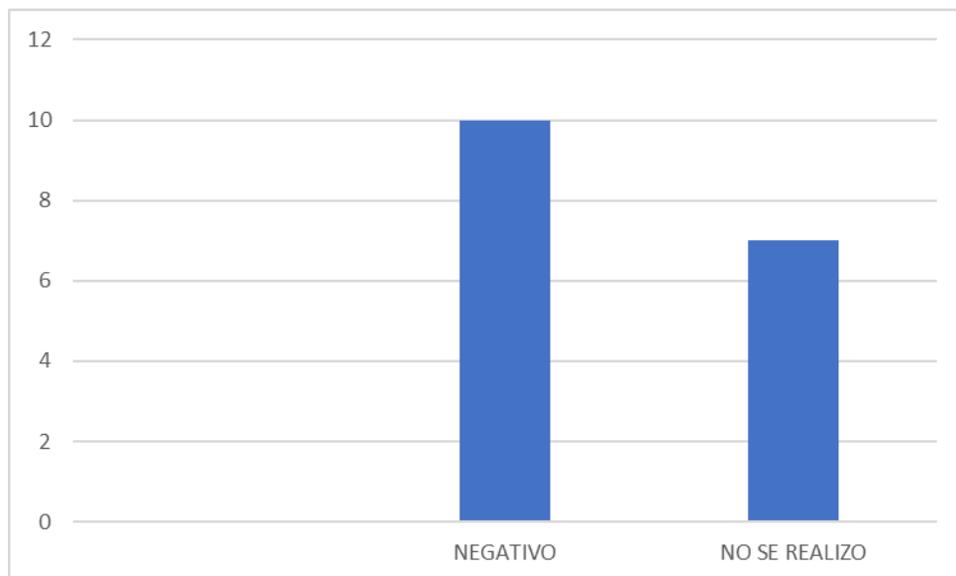
VARIABLE	CATEGORIA	F	%
LECTURA DE PPD	0.0MM	10	58.8
	1.0MM	1	5.9
	NO SE REALIZO	6	35.3
	TOTAL	17	100.0



En presente grafico representa el resultado de lectura de PPD ; en el 35.3% (6) de la población contacto con tuberculosis pulmonar bacteriológica positiva no realizo dicha prueba ; en el 58.8% (10) el resultado de la PPD fue de 0.0mm y el 5.9% (1) el resultado de PPD fue de 1.00mm, en términos generales las PPD aplicadas resultaron negativas.

8. la lectura radiográfica de tórax de paciente contacto de tuberculosis pulmonar bacteriológica positiva.

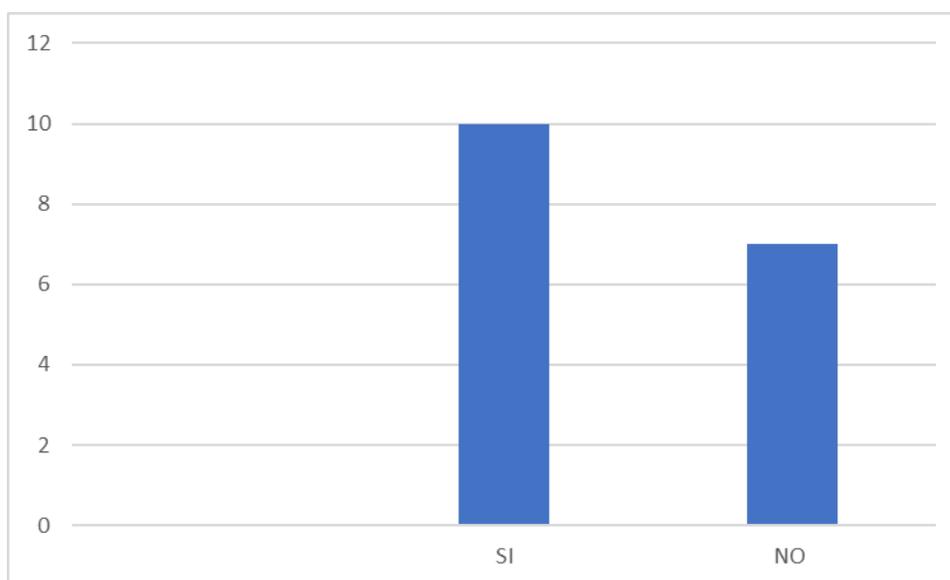
VARIABLE	CATEGORIA	F	%
RESULTADO DE RADIOGRAFIA DE TORAX	NEGATIVO	10	58.8
	NO SE REALIZO	7	41.2
	TOTAL	17	100.,0



El presente grafico representa resultado de RX de tórax a la población contacto con tuberculosis pulmonar bacteriológica positiva; en el que el 41.2%(7) no se realizo dicha prueba mientras que en el 58.8% (10) presentan resultado negativo.

9. ¿Se realizó e diagnóstico de tuberculosis pulmonar en base a los lineamientos de tuberculosis pulmonar?

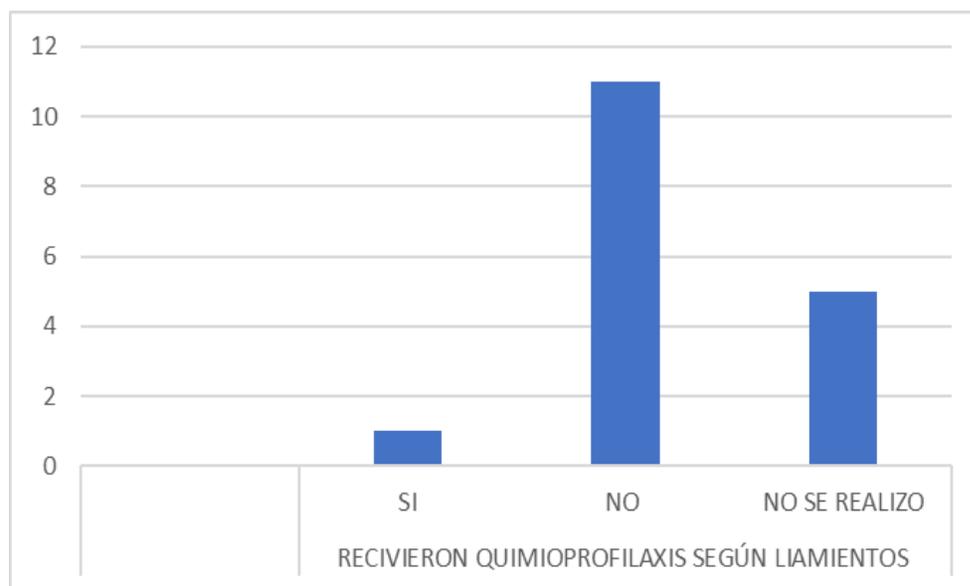
VARIABLE	CATEGORIA	F	%
DIAGNOSTICO SEGÚN LINEAMIENTO	SI	10.0	58.8
	NO	7.0	41.2
TOTAL		17.0	100.0



El grafico representa que el 41.2% (7) no se realiza diagnóstico de tuberculosis según los lineamientos técnicos de tuberculosis pulmonar; mientras que en 58.8%(10) si se realiza diagnostico según lineamientos.

10. ¿El paciente contacto recibió quimioprofilaxis con isoniacida según lineamientos 10mg/kg/día, Max 300mg/día, durante seis meses (144 dosis)?

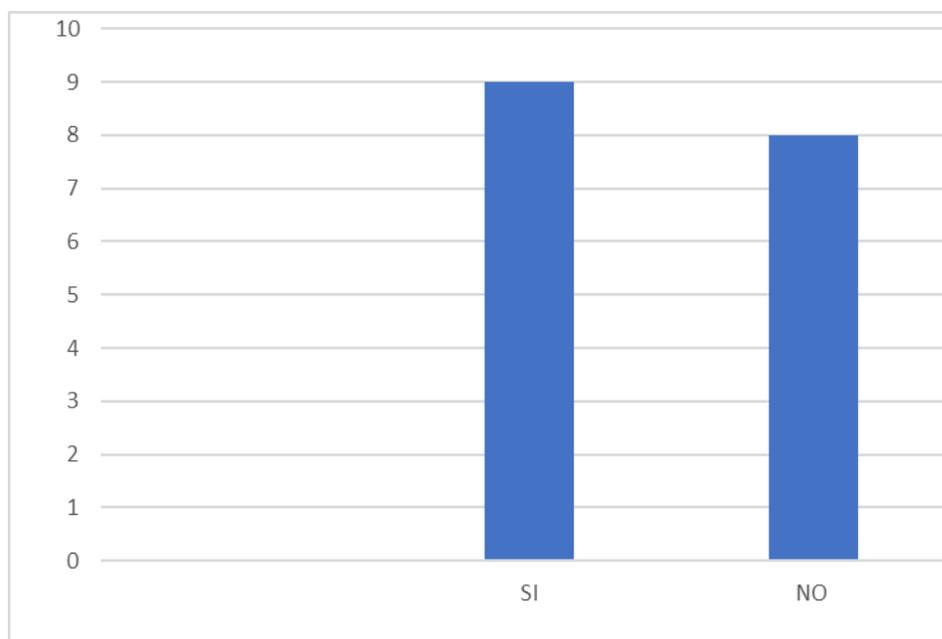
VARIABLE	CATEGORIA	F	%
RECIBIERON QUIMIOPROFILAXIS SEGÚN LAMIENTOS	SI	1	5.8%
	NO	11	64.7%
	NO SE REALIZO	5	29.4%
	TOTAL	17	100.0



En el presente grafico se puede observar; que en un 29.4%(5) no se da tratamiento profiláctico, en un 5.8%(1) recibe tratamiento profiláctico con isoniazida según lineamientos; mientras que un 64.9% (11) recibe tratamiento profiláctico pero no según lineamientos para la prevención y control de la tuberculosis.

11. ¿Se realizó seguimiento cada tres meses a pacientes con quimioprofilaxis con isoniazida?

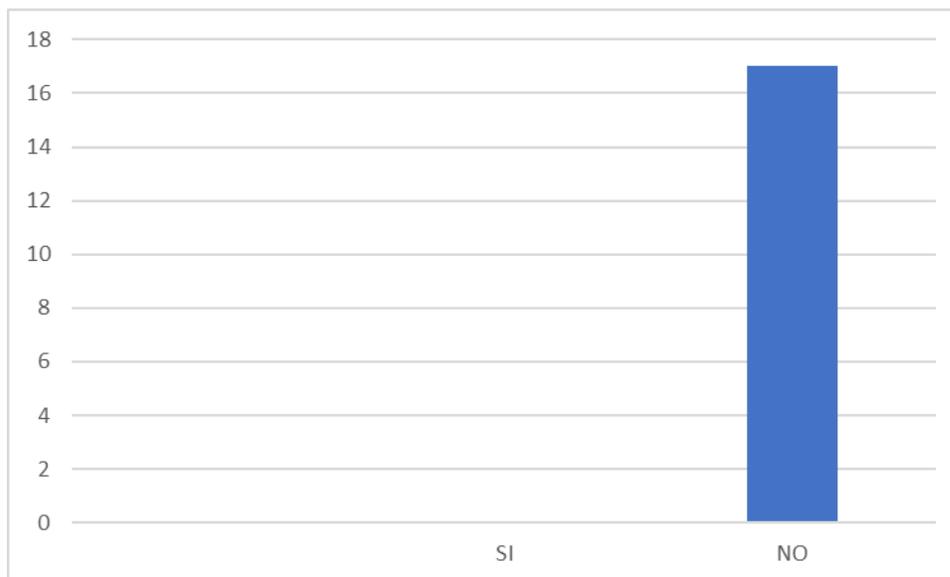
VARIABLE	CATEGORIA	F	%
SEGUIMIENTO CADA 3 MESES SEGÚN LINEAMIENTO	SI	9	52.9
	NO	8	47.1
TOTAL		17	100.0



El presente grafico representa que el 52.9% (9) se le realiza seguimiento cada 3 meses a paciente con quimioprofilaxis con isoniacida; mientras que 47.1% (8) no se realiza dicho seguimiento.

12. ¿presento el paciente alguna reacción adversa al tratamiento con isoniazida?

VARIABLE	CATEGORIA	F	%
REACCION ADVERSA A ISONIACIDA	SI	0	0,0.
	NO	17	100.0
TOTAL		17	100.0



El presente grafico representa que el 100% de la población con quimioprofilaxis con isoniazida no presenta ningún efecto adverso.

## **DISCUSIÓN**

El presente estudio fue realizado en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar Hacienda Nueva, Concepción Batres, Usulután y Unidad Comunitaria de Salud Familiar El Jícaro, Tacuba, Ahuachapán, en la cual se realizó una revisión de expedientes sobre el cumplimiento de los lineamientos técnicos para la prevención y control de la tuberculosis; en cuanto al diagnóstico y seguimiento de la población pediátrica expuesta a tuberculosis pulmonar en año 2017.

En relación con los datos generales de los 17 niños expuestos a tuberculosis pulmonar, el total de niñas fue 11, que corresponde al 64.70%, y 6 niños que corresponde a un 35.30%. El grupo de edad más frecuente fue entre los 3 a 8 años; toda la población residía en zona rural. Del total de los expedientes realizados un 49.1% (7) no cuentan con ningún grado de escolaridad, un 5.9% (1) se encontraban en kínder, el 5.9% (1) cursaba primer grado, un 29.4% (5) cursaban segundo grado y un 11.2%(2) en tercer grado.

En la Unidad Comunitaria de Salud Familiar Hacienda Nueva en el año 2017 fueron diagnosticados dos personas con tuberculosis pulmonar bacteriológica positiva; en otro caso en la Unidad Comunitaria en Salud familiar El Jícaro se detectaron dos casos importados de tuberculosis pulmonar bacteriológica positiva. De estos se hizo una búsqueda activa de contactos, realizada de manera parcial. En los cuales se encontraron 17 niños expuestos a tuberculosis pulmonar bacteriológica positiva en ambas unidades comunitarias en salud familiar. Motivo de inclusión para este estudio.

En el estudio se verifico el cumplimiento de los lineamientos técnicos para la prevención y control de la tuberculosis pulmonar en cuanto al diagnóstico y seguimiento de la población pediátrica expuesta a tuberculosis pulmonar. Ante la sospecha de tuberculosis pulmonar en niños menores de 10 años es necesaria la evaluación conjunta y sistemática de todos los criterios

diagnósticos tales como: cuadro clínico, criterio epidemiológico, prueba de tuberculina, evidencias radiológicas, criterios anatomopatológicos, evidencias microbiológicas. Motivo por el cual se utilizó una check list para la obtención de información de cada expediente clínico de los niños contacto en busca del cumplimiento de dicha norma. Además, se realizó un cuestionario al personal encargado del programa de tuberculosis pulmonar para verificar el conocimiento que dicho personal tiene sobre los lineamientos de tuberculosis pulmonar entre los resultados de este fue que ambos encargados de las unidades comunitarias Hacienda Nueva y El Júcaro tienen deficiente conocimiento sobre los lineamientos técnicos para la prevención y control de la tuberculosis pulmonar.

En el 100 % de la población pediátrica existía contacto continuo con la persona diagnosticada con tuberculosis pulmonar bacteriológica positiva. Una de las determinantes para padecer la enfermedad en la población infantil es un contacto prolongado con la persona con tuberculosis pulmonar; en este caso un contacto domiciliario: persona que independientemente del parentesco, está expuesta al riesgo de infección por habitar en la casa de la persona con tuberculosis pulmonar, compartiendo el mismo espacio de vivienda cerrado por una o más noches o por periodos más extensos durante el día con el caso índice, durante los tres meses previos a iniciar tratamiento del actual episodio.

En cuanto a la búsqueda activa de posibles contactos alrededor de pacientes diagnosticados con tuberculosis pulmonar bacteriológica positiva; en el 76.5% (13) de los casos se realiza búsqueda activa de contactos; mientras que en 24.5% (4) no se realiza dicha búsqueda debido a la falta de promotor de salud en esta zona e inaccesibilidad a dicha zona por riesgo social; esto en Unidad comunitaria en salud familiar Hacienda Nueva.

En cuanto al parentesco del contacto con la persona diagnosticada con tuberculosis pulmonar bacteriológica positiva; un 29.9% (5) el parentesco del contacto era abuelos, un 58.8% (10) era tío, un 5.9% (1) eran hermano y en un

5.9% (1) tenía doble contacto tío y hermano. Estos eran contactos domiciliarios con el paciente diagnosticado con tuberculosis pulmonar bacteriológica positiva.

Con respecto a los factores de riesgo inmunológicos un 11.8% (2) presentaba bajo peso; un 11.8% presentaba desnutrición mientras que un 76.5% (13) no presentaba ningún factor de riesgo. En niños(as) inmunodeficientes, como consecuencia de: bajo peso, desnutrición o infección VIH, tienen mayor susceptibilidad y mayor probabilidad de progresar a las formas graves y mortales de la TB.

Se identificó en los pacientes del estudio, que el índice de hacinamiento “Bajo” corresponde a un 17.6% (3) de la población, y un índice de hacinamiento “Alto” en un 82.4% (14), este último es el que contribuye más a la transmisión de infecciones por vía aérea en este caso tuberculosis pulmonar debido al contacto más estrecho entre humanos.

Entre uno de los criterios diagnósticos para tuberculosis infantil es la prueba de tuberculina. Esta prueba solamente se realizó a 11 niños contactos; dando como resultado de lectura de la PPD 0.0mm en un 58.8% (10), 1.0mm en un 5.9% (1). Mientras que a 35.3% (6) no se realiza dicha prueba; dos de ellos de la Unidad Comunitaria en Salud Familiar El jícaro no se realiza dicha prueba por renuencia de la madre que manifiesta no tener dinero para movilizarse para realizar la prueba. 4 niños restantes de Unidad Comunitaria en Salud Familiar Hacienda Nueva no se realizan por inaccesibilidad a la zona por riesgo social.

En cuanto al criterio radiográfico se realizó en 10 niños en un 58.8% dando como resultados todas negativas. Mientras que el 41.2% (7) no se realiza radiografía de tórax. Se realiza diagnóstico de tuberculosis pulmonar en base a los lineamientos técnicos; en un 58.8%(10) si se realiza diagnóstico en base a los lineamientos mientras que en el 41.2%(7) no se realiza diagnóstico de

tuberculosis pulmonar en base a los lineamientos. 5 De estos niños de Unidad Comunitaria en Salud Familiar Hacienda Nueva por riesgo social que imposibilitó tanto la búsqueda de contactos como la toma de los exámenes complementarios para el diagnóstico y dos de Unidad Comunitaria en Salud Familiar El jícaro por renuencia de madre de realizar RX de tórax, pruebas de tuberculina argumentando dificultades económicas para desplazarse a los centros asistenciales; en estos últimos si se realiza búsqueda activa del contactos.

Con respecto al tratamiento En el 5.8% (1) recibió quimioprofilaxis con isoniazida según lineamientos 10mg/kg/día, durante seis meses (144 dosis) contacto de Unidad Comunitaria en Salud Familiar Hacienda Nueva. Mientras que un 64.99% (11) perteneciente a Unidad Comunitaria en Salud Familiar El jícaro recibió quimioprofilaxis con isoniazida durante nueve en aproximado de 236 dosis no las establecidas por los lineamientos. Mientras que 29.4% (5) niños no recibieron ninguna dosis de isoniacida profiláctica por inaccesibilidad a la zona UCSF Hacienda nueva.

En un 52.9% (9) se realiza seguimiento cada tres meses según lineamientos de prevención y control para la tuberculosis pulmonar y en 47.1% no se realiza ningún seguimiento.

Del total de niños que recibieron tratamiento profiláctico con isoniazida ninguno de ellos presento reacción adversa a dicho medicamento.

## **CONCLUSIONES**

Luego de realizar la presente investigación se formulan las siguientes conclusiones:

Durante la revisión de expedientes se encontraron 17 niños contacto con tuberculosis pulmonar bacteriológica positiva; 6 de ellos pertenecientes a la Unidad Comunitaria en Salud Familiar Hacienda Nueva, Concepción Batres, Usulután, y 11 pertenecientes a la Unidad Comunitaria en Salud Familiar el jícaro, Tacuba Ahuachapán.

- El 100% de la población pediátrica presentaba contacto continuo con el paciente diagnosticado con tuberculosis pulmonar.
- En la UCSF El Jícaro se realiza una búsqueda activa de posibles contactos alrededor de pacientes. Mientras que en la UCSF Hacienda Nueva no se realiza dicha búsqueda por riesgo social.
- Se concluyó que en las dos unidades comunitarias en salud familiar el contacto era un pariente cercano y que vivía por lo menos tres meses en casa de habitación de estos niños.
- Del total de 17 niños de ambas unidades comunitarias; dos de ellos presentaban desnutrición, dos presentaban bajo peso perteneciente a la UCSF El jícaro. Mientras el resto de los niños no presentaba ningún factor de riesgo inmunológico.
- Se identificó 82.4% de los niños presentaba un índice de hacinamiento alto y un 17.6% riesgo de hacinamiento bajo
- La prueba de tuberculina solo se realizó a 11 niños contacto; 10 de ellos pertenecientes a la UCSF El jícaro y uno a la UCSF Hacienda nueva.
- La radiografía de tórax solo se realizó a 10 niños 9 de la UCSF El jícaro y uno de la UCSF Hacienda nueva.
- Solamente un niño recibió tratamiento profiláctico con isoniazida según lineamientos, 5 niños no recibieron ninguna dosis de quimioprofilaxis con

isoniazida perteneciente a la UCSF hacienda nueva, mientras que los 11 niños de la UCSF El jícaro recibió tratamientos profilácticos con isoniazida por 9 meses.

- En un 52.9% se realiza seguimiento cada tres meses según lineamientos de prevención y control para la tuberculosis pulmonar y en 47.1% no se realiza ningún seguimiento.
- Del total de niños que recibieron tratamiento profiláctico con isoniazida ninguno de ellos presento reacción adversa a dicho medicamento.
- Concluimos que ninguno de los dos establecimientos de salud realizó el diagnóstico y seguimiento de la población pediátrica expuesta a tuberculosis pulmonar según los lineamientos técnicos para la prevención y control de la tuberculosis pulmonar. Además, concluimos que ningún referente del programa de tuberculosis pulmonar en este caso personal de enfermería conoce adecuadamente los lineamientos técnicos para la prevención y control de la tuberculosis pulmonar.
- El riesgo social presente en las áreas geográficas de interés impidió la búsqueda activa de los posibles contactos.

## RECOMENDACIONES

\* Al personal de las UCSF:

Empoderarse de conocimientos sobre los lineamientos técnicos para la prevención y control de la tuberculosis pulmonar, actualizados, vigentes y debidamente ratificados por el respectivo ente regulador.

Concientizar al personal de salud acerca de la importancia del conocimiento de los lineamientos para la prevención y control de la tuberculosis, para el adecuado manejo de los casos.

\* A las autoridades de los SIBASI

Capacitar al personal de salud como parte del plan de educación médica continua para que brinden una atención integral sobre el diagnóstico y tratamiento de la tuberculosis, de tal manera que el abordaje comunitario sea eficiente, a fin de no sobrecargar los otros niveles de atención.

\* A las autoridades del Ministerio de Salud

Impulsar programas con mayor enfoque preventivo y educativo con el propósito de cambiar pensamientos y hábitos, sensibilizando a la población para que participe responsablemente en el cuidado de su propia salud.

\* A la población general:

Que sigan con las indicaciones y recomendaciones que el médico o personal de enfermería les brinden.

\* A los gobiernos locales:

Tomar responsabilidad en mejorar las condiciones sociales que representan un riesgo en la salud de la población.

\* A la Universidad de El Salvador

Motivar a los estudiantes a interesarse en los problemas de salud pública que el país enfrenta.

Capacitar y promover la investigación científica por parte de los estudiantes en las problemáticas de la población.

Promover otros estudios similares en otras poblaciones, a fin de conocer problemáticas en torno a las variables relacionadas con la tuberculosis.

## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

MES	ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE			
ACTIVIDAD/SEMANA	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
SELECCIÓN TEMA DE INVESTIGACIÓN																																				
PLAN DE TRABAJO																																				
PERFIL DE INVESTIGACIÓN																																				
PRIMER AVANCE DE PROTOCOLO																																				
ENTREGA DE BORRADOR DE PROTOCOLO A ASESOR METODOLÓGICO																																				
ENTREGA DE PROTOCOLO DEFINITIVO																																				
PRIMER AVANCE INFORME FINAL AL ASESOR METODOLÓGICO																																				
INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN																																				
DEFENSA PÚBLICA DE TESIS																																				

## **BIBLIOGRAFÍA**

Organización mundial para la salud. Nota descriptiva. Tuberculosis. Marzo de 2017: Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs104/es/>

Organización Panamericana de la Salud. X Congreso Nacional de Tuberculosis, San Salvador, 2015: Disponible en: [http://www.paho.org/els/index.php?option=com\\_content&view=article&id=898:x-congreso-nacional-tuberculosis&Itemid=291](http://www.paho.org/els/index.php?option=com_content&view=article&id=898:x-congreso-nacional-tuberculosis&Itemid=291)

Ministerio de Salud de El Salvador. Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica. San Salvador 2017: Disponible en: [http://vigepes.salud.gob.sv/monitor\\_dvs\\_reporte\\_agrupado\\_depto\\_poblaciones\\_b.php](http://vigepes.salud.gob.sv/monitor_dvs_reporte_agrupado_depto_poblaciones_b.php)

Ministerio de Salud de El Salvador. Lineamientos Técnicos para la Prevención y Control de la Tuberculosis. Edición 2015

Juan Carlos Cartes Parra, Breve Historia de la Tuberculosis. Revista médica de Costa Rica y Centroamérica. LXX (605) 145-150, 2013: Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2013/rmc131z.pdf>

Organización Panamericana de la Salud. Marco de Trabajo para el Control de la Tuberculosis en grandes ciudades de Latinoamérica y el Caribe. 2016.

Organización Panamericana de la Salud. Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud. 10ª Edición. Capítulo 1.

Ministerio de Salud de El Salvador. Lineamientos Técnicos para la Prevención y Control de la Tuberculosis. Edición 2015

Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Prevención, diagnóstico, tratamiento y control de la Tuberculosis. Edición 2016. 24-27 Disponible en: <http://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2014/05/OPS-libro-prevencion-tuberculosis.pdf>

Liudmila Morales Cordoví, Blas Ferreira Pi, Nerio Castillo, Yamisleydis Pompa Castro, Idelis Fideslinda Areas. Factores de riesgo asociados a la tuberculosis pulmonar. Bayamo. Granma. Enero 2007- Diciembre 2012. Multimed 2015; 19 (1) Enero – Marzo Versión On-Line: ISSN 1028-4818 RPNS-1853. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/multimed/mul-2015/mul151e.pdf>

Jorge Luis Lozano, Carolina Asorey, Delmar Ramos Arias, Reina de la Caridad García y Luis Orlando Mahíquez . Factores de riesgo socioeconómicos de la tuberculosis

pulmonar en el municipio de Santiago de Cuba. MEDISAN v.13 n.4 Santiago de Cuba jul.-ago. 2009. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192009000400007](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192009000400007)

Justo Senado Dumoy. El riesgo de enfermar de tuberculosis. Rev Cubana Med Gen Integr 1999;15(2):168-75. Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol15\\_2\\_99/mgi09299.htm](http://www.bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol15_2_99/mgi09299.htm)

Ministerio de Salud de El Salvador. Norma técnica para la Prevención y Control de la Tuberculosis. Edición 2014. Capítulo 1.

Organizacion Mundial de la Salud. Normas y medidas recomendadas por la OMS para la prevencion de la transmision de la Tuberculosis. 2007: Disponible en: <http://www.socune.sld.cu/biblio/normas.pdf>

# ANEXOS

## Anexo 1



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
UNIDAD CENTRAL  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE MEDICINA**

### HOJA DE RECOLECCION DE DATOS PARA LA REVISION DE EXPEDIENTES

1. Edad :

Sexo:

Escolaridad:

2. Existía contacto continuo con paciente diagnosticado con tuberculosis pulmonar bacteriológica positiva

Sí

No

3. ¿Se realizó búsqueda activa de posibles contactos alrededor del paciente diagnosticado con tuberculosis pulmonar bacteriológica positiva?

Sí

No

4. Parentesco del contacto con la persona diagnosticada con tuberculosis pulmonar bacteriológica positiva

5. ¿Presentaba el paciente contacto factores de riesgo inmunológicos?

Sí

No

Bajo peso	
Desnutrición	
Infección VIH	
Terapia inmunosupresora	

6. ¿El paciente contacto presentaba riesgo por índice de hacinamiento en su vivienda?

Sí

No

7. Resultado de la PPD aplicada al paciente contacto de tuberculosis pulmonar bacteriológica positiva

8. Lectura de radiografía de tórax de paciente contacto de tuberculosis pulmonar bacteriológica positiva

9. ¿Se realizó el diagnóstico de Tuberculosis pulmonar en base a los lineamientos de Tuberculosis pulmonar 2015?

Sí

No

10. ¿El paciente contacto recibió quimioprofilaxis con isoniazida según lineamiento 10mg/kg/día, Max 300mg/día, durante 6 meses (144 dosis)?

Sí

No

11. ¿Se realizó seguimiento cada 3 meses a pacientes con quimioprofilaxis con isoniazida?

Sí

No

12. ¿Presento el paciente alguna reacción adversa al tratamiento con isoniazida?

Sí

No

## Anexo 2



### UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR UNIDAD CENTRAL FACULTAD DE MEDICINA ESCUELA DE MEDICINA

#### CUESTIONARIO.

**Objetivo:** Evaluar el conocimiento del personal encargado del programa de tuberculosis en las unidades comunitarias de salud familiar básicas sobre la promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento de la tuberculosis.

1. ¿Qué es la tuberculosis?
2. ¿Cuál es el agente causal de la tuberculosis?
3. En la detección de casos y búsqueda de casos, ¿a quienes se les toma baciloscopía?
4. ¿Cuántos tipos de tuberculosis conoce?
5. ¿Cuáles son las recomendaciones a tener en cuenta para obtener una adecuada muestra de esputo?
6. De la prueba de tuberculina o prueba cutánea de PPD, escriba: la dosis correcta, el sitio de inyección, la técnica correcta, tiempo de lectura y los resultados esperados.
7. ¿Qué entiende por paciente contacto?
8. ¿Cómo se define un caso índice?
9. ¿Qué significa TAES?
10. El niño contacto de paciente con Tb pulmonar debe recibir:  
Medicamento:  
Dosis:  
Tiempo:
11. ¿Qué significa Reacción Adversa a Fármacos Antifímicos?