

**UNIVERSIDAD CATÓLICA REDEMPTORIS MATER
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**



**TESIS MONOGRÁFICA PARA OPTAR AL TÍTULO DE
DOCTORA EN MEDICINA Y CIRUGÍA**

LINEA DE INVESTIGACIÓN: Pediatría

**Comportamiento clínico de la tuberculosis en niños menores de 15 años
atendidos en el componente de tuberculosis del Centro de Salud
Monimbó, Masaya en el periodo enero 2012- diciembre 2017**

AUTORES

**Bobadilla-Peralta, Rebeca Abigail
Rodríguez-González, Scarleth Auxiliadora**

TUTORA CIENTÍFICA

Dra. Haida Castilblanco Urbina
Especialista en Pediatría
Msc. Salud Pública

TUTORA METODOLÓGICA

Dra. Ivonne Dessireé Leytón Padilla
Doctora en Medicina y cirugía

REVISORES DE LA INVESTIGACIÓN

REVISORA DE CONTENIDO

Martha de los Ángeles Galo, MD, MSc.
Salubrista Publico

Decana de Facultad de ciencias Médicas

REVISOR Y CORRECTOR DE ESTILO

Franklin Solórzano,
Secretario Académico
Facultad de Ciencias Médicas UNICA

Managua, Nicaragua
11 de septiembre, 2018

INDICE

i. Dedicatoria	
ii. Agradecimiento	
iii. Resumen	
I. Introducción.....	1
II. Antecedentes.....	3
III. Justificación.....	6
IV. Planteamiento del Problema.....	7
V. Objetivos.....	8
VI. Marco de Referencia.....	9
VII. Diseño metodológico.....	37
VIII. Variables De Objetivos.....	39
IX. Operacionalización de Variables.....	41
X. Obtención de la Información.....	47
XI. Plan de Análisis.....	48
XII. Resultados.....	49
XIII. Discusión y Análisis.....	52
XIV. Conclusiones.....	56
XV. Recomendaciones.....	57
XVI. Lista de Referencia.....	58
XVII. Anexos.....	61

i. **Agradecimientos**

Infinitas gracias al Dios todopoderoso por darnos el don de la vida y habernos permitido llegar hasta éste momento, a nuestras familias quienes caminaron a nuestro lado en todo este largo trayecto brindándonos apoyo moral, espiritual y económico para culminar una de las tantas metas triunfantes en nuestras vidas.

A nuestra tutora Dra. Haida Castilblanco Urbina por haber compartido sus amplios conocimientos que nos ayudaron a culminar nuestra tesis.

A todos nuestros maestros que formaron parte durante todos estos años de nuestra carrera, gracias por su valiosa dedicación, aportes científicos, moral y espiritual logrando así nuestra preparación profesional.

ii. Dedicatoria

Esta tesis la dedicamos a Dios nuestro Señor, por habernos dado la vida y permitirnos llegar hasta este momento tan importante de nuestra carrera profesional, sabemos que de Él proviene el conocimiento y la sabiduría, a Él sea el honor y la gloria siempre.

Por tratarse de un triunfo compartido de ambas queremos dedicar de la siguiente manera.

Scarleth: Agradezco a mi Dios infinitamente por su amor y fortaleza que me ha brindado todo este tiempo reafirmandome cada día que con la bendición de él todo es posible, a los seres que más amo mis Dos hijos que han sido mi fuerza y pilar principal de Superación diaria , a mi padre Pedro José Rodríguez , mi madre Argentina Gonzales Pavón ya que sin la ayuda de ambos esto no sería posible por recursos necesarios de estudios, buenos consejos, apoyo incondicional, comprensión ,confianza ; Sin Olvidar en memoria mi abuelita Justina Pavón que está en mejor lugar el Cielo sé que desde donde estés me sigues cuidando y feliz porque si logre Cumplir lo que a Diario me bendecía.

Abigail: También dedico esta tesis a mi tía Dra. María Esther Peralta por apoyarme en todo el transcurso de mi carrera, brindarme sus conocimientos y apoyarme económicamente. A mi madre Gladys Peralta, mi abuela María Olimpia Hernández que siempre han estado a mi lado ayudándome con sus oraciones y Dr. Jorge Prado por su amor, paciencia y apoyo incondicional.

iii. Resumen

Objetivo: Describir el comportamiento clínico de la tuberculosis en niños menores de 15 años atendidos en el componente de tuberculosis del centro de salud Monimbó, Masaya en el periodo enero 2012 a diciembre 2017. Fue un estudio descriptivo de corte transversal con una muestra de 62 pacientes pediátricos.

Resultados: El grupo etario que predominó fue de 2 a 5 años de edad, la mayoría era del sexo femenino, tenían un peso de 11 a 20 kg, el estado nutricional más frecuente fue el normal, provenían del área urbana, no reportaron escolaridad, no se encontró hacinamiento y prevaleció el dato de COMBE negativo. Los pacientes en estudio no reportaban en su mayoría antecedentes personales patológicos, destacó la tuberculosis como el principal antecedente familiar reportado, y al 85.4% se le había aplicado la vacuna de BCG. Las manifestaciones clínicas más frecuentes fueron: la tos productiva y persistente, las adenopatías y la pérdida del apetito. El examen de laboratorio que prevaleció fue la PPD y en el 66% de los pacientes resultó positiva. Las formas clínicas más frecuentes fueron la Tb ganglionar y la Tb pulmonar, la mayoría de los casos reportaron tratamiento terminado.

Conclusión: La forma clínica que predominó fue la tuberculosis ganglionar y se reportó en la mayoría de los casos el tratamiento terminado.

Recomendación: Continuar con estudios que aborden esta temática.

Palabras claves: Tuberculosis en niños; comportamiento clínico,

I. Introducción

La Tuberculosis (TB) aunque prevenible y curable, es una de las principales causas de muerte por enfermedad transmisible en niños y adultos a nivel mundial, pese a los esfuerzos realizados por los sistemas de salud en cada país sigue siendo una enfermedad infectocontagiosa producida por el *Mycobacterium tuberculosis*, es una bacteria que casi siempre afecta a los pulmones, es transmitida principalmente por vía respiratoria mediante la inhalación de gotitas contaminadas de pacientes bacilíferos, los niños siempre representan la transmisión reciente de *Mycobacterium tuberculosis* y eliminan escasos bacilos a través de secreciones respiratorias, por lo que no suelen transmitir la infección. Generalmente son baciloscópicos negativos. (Organización Panamericana de la Salud, 2011).

El desarrollo de la enfermedad depende de la intimidad del contacto con la fuente bacilífera, la cantidad de bacilos obtenidos, la duración de la exposición, la situación inmunológica y la edad del niño. (Ministerio de Salud [MINSA], 2011)

Los niños menores de 5 años de edad tienen mayor riesgo de enfermarse gravemente si se infectan con bacilos tuberculosos. La aplicación de la vacuna Calmette- Guérin (BCG) al nacer reduce eficazmente este peligro. Desde entonces, se implementó el Tratamiento Acortado Estrictamente Supervisado (DOTS/ TAES) se ha ampliado, clarificado y aplicado en 182 países. La aplicación de la estrategia DOTS ha ayudado a los países a mejorar los programas nacionales de lucha contra la tuberculosis (PNT) y a lograr el control de esta infección. (MINSA, 2011)

La TB constituye, junto con el VIH, una de las principales causas mundiales de muerte. El informe del año 2017 registra un aumento de los nuevos casos de TB (9,6 millones) con respecto a años anteriores. En nuestro país la

tuberculosis se considera un verdadero problema de salud pública, debido a un alto índice de abandono y baja tasa de curación. (MINSA, 2011a).

La mortalidad por tuberculosis en Nicaragua ha pasado de 1.7 por cada 100 mil habitantes en el año 2007, a 1.5 en el año 2016 (Organización Panamericana de la Salud, 2016); por lo tanto a través de la presente investigación pretendimos conocer el comportamiento clínico de la tuberculosis en pacientes menores de 15 años atendidos en el componente de centro de salud Monimbó, Masaya en el periodo 2012- 2017.

II. Antecedentes

La Organización Mundial de la Salud (2017) en el Informe mundial sobre la tuberculosis 2017 reportaron que los niños (menores de 15 años) representaron el 6,9% de los nuevos casos de TB notificados en el mundo en 2016. El número de menores de 5 años en los que se inició un tratamiento profiláctico de la TB aumentó en un 85% entre 2015 y 2016 (de 87 242 a 161 740), pero seguía representando tan solo un 13% de la cifra estimada de 1,3 millones de candidatos a él.

En Cuba, Muñoz, Reynel, Abreu, González y Rodríguez (2014) realizaron un estudio retrospectivo, descriptivo de corte transversal sobre el control de foco de tuberculosis en menores de 15 años, en donde se estudiaron 143 niños que estuvieron en contacto con 95 casos índices de TB. Predominaron los niños entre 1 y 5 años, una mayor frecuencia del sexo masculino, presentaron síntomas solo 15 niños (10%) en los cuales predominó la tos seca. El 90% se documentó como asintomático, el tipo de contacto que prevaleció fue el extradomiciliario 56,6 %.

En Perú, Flores (2015) realizó un estudio retrospectivo, descriptivo de corte transversal sobre las características sociodemográficas, epidemiológicas, clínicas, de laboratorio y del tratamiento de la tuberculosis infantil, donde se estudiaron 137 niños. En el 2013, 64 fueron TB infantil representando un 4,6% mientras que en el 2014 fueron 73 casos representando un 6%. Las formas clínicas de tuberculosis que predominaron fueron: tuberculosis pulmonar con 56%, seguida de tuberculosis extra pulmonar con 14% siendo la localización más frecuente de tipo ganglionar, el grupo etario que predominó fue mayores de 10 años de sexo femenino. En cuanto a los antecedentes de contacto de los pacientes pediátricos con TB el 56.93% no referían tener contacto epidemiológico. El criterio diagnóstico más utilizado fue el bacteriológico.

En Santander, España, Álvarez (2016) realizó un estudio observacional descriptivo, retrospectivo acerca de los resultados de la implantación de un protocolo diagnóstico-terapéutico basado en las guías clínicas para el manejo del paciente pediátrico con sospecha de enfermedad tuberculosa. Se incluyeron 115 pacientes con sospecha de enfermedad tuberculosa, el grupo etario que predominó fue 6 años, de sexo femenino. El síntoma clínico más frecuente en todos los pacientes del estudio fue la tos, los dos patrones radiológicos más frecuentes fueron: afectación parenquimatosa asociada a ganglionar 17,39% y un 13,04% con neumonía y/o atelectasia. El diagnóstico más frecuente en el año 2005 fue de TB pulmonar 51,72% mientras que en el grupo del año 2010, el diagnóstico más frecuente fue de TB ganglionar, no se observaron efectos secundarios graves en ningún paciente que recibió tratamiento para la tuberculosis.

En Managua, Nicaragua, Gutiérrez (2013) realizó un estudio descriptivo, retrospectivo de corte transversal, sobre el comportamiento clínico epidemiológico de la tuberculosis en pacientes atendidos en el hospital infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” en el período de agosto 2009 - agosto 2012. Se estudiaron 94 pacientes con tuberculosis, el grupo etario que predominó fue 1-3 años del sexo masculino, la manifestación clínica más frecuente de la tuberculosis en este estudio fue la tos prolongada con el 78.7%. Con relación a la forma de presentación clínica; la más frecuente fue la tuberculosis pulmonar. En cuanto a las características epidemiológicas de la tuberculosis; en el total de casos estudiados 63.8% fueron vacunados, los criterios diagnósticos más utilizados fueron el clínico e inmunológico. Con respecto al estado nutricional prevaleció eutrófico (60.6%) y COMBE el 42.5% de los pacientes; fueron negativos.

En Rio Coco, Nicaragua. Gatica y Pérez (2015) realizaron un estudio sobre la caracterización de los pacientes atendidos por tuberculosis en el hospital primario Oswaldo Padilla Waspam, en el período de 2013 a junio 2015, en el rango etario de 0 a 14 años se encontraron 8 pacientes que representan 11.8% de la población, el sexo que predominó fue el masculino con 5 pacientes que refleja 62.5% seguido de femenino 3 para un 37.5%.

III. Justificación

La tuberculosis en cualquiera de sus presentaciones continúa siendo un problema de salud en diversos países y Nicaragua, no escapa a esta situación. La atención y el control de este problema de salud se realizan fundamentalmente desde el componente de tuberculosis en el nivel de atención primaria de salud.

A pesar de la implementación del programa de control de tuberculosis no se ha logrado un resultado óptimo en el país. Un dato preocupante es el hecho de que en la actualidad se observa la persistencia de casos de tuberculosis en niños menores de 5 años, siendo la población infantil un grupo de difícil diagnóstico en el cual debemos integrar cuadro clínico, estudios complementarios, epidemiológicos y posteriormente clasificarlo en una de sus presentaciones clínicas.

Por lo antes mencionado se investigó acerca del comportamiento clínico de la enfermedad en la población pediátrica atendida en el centro de salud Monimbó del municipio de Masaya, cabe destacar que en esta institución no se contaba con investigaciones que abordaran esta temática.

La utilidad práctica de este estudio fue proporcionar información reciente acerca de esta patología en la población infantil, lo que permitió la actualización del personal de salud del componente de tuberculosis permitiéndole desarrollar planes de acción con el fin de manejar y mejorar no sólo el abordaje diagnóstico y terapéutico, sino también promoviendo la utilización de todos los métodos encaminados para la prevención y curación de esta enfermedad, generando beneficios directos a los pacientes a través del fortalecimiento de los procesos de atención médica. Y se brindan recomendaciones enfocadas en el control de la propagación del agente infeccioso acercando al sistema de salud nacional al cumplimiento de las metas de control y erradicación de la tuberculosis.

IV. Planteamiento del problema

¿Cuál es el comportamiento clínico de la tuberculosis en niños menores de 15 años atendidos en el componente de tuberculosis del centro de salud Monimbó, Masaya en el periodo enero 2012 a diciembre 2017?

V. Objetivos

Objetivo general

Describir el comportamiento clínico de la tuberculosis en niños menores de 15 años atendidos en el componente de tuberculosis del centro de salud Monimbó, Masaya en el periodo enero 2012 a diciembre 2017.

Objetivos específicos

- 1) Caracterizar sociodemográficamente la población a estudio.
- 2) Identificar los factores relacionados a tuberculosis presentes en la población a estudio.
- 3) Determinar los criterios diagnósticos utilizados en la población a estudio.
- 4) Clasificar las formas clínicas de tuberculosis en la población a estudio.
- 5) Establecer los principales resultados de tratamiento en la población en estudio.

VI. Marco de Referencia

Definición:

La Tuberculosis es una enfermedad transmisible que presenta alteraciones biológicas, clínicas, radiológicas y anatomopatológicas, derivadas de la afectación del organismo causada por el Mycobacterium tuberculosis (bacilo de Koch). Puede afectar casi la totalidad del organismo humano, pero la más frecuente es la afectación del aparato respiratorio. (Sociedad Española de Neumología pediátrica, 1998)

Etiología:

Agentes del grupo M. tuberculosis complex:

Mycobacterium tuberculosis

Mycobacterium bovis

Mycobacterium africanum

Fuentes de contagio

La más importante, casi exclusiva, es el ser humano afecta de TB pulmonar con microscopía de esputo baciloscopia (BK) positiva (+). Los pacientes con BK (-) y cultivo positivo (+) contagian unas 10 veces menos que los primeros. Los que reiteradamente presentan BK (-) y C (-) no contagian. Por tanto, y en función de la edad del niño, se valorará como posibles fuentes de contagio. (Sociedad Española de Neumología pediátrica, 1998):

Familia.

Guardería y escuela.

Relación "social" (centros de recreo, jardines de infancia, etc)

Edad y sexo:

La infección por *Micobacterium tuberculosis* constituye un problema frecuente en nuestra sociedad representando una de las enfermedades infecto-contagiosas de alta prevalencia en niños de 1-5 años de edad, las características personales demuestran que el sexo más afectado fue femenino en un 66% del total de casos registrados en ese año. (Barrios, Ramírez, Barrionuevo, 2012)

Patogenia:

La tuberculosis es producto de la invasión por MT complex (*Mycobacterium tuberculosis*, *bovis* o *africanum*) a la vía respiratoria, aunque en ocasiones puede transmitirse por vía digestiva a través de leche contaminada, lo cual provoca una infección linfático-hematógena, como sucede con *Mycobacterium bovis*. La invasión de la vía respiratoria se produce por la inhalación de gotas de saliva (2-10 μm de diámetro) que se expulsan en forma de aerosol, permitiendo así el paso de micobacterias al huésped. En los alvéolos, los bacilos son fagocitados por los macrófagos alveolares, donde permanecen para replicarse cada 25 horas. El progreso a enfermedad clínica se debe a alteraciones en el estado de vacunación, inmunológico, nutricional y a la edad del niño. (Didier, Anleu, Roberto y Serratos, 2012).

El equilibrio de estos producirá una adecuada respuesta celular dependiente de linfocitos T (LT), con una respuesta inmunológica que controlará al germen. En los niños inmunocompetentes, esta respuesta se inicia en el momento en que el macrófago alveolar y la célula dendrítica presentan el antígeno micobacteriano a los LT, que con ayuda de interleucina (IL) -12, producen un clon Th1, que continuará produciendo citosinas (IL-12, TNF-b e INF-g). Estas sustancias son potentes activadores de macrófagos y LT activados capaces de fagocitar y digerir a los bacilos intracelulares que los infectaron, lo cual provoca granulomas en el área de infección.

Los bacilos que sobreviven a esta reacción permanecen en estado de latencia en el granuloma y producen una infección tuberculosa, que se caracteriza por ser asintomática e intransmisible, y que dejará una huella inmunológica diagnosticada por la prueba de tuberculina (PPD); este primer contacto produce la primoinfección tuberculosa, etapa caracterizada por tres períodos clínicos. La curación ocurre en el 95% de los niños inmunocompetentes afectados. (Didier et al., 2012)

Sin embargo, como algunos bacilos pueden permanecer en estado de latencia en el interior de los macrófagos en los ganglios linfáticos, existe el riesgo de reactivación en alguna etapa de la vida (tuberculosis latente). El 5% restante evoluciona a enfermedad pulmonar o diseminada, sobre todo en menores de 2 años, quienes tienen mayor riesgo de presentar formas graves o extrapulmonares. (Didier et al, 2012)

Formas de presentación de la tuberculosis en niños

La tuberculosis en el niño puede presentarse en cuatro formas principales: complejo primario simple, primo infección progresiva, tuberculosis posprimarias, tuberculosis de tipo adulto. (Farga y Caminero, 2011)

El concepto de tuberculosis inaparente es aquella que se manifiesta por una reacción de tuberculina positiva en un infante menor de cinco años que no ha sido vacunado con BCG, no corresponde propiamente a la enfermedad, sino a infección tuberculosa. (Farga y Caminero, 2011)

Complejo primario simple

La primo infección del niño ha sido motivo de numerosas publicaciones. Parrot en 1878 señaló la importancia del compromiso de los ganglios hiliares, considerándolos un espejo de infección del pulmón. En 1912, Ghon describió la clásica imagen en palanqueta, denominada después complejo de Ranke, definiendo más claramente la relación entre el foco primario, llamado chancro de

Ghon, y la adenopatía hiliar (Farga y Caminero, 2011).

El complejo primario sigue siendo la forma más frecuente, más benigna y menos contagiosa de la tuberculosis del niño. En su forma clásica se presenta de preferencia en los menores de diez años de edad. (Farga y Caminero, 2011).

Cuadro clínico del complejo primario

Al momento de la conversión tuberculina la primera infección puede determinar algunas manifestaciones sistémicas inespecíficas como febrículas, sudoración vespertina, pérdida del apetito, irritabilidad, desinterés en los juegos, aplanamiento de la curva pondo-estatural y variable compromiso del estado general, fácilmente atribuibles a una infección viral, pero de curso más prolongado. Especialmente orientadora puede ser una tos seca, irritativa, con característica de coqueluche o pertusi, con el tiempo. No es infrecuente que los síntomas sean muy escasos o estén totalmente ausentes, aun en presencia de importantes alteraciones radiológicas. (Farga y Caminero, 2011)

También puede aparecer eritema nodoso y queratoconjuntivitis flictenular como manifestación de hipersensibilidad a las proteínas del bacilo de Koch. Ambas se presentan con baja frecuencia y muchas veces asociadas a otras patologías, pero debe considerarse la tuberculosis dentro su diagnóstico diferencial. (Farga y Caminero, 2011)

El eritema nodoso aparece como un cuadro febril, con nódulos dolorosos de color rojo violáceo, de 2-3 cm de diámetro en la superficie de extensión de las extremidades inferiores, de preferencia en la región pre tibial, aunque también puede comprometer antebrazos y codos. Generalmente desaparecen espontáneamente, en una a dos semanas, dejando una superficie descamada algo parduzca. Actualmente se asocia más frecuentemente a una reacción postestreptocócica . (Farga y Caminero,2011)

La queratoconjuntivitis flictenular se manifiesta por pequeños nodulillos localizados en el limbo esclerocorneal, al que convergen vasos de neoformación

que le dan un aspecto muy característico. Cuando se encuentra, actualmente la mayoría de las veces tiene una etiología alérgica. (Farga y Caminero, 2011)

En algunos niños, sobre todo en los más pequeños, la presentación puede ser más aguda, con sintomatología más significativa, incluyendo fiebre elevada, pérdida de peso, tos con expectoración de variable intensidad (raramente hemoptisis) acompañada de una sombra radiológica pulmonar. El cuadro clínico radiológico suele ser indistinguible de una neumonía, pero llama la atención su prolongación en el tiempo y la falta de respuesta a los antibióticos corrientes. También puede presentarse como un síndrome febril de origen desconocido. (Farga y Caminero, 2011)

El niño puede aparecer completamente normal al examen clínico o mostrar distintos grados de desnutrición, con signos indicativos más bien de una afección crónica que de una infección aguda. Ocasionalmente aparecen leves signos de irritación meníngea y, si en ese momento se practica una punción lumbar, puede encontrarse un aumento de los linfocitos en el líquido cefalorraquídeo, como manifestación de una meningitis serosa. (Farga y Caminero, 2011)

Se debe tener presente que más de la mitad de las primoinfecciones con franco compromiso radiológico pulmonar, que se diagnostican por el estudio de contactos de enfermos tuberculosos, son completamente asintomáticos. (Farga y Caminero, 2011)

El examen pulmonar generalmente es negativo o muestra signos poco específicos, excepto en las formas más avanzadas de la enfermedad. Salvo en presencia de grandes condensaciones, atelectasias o compromiso pleural, solo es posible apreciar, raramente, algunos estertores crepitantes localizados o sibilancias fijas, como indicadores de la afección parenquimatosa o bronquial. (Farga y Caminero, 2011)

La tuberculosis primaria o primoinfección es consecuencia del fallo de la defensa local o barrera inmunológica tras la infección primaria, constituyendo el complejo primario de Ranke, que está constituido por tres componentes (Sociedad Española de Neumología pediátrica, 1998)

Chancro de Gohn o foco de inoculación.

Linfangitis.

Adenopatía mediastínica, es característica de la TB primaria.

Primoinfección progresiva

En la mayoría de los casos, probablemente en más de 90% al 95 % la primoinfección tuberculosa en el niño cura espontáneamente. Las formas que progresan pueden seguir tres caminos: extensión del foco primario, compromiso de los ganglios regionales y diseminaciones linfohematógenas precoces, incluyendo la meningitis, la tuberculosis miliar y algunas formas tempranas de tuberculosis extra pulmonar. (Farga y Caminero, 2011)

Extensión del foco primario. El foco primario puede evolucionar progresivamente, determinando mayores opacidades pulmonares en el tipo neumónico. También puede excavarse, apareciendo como una pequeña cavidad primaria. (Farga y Caminero, 2011)

La tuberculosis del niño pequeño tiene un marcado tropismo por el sistema linfático. El 65% al 75% de las adenopatías tuberculosas de los niños tienen localización intratorácica, sobre todo hilar y/o mediastínica. (Farga y Caminero, 2011).

El compromiso de los ganglios del mediastino, especialmente en los niños menores de cinco años, que tienen bronquios más finos, puede determinar una inflamación lobar o segmentaria, seguida de grados variables de colapso parenquimatoso, con reducción del volumen pulmonar. Esto generalmente se debe a la compresión y obstrucción de los bronquios por ganglios inflamados,

que en vez de regresar siguen creciendo, determinando atelectasias segmentarias o lobares. A esta evolución especial del complejo primario se le han dado diversos nombres. Curiosamente, uno de los más aceptados es tal vez el menos significativo: epituberculosis. (Farga y Caminero, 2011)

Ocasionalmente, las adenopatías pueden fistularse en el lumen bronquial. La aspiración de secreciones bronquiales o de material caseoso a las partes distales del pulmón puede determinar consolidaciones transitorias, como resultado de una respuesta de hipersensibilidad a antígenos bacilares, hasta neumonías aspirativas inespecíficas o siembras broncógenas tuberculosas. (Farga y Caminero, 2011)

La epituberculosis es una complicación benigna en lo que a la enfermedad misma se refiere, pero acarrea el peligro de que puede producir siembras intracanaliculares en otras partes del mismo pulmón o del opuesto, neumonitis, atelectasias, bronquiectasias, estenosis bronquiales y variables secuelas cicatriciales, que pueden ser causa de patología crónica en el adulto. Las bronquiectasias en los lóbulos superiores tienden a ser asintomáticas, probablemente por su mayor factibilidad de drenaje, en cambio, las del lóbulo medio, de la llingula y los lóbulos inferiores, se complican frecuentemente con infecciones. Una de las secuelas más conocidas es la atelectasia crónica del lóbulo medio, acompañada de bronquiectasias sintomáticas, conocida como síndrome del lóbulo medio. (Farga y Caminero, 2011)

Más raramente, los ganglios inflamados pueden comprimir la vena subclavia, el esófago, el conducto torácico, el nervio recurrente, el nervio frénico izquierdo o cualquier otra estructura del mediastino, pudiendo incluso vaciar su contenido caseoso en la cavidad pleural o pericárdica, produciendo una variedad de síndromes mediastínicos incluso vaciar su contenido caseoso en la cavidad pleural o pericárdica, produciendo una variedad de síndromes mediastínicos, parálisis nerviosa, disfagia, pericarditis, quilotórax yempiemas tuberculosos.(Farga y Caminero, 2011)

Excepcionalmente, las compresiones y fistulaciones hiliares, traqueales o mediastínicas secundaria a las adenopatías tuberculosas, pueden amenazar la vida del niño y requerir de dosis altas de corticoides, asociados al tratamiento específico, y aun de intervenciones quirúrgicas de urgencia. (Farga y Caminero, 2011)

La afectación ganglionar también puede comprometer las cadenas linfáticas extra torácicas por infección retrógrada de los ganglios del cuello, en lo que se denomina vulgarmente escrófula. Cuando este compromiso se presenta en niños menores de cinco años, en la gran mayoría de los casos es causado por micobacterias ambientales, especialmente *M. avium complex* y *M. scrofulaceum*, y no por *M. tuberculosis*. Se trata de microorganismos frecuentemente resistentes a los fármacos antituberculosos, por lo cual en estos está indicado su extirpación quirúrgica como los trabajos que han demostrado esta etiología atípica de la escrófula en los niños pequeños han sido efectuados en países desarrollados no se sabe si ocurre lo mismo en países con alta endemia tuberculosa. De aquí la importancia de cultivar todas las piezas de biopsia procedentes de estas adenopatías, ya que si se confirma un *M. tuberculosis*, basta con el tratamiento médico, aunque su evolución puede ser tórpida (ya que en el 5% al 10% de los casos las adenopatías no mejoran, por lo que no se conoce si el paciente se está curando y los ganglios se esterilizan). Se trata de cuadros similares a los actuales síndromes de reconstitución inmune en los enfermos con SIDA, que fueron descritos hace décadas en los niños con escrófulas. (Farga y Caminero, 2011)

Diseminaciones linfohematógenas

En un reducido porcentaje de casos, especialmente en los niños menores de 6 a 12 meses, que aún no tienen bien desarrollado su sistema inmune celular, la enfermedad puede diseminarse precozmente, produciendo las temibles siembras linfohematógenas de la tuberculosis. Cuando la infección ocurre durante los dos primeros años de vida, hasta el 10% o más de los niños puede hacer una meningitis tuberculosa o una diseminación miliar. (Farga y Caminero, 2011)

El peligro de presentar formas hematógenas graves sigue siendo significativo durante los primeros dos a cuatro años de edad, dependiendo de las condiciones inmunitarias y nutritivas del niño. De hecho, las tasas más altas de mortalidad por tuberculosis infantil ocurren entre los cinco años de edad. (Farga y Caminero, 2011)

La diseminación linfohematogena es más frecuente en lactantes y niños pequeños y tiene una elevada morbi-mortalidad. Ocurre por la diseminación de bacilos durante la infección primaria los pacientes presentan un cuadro clínico insidioso de fiebre, malestar general y pérdida de peso, asociado a adenopatías generalizadas, hepatoesplenomegalia y clínica respiratoria. El 20-40% de los casos desarrollan meningitis. En la radiografía de tórax se evidencia infiltrados diseminados como imagen de “granos de mijo”. Más de la mitad de los casos pueden presentar mantoux negativo. (Farga y Caminero, 2011)

Sin embargo, la primoinfección tuberculosa puede diseminarse a cualquier edad, mediante siembras hematógenas pos primarias, que pueden producir desde tuberculosis extra pulmonares, de las serosas y de los ganglios, hasta siembras miliares y meníngeas. Por otra parte, la epidemia de SIDA confiere, también en el niño, algunas características especiales a la tuberculosis, con una tendencia a evoluciones más aceleradas, más diseminaciones y mayor frecuencia de localizaciones extra pulmonares. (Farga y Caminero, 2011)

Tuberculosis posprimarias

Las siembras orgánicas que se producen dentro de las primeras semanas o meses después de la primera infección, tienen diferentes tiempos de maduración en los órganos antes de producir enfermedad. (Farga y Caminero, 2011)

En realidad, las siembras linfohematógenas posprimarias de la tuberculosis pueden ocurrir en cualquier momento de la evolución de la enfermedad. Tanto en el niño como en el adulto, la llegada de *M. tuberculosis* a un vaso sanguíneo o el vaciamiento de un granuloma a la circulación, puede determinar desde una

siembra periférica de pequeños nódulos. Salpicados en el pulmón, hígado, bazo o riñón, hasta las diseminaciones generalizadas de la tuberculosis miliar. (Farga y Caminero, 2011). Es consecuencia de una nueva interacción entre el organismo infectado y los bacilos. Si estos proceden del exterior se considera TB por reinfección exógena. Cuando ocurre una reactivación de los bacilos procedentes de la infección primaria que han persistido acantonados en focos indetectables, constituye la reactivación endógena. Se caracteriza por no presentar afectación de los ganglios como ocurre en la forma primaria. (Farga y Caminero, 2011)

Tuberculosis tipo adulto

Es la más frecuente hacia la adolescencia, habitualmente como manifestación de una reactivación endógena o reinfección. Comprende tanto las formas pulmonares como las extrapulmonar. La frecuencia relativa de estas ha ido aumentando más en los niños que en los adultos al ir disminuyendo la prevalencia de la localización pulmonar. (Farga y Caminero, 2011)

Tabla N°1 Tuberculosis Extrapulmonares

Tuberculosis miliar	Tuberculosis renal
Tuberculosis del sistema nervioso central	Tuberculosis del aparato digestivo
Tuberculosis meníngea	Tuberculosis peritoneal
Tuberculoma cerebral	Tuberculosis ileocecal
Tuberculosis ganglionar	Tuberculosis hepática y esplénica
Tuberculosis pleural	Tuberculosis pericárdica
Empiema tuberculoso	Tuberculosis laríngea
Tuberculosis osteoarticular (mal de Pott)	
Tuberculosis genital	
Tuberculosis genital femenina ó masculina	
Otras formas de tuberculosis extrapulmonares	

Fuente: Tuberculosis. Farga y Caminero, 2011

Formas intratorácicas

TB parenquimatosa (neumonía, caverna)

TB ganglionar (ganglios mediastínicos que pueden comprimir bronquio y producir atelectasias).

Formas mixtas (parénquima más ganglios).

Otras: derrames pleurales, formas miliares.

Formas extratorácicas:

Meningoencefalitis, adenitis, formas intestinales, osteoarticulares, genitourinarias.

Meningoencefalitis: tiene mayor incidencia en menores de 3 años, suele producirse tras primoinfección tuberculosa, encontrándose afectación pulmonar en el 50% de los casos. Produce una meningoencefalitis basal con vasculitis, lesionando pares craneales y con frecuencia hidrocefalia. El LCR presenta pleocitosis de predominio linfocitario (aunque en las primeras 48 horas predominan los polimorfo nucleares), hipoglucorraquia e hiperproteíorraquia marcada. (Méndez, Mellado, Baquero y García, 2011)

Diagnóstico:

Debe basarse en la evaluación conjunta de una serie de criterios epidemiológicos, clínicos, radiográficos, inmunológicos y microbiológicos. Los criterios epidemiológicos y clínicos se recolectan por medio de una Anamnesis.

Anamnesis es un elemento esencial en cualquier proceso diagnóstico y alcanza su valor máximo en pediatría (datos de la familia), ante enfermedades contagiosas (información referente al foco de transmisión), en procesos con poca expresividad clínica (importancia de signos y síntomas sutiles) o en infecciones que cursan con síntomas inespecíficos (fiebre, vómitos, pérdida de peso, etc.) como sucede en la tuberculosis. (Moreno-Pérez, Altet, Baquero, Escribano,

Gómez-Pastrana, González, Mellado, Liria, Ruiz, 2010).

Entre los principales factores de riesgo se encuentran:

✓ **Antecedentes familiares**

Una historia detallada de los casos de TB y de manifestaciones no bien definidas compatibles con ella (por ejemplo, fiebre prolongada, eritema nodoso), especificando las fechas y las actuaciones médicas llevadas a cabo, tanto en los enfermos como en sus familiares, con especial atención en la historia clínica. (Moreno-Pérez et al., 2010)

Cuando se haya diagnosticado un caso de TB en un niño, interesa recopilar todos los datos de la familia que pudieran predisponer o sugerir la existencia de resistencias: área geográfica de origen (país, región), contagio a partir de personas con infección por el virus de la inmunodeficiencia humana o que hayan estado en prisión realizado un tratamiento inadecuado (mal cumplimiento, pauta de medicación antituberculosa insuficiente) o hayan tenido una recaída. Posibilidad de que existan otros contactos (familiares, escuela, etc.) infectados, que puedan contagiar la enfermedad tras haber descartado como fuente, a los familiares más cercanos. (Moreno-Pérez et al., 2010)

✓ **Antecedentes personales**

Además de los antecedentes fisiológicos y patológicos estándar sobre embarazo, parto, lactancia, vacunaciones y enfermedades en general, hay que indagar específicamente sobre (Moreno- Pérez et al., 2010):

- Antecedente de vacunación con BCG.
- Antecedentes de TB y de realización de una prueba de tuberculina
- Intensidad de exposición a la posible fuente de contagio
- Características de esta (bacilífera o no, riesgo de resistencias).

- Inmunodeficiencias y enfermedades inmunosupresoras en especial las inmunodeficiencias selectivas predisponentes a infecciones por micobacterias.
- Tratamientos inmunosupresores.

✓ **Hacinamiento:**

La pobreza siempre ha sido una aliada histórica de la TB, pues condiciona, sobre todo, hacinamiento, con su efecto tremendamente favorecedor para la transmisión de la TB. Además, también produce desnutrición, como importante factor de riesgo de poder padecer la enfermedad una vez infectado el individuo.

El hacinamiento refiere a la relación entre el número de personas en una vivienda o casa y el espacio o número de cuartos disponibles. Dado que el acceso de los pobres a los recursos es limitado, las instalaciones de vivienda que ocupan tienden a ser menos apropiadas que aquellas disponibles para las personas no pobres. En general, esto se refiere a la ubicación la infraestructura, equipamientos y servicios colectivos y de la vivienda. (Moreno-Pérez et al., 2010):

✓ **Índice de hacinamiento**

El índice de hacinamiento contempla las categorías de hacinamiento medio, crítico y sin hacinamiento. Si en la vivienda no hay dormitorios el hacinamiento es crítico.

Tabla N°2 clasificación del índice de hacinamiento

Personas por dormitorio en la vivienda	Tipo de hacinamiento
2-3 puntos	Sin hacinamiento
3-5 puntos	Hacinamiento medio
5 ó mas puntos	Hacinamiento crítico

Fuente: Recuperada del estudio de Moreno et al., 2010.

✓ **Estado nutricional:**

La desnutrición, la diabetes, la hipertensión infantil y la migración propician que la tuberculosis se presente a una edad más temprana, afirmó, representante de la unión internacional contra la tuberculosis y las enfermedades pulmonares. Las condiciones de pobreza en las que viven los niños en américa latina "acelera el proceso de evolución de esta enfermedad".

La asociación entre la tuberculosis y la desnutrición es conocida; en desnutrición se afecta la inmunidad celular incrementándose el riesgo de que la TB latente se convierta en activa. Es muy difícil determinar el estado nutricional de las personas con TB antes de la enfermedad, por lo que es imposible determinar si la malnutrición llevó al avance de la enfermedad o si TB activa condujo a la desnutrición. (Contreras, 2004)

✓ **Manifestaciones clínicas**

La TB es a menudo asintomática o poco expresiva. En ocasiones cursa con febrícula o fiebre prolongada, cansancio, anorexia y pérdida de peso ,

dependiendo de la forma de presentación, podría aparecer también tos y dificultad respiratoria (neumonía, TB miliar), estridor o sibilancias (adenopatías mediastínica, granuloma endobronquial) , dolor en punta de costado con o sin fiebre (pleuresía) , signos y síntomas de afectación del sistema nervioso central (meningitis, tuberculoma cerebral), adenopatías con mayor o menor expresión inflamatoria según la fase (adenitis); sinovitis de una articulación grande o más raramente pequeña (artritis), cifosis progresiva o dolor de espalda con o sin afectación de nervios periféricos (espondilitis); dolor abdominal o franca peritonitis (TB abdominal); hematuria o piuria estéril (TB renal y de vías urinarias); abscesos o úlceras cutáneas u otras manifestaciones de localizaciones infrecuentes, signos de hipersensibilidad tuberculina, como eritema nodoso o conjuntivitis flictenular. (Moreno-Pérez et al., 2010)

Los hallazgos físicos de la TB infantil son inespecíficos usualmente muy pocos significativos en las formas leves y moderadas de la enfermedad. En los estadios de exposición y de infección latente son inexistentes. A veces, el eritema nodoso o la conjuntivitis flictenular pueden ser los únicos signos clínicos en un niño recientemente infectado con Mycobacterium tuberculosis. (Sociedad Española de Neumología pediátrica, 1998)

En relación a las bases diagnósticas se encuentran las siguientes:

- **La baciloscopia** del esputo es la forma más rápida y segura para que el diagnóstico de tuberculosis pulmonar se confirme. En cualquier lugar y momento de la consulta. Cuando se sospecha tuberculosis, se indica recolectar sucesivamente tres muestras de esputo (BAAR seriado) en dos días. (MINSa, 2011).
- **Esputo inducido** es un procedimiento sencillo para obtener una muestra de esputo a través de la inhalación profunda de un aerosol de suero fisiológico (agua con sal) que provoca en el paciente una tos profunda (por

irritación bronquial), lo cual permite eliminar secreciones pulmonares. Este procedimiento se realiza en pacientes que no pueden expectorar, en personas con VIH/SIDA, asintomáticos o sintomáticos. (MINSA, 2011)

- **Aspirado gástrico** por sondaje nasogástrico la idea es obtener una muestra del esputo que ha sido expectorado y después tragado. El SNG permite extraer secreción gástrica a través del aspirado por sonda nasogástrica. El SNG suele hacerse durante la mañana debido a que el paciente tiende a tragar esputo durante la noche. Generalmente el SNG se realiza sólo cuando no se puede obtener una muestra por inducción o broncoscopia. Se realiza en niños menores de 5 años que no pueden expectorar (MINSA, 2011)
- **Aspirado bronquial** por broncoscopia es la recolección de secreciones bronquiales por aspiración, a través del canal del broncofibroscopio (que es el instrumento para realizar este procedimiento). Esta muestra es muy útil para el estudio bacteriológico de algunos gérmenes como el de M. tuberculosis y citológico de neoplasias. (MINSA, 2011)
- **Cultivo** la confirmación bacteriológica mediante el aislamiento del MT en cultivo, es considerada como el patrón oro de diagnóstico, pero es difícil de conseguir en niños y el resultado requiere varias semanas. Su sensibilidad es baja y depende de la forma de presentación de la enfermedad y del tipo de muestra. Con excepción de los niños mayores y adolescentes que puedan expectorar. (MINSA, 2011)
- **Prueba de tuberculina (PPD)**

Es una prueba cutánea que se realiza para conocer si el organismo de la persona presenta reacción frente a las proteínas del M. tuberculosis, que se adquiere después de una infección producida por el mismo. En menores de 5 años se utiliza como apoyo al diagnóstico de la TB. (MINSA, 2011)

Se aplica en el tercio superior, cara externa del antebrazo, inyectando 0,1 mL de

tuberculina vía intradérmica. La tuberculina es conocida como “derivado proteínico purificado” o PPD mediante la técnica de Mantoux deberá expresarse, siempre, midiendo en milímetros la induración obtenida, por el diámetro transversal al eje longitudinal del antebrazo. Se debe observar, o leer, el resultado de la prueba a las 48-72 horas de su realización, que es cuando la induración es más evidente, aunque puede permanecer casi igual durante 4-7 días, para ir debilitándose después. Esta induración es visible, palpable y medible. (MINSA, 2011)

- **Inmunología de PPD**

La prueba a la tuberculina se basa en el hecho de que la infección con *Mycobacterium tuberculosis* produce una reacción de hipersensibilidad de tipo retardado ante ciertos componentes antigénicos del organismo que concentran en extractos de filtrados de cultivos conocidos como “tuberculinas”. La tuberculina PPD es un aislado de un filtrado de cultivo de bacilo tuberculoso por precipitación de proteínas. La mayoría de los componentes del PPD son pequeñas proteínas con masas moleculares de aproximadamente 10,000 Da, pero también contiene polisacáridos y algunos lípidos.

La reacción a la tuberculina inyectada de forma subcutánea es el Clásico ejemplo de una reacción de hipersensibilidad retardada (celular). Las células T sensibilizadas por infecciones previas son reclutadas hacia la piel y liberan sus citocinas. Estas citocinas inducen induración a través de vasodilatación local, edema, depósitos de fibrina, y reclutamiento de otras células inflamatorias hacia el área. (Chávez y Lizardi, 2002)

- **Histopatológico:**

Proceso inflamatorio granulomatoso: patrón característico de reacción inflamatoria crónica en el que el tipo celular predominante es un macrófago activado cuyo aspecto es de tipo epitelial modificado (epiteloide). (Chávez y Lizardi 2002)

Granuloma: es una zona local de inflamación granulomatosa. Consiste en una acumulación microscópica de macrófagos transformados en células epiteloides,

rodeada por un collar de leucocitos mononucleares, principalmente linfocitos y en ocasiones, células plasmáticas. (Chávez y Lizardi 2002)

Granuloma inmunitario: el producido por el bacilo tuberculoso es el prototipo de este tipo de granuloma, se le denomina tubérculo y se caracteriza clásicamente por la presencia de necrosis caseosa central. (Chávez y Lizardi 2002)

- **Radiografía simple**

Las manifestaciones radiológicas de la TB en el niño son muy variables:

Formas adenopatías: la presencia de adenopatías hiliares o mediastínica es el hallazgo radiológico más frecuente. (Moreno-Pérez et al., 2010)

Formas neumónicas: pueden ocasionarse por evolución del chancro de inoculación, o por diseminación broncogena tras el drenaje de una adenopatía. Radiológicamente, se presentan como condensaciones segmentarias o lobares, de bordes mal definidos, de difícil diferenciación con una neumonía bacteriana. (Moreno-Pérez et al., 2010)

Formas cavitadas: son raras en el niño. Pueden producirse por progresión del foco inicial en los lactantes muy pequeños o niños inmunodeprimidos TB primaria progresiva), o, con más frecuencia, en los adolescentes (formas pos primarias o tipo adulto). (Moreno-Pérez et al., 2010).

En el caso de personas sobre las que existe sospecha de tener TB extrapulmonar, se obtendrán muestras que no son de esputo. La muestra obtenida de estas pacientes depende de cuál es la parte del cuerpo afectada. (Moreno-Pérez et al., 2010)

La TB del niño tiene, con respecto a la del adulto, claras diferencias en el comportamiento epidemiológico, en la presentación clínica y en la rentabilidad de los métodos diagnósticos. Esto es especialmente marcado en los niños menores de 5 años. (Moreno-Pérez et al., 2010)

Tabla N°3. Criterio de “Stegen y Toledo”

Criterios	Puntaje
Presencia del Bacilo de Koch en esputo	7
Granuloma específico en pulmón (tumoración caseosa)	4
Reacción de tuberculina igual o mayor a 8 mm (o 10 mm cuando están vacunados con BCG, y 5 mm cuando HIV+)	3
Antecedentes Epidemiológicos de contacto con caso de tuberculosis	2
Radiografía Sugestiva	2
Cuadro clínico sugestivo	2

Fuente: Normas y procedimientos para el abordaje de la tuberculosis (MINSA, 2015)

Tabla N°4. La suma de los puntajes obtenidos por los criterios deberá evaluarse de la siguiente manera:

2 puntos	No es TB
3-4 puntos	El diagnóstico es posible y amerita un estudio más profundo
5-6 puntos	El diagnóstico es factible y amerita iniciar el tratamiento

Fuente: Normas y procedimientos para el abordaje de la tuberculosis (MINSA, 2015)

Tuberculosis infantil

La detección de casos de TB infantil se basa principalmente en el estudio de contactos del caso índice con TB. Se debe priorizar el diagnóstico en niños(as) que pertenezcan a grupos de alto riesgo de desarrollar enfermedad activa:

- Contactos de TB pulmonar con frotis positivo.
- Contacto de casos TB MDR.
- Menores de 5 años.
- Infección por VIH.
- Desnutrición severa.

La PPD es útil como complemento diagnóstico de la TB infantil, solo evidencia la infección “producida por M. tuberculosis”. Se considera p.ositivo si la reacción a la PPD es mayor de 5mm en niños(as) con desnutrición, infección por VIH, u otras inmunodeficiencias; y mayor de 10 o más mm en el resto de niños(as). La disponibilidad o ausencia de PPD no debe ser una limitante para iniciar tratamiento de la enfermedad”.

La decisión de iniciar tratamiento anti-tuberculoso en un caso pediátrico debe hacerse por el médico. Todos los contactos menores de 5 años que no tienen signos ni síntomas de tuberculosis deben recibir quimioprofilaxis. (Minsa 2015)

COMBE

El hallazgo del foco de contagio tuberculoso es de gran ayuda para el diagnóstico en pediatría. Cuanto más pequeño es el niño (lactante, preescolar), mayor es la posibilidad de encontrar la fuente contagiante en el núcleo familiar; sin embargo, la pesquisa del foco bacilíferos debe extenderse a todo contacto reiterado (y eventualmente circunstancial), especialmente en los dos últimos años. (MINSA, 2010b).

Una vez hallado el foco, se debe investigar acerca del lugar de atención, estudios bacteriológicos realizados, tratamientos, drogas, duración, abandono, coinfección con VIH. (MINSA, 2010b).

Conclusiones sobre el diagnóstico de la tuberculosis en el niño

En síntesis el diagnóstico de tuberculosis en el niño se basa en la evaluación juiciosa de criterios epidemiológicos, clínicos, radiológicos, microbiológicos y tuberculinicos. Es frecuente que la decisión de iniciar un tratamiento se tome sobre la base de la tríada contacto con un enfermo bacilífero, reacción de tuberculina positiva y radiografía de tórax compatible con la interpretación de imágenes radiológicas más o menos características. (Farga y Caminero, 2011)

Sin embargo, los hallazgos de esta triada pueden ser interpretados de muy diferente forma por distintos pediatras. Por ejemplo, un niño contacto íntimo de un caso con baciloscopía positiva que presenta tos, pero en el cual todos los exámenes son negativos, incluidos la reacción de tuberculina y la radiografía de tórax, puede estar en tres situaciones diferentes: enfermo (con exámenes negativos por estar en el periodo de ventana) simple infectado (con cuadro catarral intercurrente) o sano, no infectado. (Farga y Caminero, 2011).

Tratamiento

El tratamiento de la tuberculosis en el niño no difiere fundamentalmente del adulto, con la salvedad de tratarse generalmente de formas con menor población bacilar, es mucho menos probable que se den las condiciones para la selección de los mutantes resistentes naturales que hay en toda población numerosa, todos los esquemas consisten en dos fases, la primera intensiva, durante dos meses seguida por una de continuación, de cuatro meses. (MINSA, 2011)

Durante la fase intensiva actúan de preferencia las drogas bactericidas, mejorando los síntomas, controlando la progresión de la enfermedad, disminuyendo el contagio y previniendo la emergencia de resistencia bacteriana.

En la segunda fase, los fármacos esterilizantes, especialmente la rifampicina aseguran la eliminación de bacilos persistentes previniendo las recaídas. (Farga y Caminero, 2011)

En general el M. tuberculosis no distingue si este en el pulmón de un niño o en el de un adulto, los fármacos lo destruyen igualmente y aunque la respuesta inmunológica a distintas edades es variables no lo es en forma tan significativa como para cambiar los resultados de la quimioterapia sin embargo antes de indicar un esquema terapéutico el pediatra puede preguntarse si hay circunstancias especiales que deba considerar como por ejemplo las posibilidades de infección VIH, tratamientos anteriores, contacto con un enfermo resistente o factores personales o familiares que puedan interferir con la regularidad del tratamiento (MINSA, 2011 b).

Quimioprofilaxis o Tratamiento de la Infección latente de TB (MINSA, 2015)

La administración de Isoniacida para prevenir que desarrollen la enfermedad está indicado en:

- Todo menor de cinco años, asintomático, contacto de un paciente con TB, aunque tenga presente la cicatriz de BCG.
- Todas las personas con VIH en quienes se haya descartado una TB activa.
- Todo paciente con tratamiento prolongado de corticoides o inmunodepresores.
- Todo paciente con leucemia, Hodgkin u otras enfermedades malignas

En el caso de los niños menores de cinco años deberá descartarse TB en base a:

- Ausencia de síntomas compatibles (tos y fiebre de más de 14 días que no responde a antibióticos).
- Buen desarrollo pondero-estatura evidenciado por tarjeta de crecimiento y desarrollo.
- Una diferencia importante con los adultos es la necesidad de ajustar las dosis de acuerdo al peso de cada niño. Y la conveniencia de agregar corticoides en algunos casos como cuando hay ganglios inflamados que comprimen un bronquio y amenazan con obstruirlo o en presencia de una meningitis tuberculosa o una diseminación miliar afortunadamente tiene menor frecuencia de efectos adversos a las drogas antituberculosas. (Farga y Caminero, 2011)
- A los niños bacilíferos se les administra el tratamiento pediátrico tomando en cuenta el peso al ingreso. A los demás niños con tuberculosis pulmonar diagnosticados por clínica, contacto epidemiológico, PPD positiva y radiografía sugestiva, o con tuberculosis extrapulmonar, se les administra un tratamiento (MINSA, 2015).

En los casos de TB infantil que son contactos de un caso con TB resistente, se debe obtener en lo posible muestras para baciloscopía, prueba de sensibilidad rápida GeneXpert cultivo y prueba de sensibilidad convencional. Reevaluar el caso de acuerdo al resultado de la prueba de sensibilidad y la evolución clínica. A todo caso de TB Infantil realizar control de foco en un período no mayor a 72 horas de ingresado el caso. (MINSa, 2015)

Tuberculosis multidrogoresistente: significa que el bacilo es capaz de combatir los medicamentos que se usan para tratar la TB, por lo que tenemos que usar otros medicamentos. La TB y la TB resistente tienen los mismos síntomas. El microbio de la TB resistente es más peligroso y más difícil de combatir que el bacilo de la TB. Pero en sí, es el mismo bacilo. Sin embargo, la TB resistente se puede curar si se trata a tiempo con un tratamiento completo. (Farga y Caminero, 2011)

Multidrogoresistencia (TB- MDR) en la última década se ha producido un aumento de cepas multirresistentes de *M. tuberculosis* en determinadas zonas del mundo. La mayor parte de las resistencias son secundarias, adquiridas tras la selección de cepas en pacientes con mal cumplimiento terapéutico. La multirresistencia primaria es la más frecuente en niños, ya que son pacientes infectados inicialmente por una cepa resistente. (MINSa, 2011)

El tratamiento de la TB-MDR en pediatría se ve dificultado por la ausencia de ensayos clínicos que determinen la eficacia y toxicidad de fármacos de segunda línea, los regímenes terapéuticos y la duración adecuada de los mismos. La aparición de cepas multirresistentes obliga a sustituir la H y R por otros fármacos de menor eficacia, debiendo utilizar pautas que incluyan al menos 3 fármacos con sensibilidad Comprobada para la cepa aislada, dos de los cuales deben tener actividad bactericida. (MINSa, 2011).

El resultado del tratamiento puede ser:

- **Curado:** Tratamiento terminado y frotis negativo 2 ó más veces al 5to, 7mo u 8vo. Mes con el cortado y retratamiento.
- **Tratamiento terminado:** Tratamiento concluido pero ningún o solo 1 resultado negativo de baciloscopía ha sido registrado en la segunda fase.
- **Fracaso:** Baciloscopía positiva al 5to.mes para los esquemas acortado y al 8vo.mes para el retratamiento.
- **Fallecido:** Todo paciente que fallece durante el tratamiento, independiente de la causa de su muerte.
- **Abandono:** Incumplimiento del tratamiento por más de un mes consecutivo (30 dosis) perdidas consecutivamente.
- **Traslado Salida:** De un SILAIS a otro SILAIS pero no, de un hospital a otra unidad, cuando se desconocen los resultados del tratamiento.

El tratamiento para la tuberculosis (TB) fármaco resistente involucra el uso de múltiples medicamentos y muchos pacientes experimentarán algún grado de dificultad en tolerarlos. No obstante, no se puede predecir la reacción de cada paciente y no se debe prescindir del uso de medicamentos por temor a una reacción. (MINSA, 2010)

Reacciones adversa de fármacos antituberculosos

Todos estos fármacos antituberculosos pueden producir con frecuencia efectos secundarios, en ocasiones potencialmente graves, que es necesario conocer antes de instaurar un tratamiento, y monitorizar durante el mismo. La presencia de efectos secundarios conlleva morbilidad, incluso riesgo de mortalidad en la hepatitis tóxica por fármacos, incremento de los costes del tratamiento, y puede ser la causa más importante de abandono terapéutico.

Una buena información a familiares sobre su posible presentación y un manejo adecuado de los mismos puede permitir lograr el objetivo, que debe prevalecer siempre, de completar la pauta inicial de tratamiento. (García, 2008)

Tabla N°5. **Efectos adversos de los fármacos de primera línea**

Isoniacida	Hepatitis, neuropatía periférica, reacción anemia, agranulocitosis, ginecomastia, artralgia, pelagra
Rifampicina	Hepatitis, colestasis, reacción de hipersensibilidad intolerancia digestiva, fiebre, interacción medicamentosa, trombocitopenia, anemia hemolítica, necrosis tubular, nefritis intersticial , síndrome gripal
Pirazinamida	Hepatitis, trastornos gastrointestinales, artralgia, hipersensibilidad cutánea, hiperuricemia, gota, Fotosensibilidad
Etambutol	Neuritis retrobulbar, artralgia, hiperuricemia, neuropatía periférica, reacción de hipersensibilidad, trombocitopenia
Estreptomina	Toxicidad auditiva, vestibular y renal. Hipersensibilidad.

Fuente: Estudio García, 2008.

Coinfección por tuberculosis y VIH

Las personas infectadas por el VIH tienen más probabilidad de contraer otras infecciones y enfermedades que las que no están infectadas. La tuberculosis es una de esas enfermedades.

Si no se administra un tratamiento, el VIH y la tuberculosis pueden actuar en combinación para acortar la vida de la persona infectada, como ocurre con otras infecciones oportunistas. Una persona con infección de tuberculosis latente e

infección por el VIH no tratadas tiene mucho más probabilidades de tener la enfermedad de la tuberculosis en el transcurso de su vida que alguien que no tiene la infección por el VIH. (MINSA, 2011)

Entre las personas con la infección de tuberculosis latente, el VIH es el factor de riesgo más fuerte conocido que puede permitir que sobrevenga la enfermedad de tuberculosis. Una persona con la infección por el VIH y la enfermedad de tuberculosis tiene un cuadro clínico de SIDA. (Centro de control de enfermedades [CDC], 2012.)

En el mundo hay 2000 millones de personas con infección latente por el bacilo de la tuberculosis (TB). En condiciones normales, sólo un 10% de ellas, aproximadamente, acaban padeciendo TB activa a lo largo de su vida, la mayoría en los dos años siguientes a la infección. Al menos un tercio de los 38,6 millones de personas que hay en el mundo infectadas por el VIH también están infectadas por el bacilo de la TB, y corren un riesgo mucho mayor de padecer TB activa. (Centro de control de enfermedades, 2012)

El VIH debilita el sistema inmunitario, lo cual aumenta la probabilidad de que la infección latente por tuberculosis progrese hacia la enfermedad activa. Los pacientes infectados por el VIH tienen una probabilidad hasta 50 veces mayor de sufrir TB a lo largo de su vida, en comparación con los no infectados. (Centro de control de enfermedades, 2012)

En el diagnóstico de la infección por VIH en los niños se realizan las mismas pruebas que en los adultos, sin embargo estas no son confiables en los niños menores de 18 meses. Esto es debido a que los anticuerpos contra el VIH de una madre infectada pueden atravesar la placenta y pasar de forma pasiva.

Estos anticuerpos de la madre podrían tardar hasta 18 meses en desaparecer de los niños. Por eso antes de dicha edad los niños nacidos de madres infectadas con el VIH pueden dar positivo a una prueba serológica de anticuerpos para el VIH sin estar ellos infectados. (MINSA, 2011)

Solo alrededor de la tercera parte de los niños que nacen de madres con VIH se infectan. Dado que las pruebas de anticuerpos no pueden distinguir entre los anticuerpos de la madre y los propios de los niños que sí están infectados, es necesario recurrir a pruebas que detecten el virus o sus componentes para diagnosticar en forma definitiva la infección por VIH en los menores de 18 meses. (MINSa, 2011)

Esto se vuelve urgente e imperativo dado que la mayoría de los niños infectados por la madre, a diferencia de los adultos, sin tratamiento desarrollarán y morirán de SIDA antes de los 2 años de edad (Centro de control de enfermedades, 2012)

Las pruebas virológicas que pueden utilizarse en los niños son (MINSa, 2011):

- Pruebas para detectar el ADN del VIH
- Pruebas para detectar el ARN del VIH
- Pruebas para detectar el antígeno p24

La recomendación de tratamiento de primera línea para los niños coinfectados por TB y VIH es el régimen con las mismas consideraciones acerca de la potencia que se han hecho para los adultos. Como alternativa los niños mayores de 3 años pueden ser manejados con un régimen de tratamiento que incluya Efavirenz. Los niños menores de 3 años no deben recibir Efavirenz debido a la falta de información sobre la dosificación. (MINSa, 2011)

VII. Diseño Metodológico

Área de estudio: El estudio se realizó en el componente de tuberculosis en el centro de salud Monimbó, Masaya en el periodo enero 2012 a diciembre 2017. El componente de tuberculosis cuenta con varios recursos enfermería, médico general, médico especialista en pediatría, neumólogo, está dividido en dos áreas, cuarto de revisión médica y área de consulta con horario de atención de 7 am a 4pm.

Tipo de estudio: Descriptivo de corte transversal.

Universo: 62 niños con diagnóstico de tuberculosis en el componente de tuberculosis en el centro de salud Monimbó, Masaya en el periodo comprendido enero 2012 a diciembre 2017.

Muestra: 62 niños con diagnóstico de tuberculosis en el componente de tuberculosis en el centro de salud Monimbó, Masaya en el periodo comprendido enero 2012 a diciembre 2017.

Estrategia muestral: Por Conveniencia.

Unidad de análisis: Niños con diagnóstico de tuberculosis atendidos en el componente de tuberculosis en el centro de salud Monimbó, Masaya en el periodo comprendido enero 2012 a diciembre 2017.

Criterios de inclusión:

- Pacientes pediátricos diagnosticados con tuberculosis atendidos en el componente de tuberculosis del centro de salud Monimbó, Masaya.
- Paciente atendido en el periodo comprendido del estudio.
- Paciente con expediente clínico completo.

Criterios de exclusión:

- Pacientes adultos
- Paciente pediátrico sin diagnóstico de tuberculosis.
- Pacientes atendidos fuera del periodo de estudio.
- Pacientes con expedientes clínicos incompletos

VIII. Variables por objetivos

1- Caracterizar sociodemográficamente la población a estudio.

Edad

Sexo

Peso

Procedencia

Hacinamiento

Escolaridad

Combe

2- Identificar los factores relacionados a tuberculosis presentes en la población a estudio.

Estado Nutricional

Antecedentes personales patológicos

Antecedentes familiares

Antecedentes de Vacunación con BCG

3- Determinar criterios diagnósticos utilizados en la población a estudio.

Manifestaciones clínicas

Exámenes de Laboratorio

Exámenes Imagenológicos

Resultado de PPD

Resultado de prueba de VIH

Resultado de BAAR

4- Clasificar las formas clínicas de tuberculosis en la población a estudio.

Formas clínicas de tuberculosis

5- Establecer los principales resultados del tratamiento en la población en estudio.

Resultado de tratamiento

IX. Operacionalización de variables

1- Caracterizar sociodemográficamente la población a estudio.

Variable	Definición	Indicador	Valor
Edad.	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el diagnóstico de la enfermedad	Según lo Consignado en el expediente Clínico	< 6 meses 7 meses- 1año 2 - 5 años 6- 10 años 10 – 15 años
Sexo	Son todas las características fenotípicas y genotípicas que distinguen al hombre de la mujer	Según lo Consignado en el expediente Clínico	Masculino Femenino
Peso	Es la relación del peso del paciente para su edad	Según lo consignado en el expediente clínico	5 - 10kg 11- 20kg 21- 29kg 30-37kg 38-54kg > 55kg
Procedencia	Lugar de origen de la población en estudio	Según lo consignado en el expediente	Urbano Rural

Hacinamiento	Aglomeración en un mismo lugar de un número de personas, según OMS	Número de personas que habitan/ número de Dormitorios de la Vivienda	Sin Hacinamiento (2-3 puntos) Hacinamiento Medio (3-5 puntos) Hacinamiento Crítico (5 o más puntos)
Escolaridad	Nivel Académico alcanzado Hasta el momento del estudio.	Según lo Consignado en el expediente Clínico	Ninguna Preescolar Primaria Secundaria
COMBE	Presencia o ausencia de tuberculosis en convivientes estudiados hasta el momento del estudio.	Según lo Consignado en el expediente Clínico	Positivo Negativo

2- Identificar los factores relacionados a tuberculosis presentes en la población a estudio

Variable	Definición	Indicador	Valor
Estado nutricional	Es la relación entre el peso (en Kg) y la longitud en los pacientes en estudio.	Según lo consignado en el expediente	Obesidad Sobrepeso Probable riesgo de sobrepeso Rango normal Emaciado Emaciado severo
Antecedentes personales patológicos	Enfermedades previas al momento del estudio	Según lo consignado en el expediente Clínico	Anemia Desnutrición Neumonía Ninguno Otros
Antecedentes familiares	Patologías que padezcan los familiares de la población en estudio.	Según lo consignado en el expediente Clínico	Diabetes Mellitus Tuberculosis VIH Ninguna Otros
Antecedentes de Vacunación con BCG	Es la aplicación de bacterias vivas atenuadas, para proteger contra la tuberculosis, indicada por la normativa MINSA.	Según lo consignado en el expediente clínico	Si No

3- Determinar criterios diagnósticos utilizados en la población a estudio.

Variable	Definición	Indicador	Valor
Manifestaciones clínicas	Conjunto de signos y síntomas de la tuberculosis.	Según lo consignado en el expediente clínico	Tos productiva y persistente Pérdida de apetito Pérdida de peso Dolor torácico Fiebre Sudoración en la noche Disnea Adenopatías Dolor abdominal Otros
Exámenes de Laboratorio	Exámenes de laboratorio utilizados en el paciente para el diagnóstico de TB	Según lo consignado en el expediente Clínico	Ninguna Baciloscopía Cultivo PPD Prueba de VIH Otros
Exámenes imagenológicos	Exámenes imagenológicos que se utilizan para coadyuvar en el diagnóstico de TB	Según lo consignado en el expediente clínico	Radiografía de tórax Ultrasonido abdominal TAC Otros

Resultado de PPD	Respuesta inmunológica secundaria a la inoculación del derivado proteico purificado en el paciente	Según lo consignado en el expediente clínico	Positivo Negativo
Resultado de prueba de VIH	Dato obtenido de la prueba serológica de VIH realizada a los pacientes en estudio	Según lo consignado en el expediente clínico	Positivo Negativo
Resultado de BAAR	Dato obtenido luego del análisis bacteriológico de las pruebas de esputo de los pacientes	Según lo consignado en el expediente clínico	Positivo Negativo

4- Clasificar las formas clínicas de tuberculosis en la población a estudio.

Variable	Definición	Indicador	Valor
Formas clínicas de tuberculosis	Clasificación de la tuberculosis según el órgano afectado por el mycobacterium tuberculosis.	Según lo consignado en el expediente Clínico	Tuberculosis pulmonar Tuberculosis ganglionar Tuberculosis miliar Mal de Pott Otras

5. Establecer los principales resultados del tratamiento en la población en estudio.

Variable	Definición	Indicador	Valor
Resultado de tratamiento	Es el efecto del proceso utilizado en el tratamiento hasta el momento del estudio.	Según lo Consignado en el expediente Clínico	Curado Tratamiento terminado Fracaso Fallecido Abandono Traslado salida

X. Obtención de la información

Fuentes de información:

Primaria indirecta: Expediente clínico

Fuentes Secundarias: Normas y procedimientos para el abordaje de la tuberculosis 2015, normas y procedimientos para el abordaje de la tuberculosis (normativa 054), módulos de capacitación para el manejo de la tuberculosis para el personal de salud, libros electrónicos, revisión artículos internacionales.

Técnica: Análisis documental

Método de obtención de recolección de datos:

Por medio de una carta se solicitó la autorización al SILAIS Masaya para la realización del estudio en el centro de salud de Monimbó, Masaya, luego se acudió al área de registro y estadísticas del centro de salud y se obtuvo el listado de los pacientes atendidos en el componente de tuberculosis en el período de estudio.

Instrumento de recolección de información:

El instrumento de recolección de información estuvo constituido por un formato en los que se consignaron los datos personales de los pacientes y las variables en el estudio (Ver Anexo N° 1)

Procesamiento de la Información

Los datos fueron procesados en el programa Epi info versión 7.0; las variables cualitativas se presentaron en tablas de frecuencia absolutas y relativas y en gráficos de columnas, barras y diagrama de sectores.

XI. Plan de Análisis

- a) Edad
- b) Sexo
- c) Peso
- d) Escolaridad
- e) Hacinamiento
- f) Antecedentes personales patológicos
- g) Antecedentes personales familiares
- h) Manifestaciones clínicas
- i) Exámenes de laboratorios
- j) Resultados de exámenes de (PPD, VIH, BAAR)
- k) Exámenes imagenológicos
- l) Procedencia según Combe
- m) Estado nutricional según formas clínicas de tuberculosis
- n) Aplicación de la vacuna BCG según formas clínicas de tuberculosis
- o) Formas clínicas de tuberculosis según resultado de tratamiento.

Consideraciones éticas

En el presente estudio se respetó la dignidad, integridad y privacidad de los pacientes en estudio. No se tuvo contacto directo con los pacientes por lo que no se cometió ningún acto nocivo en contra de su persona, los datos obtenidos sólo se utilizaron para fines académicos y científicos.

XII. RESULTADOS

Tabla N° 1: El 51.6 % (32) de la población en estudio tenía de 2 a 5 años de edad, seguido del 24% (15) que tenía entre 11 y 15 años.

Tabla N° 2: El 56% (35) de la población en estudio eran del sexo femenino y el 43.5% (27) eran del sexo masculino

Tabla N° 3: El 45% (28) de los pacientes tenía un peso entre 11 y 20 Kilos, seguido del 19% (12) que tenían un peso entre 30 a 37 kilos.

Tabla N° 4: El 42% (26) de la población no reportó escolaridad, seguido del 25.8% (16) que habían cursado estudios de primaria y el 19% (12) de secundaria.

Tabla N° 5: En el 77.4% (48) de la población en estudio no se encontró hacinamiento, seguido del 12.9% (8) que se reportó hacinamiento medio.

Tabla N° 6: Entre los antecedentes patológicos personales, el 58% (36) no reporto ningún antecedente, el 17.7% (11) se encontró la neumonía como principal antecedente, el 11.29% (7), corresponde a la categoría otros, seguida de Anemia con 8.06% (5).

Tabla N° 7: En relación a los antecedentes familiares el 43.5% (27) de los pacientes en estudio reportó Tuberculosis, seguido del 35.4% (22) que no reportó ningún antecedente.

Tabla N° 8: La manifestación clínica que predominó fue la tos productiva y persistente en el 58% (36) de los casos, seguido de las adenopatías que se encontraron en el 56.4 % (35) de los pacientes y el 45% (28) refirió pérdida del apetito.

Tabla N° 9: En relación a los exámenes de laboratorio efectuados al 98.3% (61) de los pacientes se les envió PPD, seguido del 83.8% (52) que se les efectuó la prueba para detección del VIH. Al 38.7% (24), se les envió prueba de baciloscopia.

Tabla N° 10: Del resultado de los exámenes de laboratorio efectuados, el 67% (41) de la PPD dio positivo. El 100% de los exámenes de BAAR y VIH, dieron negativo.

Tabla N° 11: De los exámenes imagenológicos, al 80.6% (50) de los pacientes se les envió ultrasonido abdominal y al 43.5% (27) de ellos radiografía de tórax.

Tabla N° 12: El 83.8% (52) de los pacientes provenían del área urbana y el 16.3% (10) del área rural. El 53.4% (35) de los pacientes tenía Combe negativo y el 43.5% (27) de ellos tenía Combe positivo, de estos últimos, el 88.8% (24) procedían del área urbana

Tabla N°13: En relación a las formas clínicas de Tuberculosis, el 79% (49) de la población en estudio presentó TB ganglionar, seguido de la TB pulmonar con el 9% (11). El 1.6% (1), presentaron Mal de Pott y Tb Miliar respectivamente. En el 72.5% (45) de la población el estado nutricional fue normal, seguido del 17.7% (11) que presentó bajo peso. De TB ganglionar, el 82.2% de los pacientes tenía peso normal, seguido del 14.2% (7) que presentó bajo peso. De los pacientes con TB pulmonar, el 54.5% (6) registró peso normal, seguido del 36.6% (4) que presentó bajo peso.

Tabla N° 14: El 85.4% (53) tenía la vacuna BCG, seguido del 14.5 % (9) que no la tenían. Al 87.7% (43) de los pacientes con TB ganglionar se le aplicó la vacuna BCG y el 72.7% (8) de los pacientes con TB pulmonar tenía la vacuna BCG.

Tabla N° 15: En el 74% (46) de los casos se reportó tratamiento terminado, seguido de curado con el 17.7% (11). De los pacientes con tratamiento terminado, el 76% (35) tenía TB ganglionar y el 19.5% (9) tenía TB pulmonar. De los pacientes reportados como curados, el 90.9% (10), fueron registrados como TB ganglionar. Solo el 1.61% (1) de los pacientes fue reportado como abandono y fue diagnosticado con TB ganglionar. El 6.4% (4) no tenía datos en relación al resultado del tratamiento, y de estos, el 75% (3) estaba registrado como TB ganglionar.

XIII. Discusión y análisis

El grupo etario que predominó fue de 2- 5 años, lo que coincide con el estudio de Barrios, Ramírez, Barrionuevo realizado en Cuba en el que predominó el grupo etario de 1-5 años, algo similar reportó el estudio de Gutiérrez (2013), en el cual la mayoría de la población tenía de 1 a 3 años.

El sexo que predominó en este estudio fue el femenino lo que coincide con el estudio de Flores realizado en Perú y Álvarez realizado en España; sin embargo no coincide con el estudio de Muñoz et al. y el de la Dra. Gutiérrez en los cuales predominó el sexo masculino.

En relación a la escolaridad la que predominó fue la categoría: ninguna, esto es comprensible debido a que un poco más del 50% de los niños eran menores de cinco años.

La mayoría de la población en estudio no reportó la condición de hacinamiento, a pesar que este es uno de los factores de riesgo que considera la norma MINSA para adquirir la enfermedad. Este resultado podría relacionarse con el hecho de que un poco más de la mitad de los niños estudiados tenían combe negativo.

En la mayoría de los niños no se reportó ningún antecedente personal patológico y de los reportados, el antecedente más frecuente fue la neumonía, este hallazgo es relevante considerando que cualquier proceso que afecte las vías respiratorias puede ser un factor desencadenante en aquellas personas con primoinfección previa, para la reactivación del proceso primario debido a un debilitamiento de los mecanismos de defensa a ese nivel.

El principal antecedente patológico familiar reportado fue la tuberculosis pulmonar, este porcentaje es similar al porcentaje de los casos de Combe positivos reportados en el estudio.

En cuanto a las manifestaciones clínicas la más frecuente fue tos productiva y persistente en un poco más de la mitad de los casos, esto coincide con la bibliografía revisada; sin embargo, en el estudio de Muñoz y asociados (2014), reportaron un alto porcentaje de asintomáticos. En relación a la tos, si bien es un síntoma frecuente señalado en la bibliografía y algunos antecedentes, llama la atención que sea el más frecuente en nuestro estudio tomando en cuenta que la forma clínica predominante fue la Ganglionar. Se debe considerar que este síntoma de tos podría estar relacionado a la primoinfección que se acompaña de tos en la mayoría de los casos.

En segundo lugar, pero bastante frecuente se reportaron las adenopatías lo que coincide con el estudio de Álvarez en España, Gutiérrez y Flores; otros síntomas frecuentes fueron la pérdida de peso y la pérdida de apetito. Cabe destacar que entre la sintomatología frecuente descrita en la literatura revisada como la de Farga y Caminero, está la fiebre; sin embargo, en nuestro estudio solo en el 12.9% de los casos se reportó este síntoma.

Se observó que el examen de laboratorio más enviado fue la PPD, esta se envía más en edad pediátrica para soporte diagnóstico, seguido de la prueba de VIH lo cual concuerda con lo establecido en la norma 054 MINSA. El examen de baciloscopia fue negativo en el 100% de los casos, lo que coincide con la bibliografía ya que este examen no es de primera elección en la población pediátrica debido a que se suelen obtener resultados negativos, es por esto que en el diagnóstico de tuberculosis en pacientes pediátricos se debe recurrir a otros parámetros tales como la PPD.

Al revisar los resultados de algunos de los exámenes realizados, se encontró que la mayoría de ellos tuvo resultado positivo para PPD, lo que coincide con la literatura, que en niños que han recibido BCG pueden tener resultado positivo. En relación al resultado de baciloscopia, los resultados coinciden con la bibliografía que la mayoría de niños, sobre todo los más pequeños, no son bacilíferos y VIH negativo.

El estudio imagenológico que prevaleció fue el ultrasonido abdominal lo cual se relaciona con la forma clínica más frecuente de tuberculosis ganglionar, con menor frecuencia se indicó la radiografía de tórax.

En el presente estudio los pacientes provenían principalmente del área urbana, se debe recordar que esta unidad de salud abarca principalmente población urbana, este dato coincide también con el estudio del Dr. Flores realizado en Perú.

El antecedente de COMBE, fue negativo en la mayoría de los casos, lo que se relaciona con el estudio de Flores (2015) y Gutiérrez (2013), quienes reportan hallazgos similares. Es de hacer notar que el combe no necesariamente se relaciona con la presencia de una TB activa, ya que en la historia natural de la enfermedad, muchos casos son producto de una reactivación, sin que se pueda encontrar el contacto, lo anterior puede ser más frecuente en los niños mayores los cuales pudieron tener el contagio y su primoinfección en la niñez temprana.

Al revisar el estado nutricional de los niños en estudio, la gran mayoría se reportó como normal, lo que coincide con el estudio de Gutiérrez, que reportó datos similares. Un porcentaje menor de pacientes fueron clasificados como bajo peso, pero como lo reporta la literatura científica de Contreras (2004), no podemos asegurar si la desnutrición es a causa de la tuberculosis o fue la que reactivó su primoinfección. De las formas clínicas, la más relevante de este estudio fue la tuberculosis ganglionar, si bien este resultado coincide con el estudio de Álvarez (2010) que reportaron esta forma como la más frecuente, en la mayoría de los casos la forma clínica que predomina es la tuberculosis pulmonar, como lo reportan los estudios de Gutiérrez (2013), así como el de Flores en Perú (2015).

La mayoría de los niños del estudio recibió la vacuna BCG, lo que además de reflejarnos una buena cobertura de inmunización, puede estar relacionado a la baja frecuencia de formas graves de tuberculosis. Solo un niño se reportó con TB miliar y uno con Mal de Pott, lo que nos puede reafirmar el hecho de que la vacuna si bien no previene la enfermedad, si evita en la mayoría de los casos las formas graves como lo refiere la literatura.

De los resultados del tratamiento, la mayoría lo reportan como terminado, lo que es un logro ya que requiere de un buen funcionamiento del componente en el centro de salud, aunque el número de casos clasificados como curados es menor, esto se podría explicar con el hecho de que es necesario efectuar una serie de estudios para confirmar la curación, entre éstos, se necesita la baciloscopía.

XIV. Conclusiones

La mayoría de la población tenía de 2 a 5 años de edad, eran del sexo femenino, tenían un peso de 11 a 20 kg con un estado nutricional en rango normal, provenían del área urbana, no reportaron escolaridad, ni se encontró hacinamiento y prevaleció el dato de COMBE negativo.

La mayoría de los pacientes no presentaba antecedentes personales patológicos; no obstante, se encontró que la tuberculosis fue el principal antecedente familiar reportado, a la mayor parte de la población se le había aplicado la vacuna BCG.

Las manifestaciones clínicas que prevalecieron fueron: la tos productiva y persistente, las adenopatías y la pérdida del apetito. El examen de laboratorio que se envió con mayor frecuencia fue la PPD y en el 66% de los pacientes resultó positiva.

La forma clínica que predominó fue la tuberculosis ganglionar y se reportó en la mayoría de los casos el tratamiento terminado.

XV. Recomendaciones

Al Ministerio de Salud:

1. Proveer de los insumos y materiales necesarios para el buen funcionamiento del componente de tuberculosis en el primer nivel de atención.
2. Que el SILAIS continúe con las actividades de supervisión, evaluación y vigilancia de este componente.

Al Centro de Salud:

1. Fortalecimiento del programa de educación continua sobre las normas de atención a todo el personal de salud del componente de tuberculosis.
2. Promover la captación y diagnóstico oportuno de los casos de tuberculosis en menores de 15 años priorizando a los niños menores de 5 años.
3. Desarrollar acciones de promoción para la aplicación de vacuna BCG para que las formas graves de la tuberculosis no se presenten en la población.

A la Universidad:

1. Incluir en las líneas de investigación estudios que aborden acerca de la calidad de atención en el componente de tuberculosis en pacientes pediátricos en atención primaria.

XVI. Lista de Referencia

- Álvarez, C. (2016). Resultados de la implantación de un protocolo diagnóstico-terapéutico basado en las guías clínicas para el manejo del paciente pediátrico con sospecha de enfermedad tuberculosa en Cantabria. Universidad de Cantabria, España
- Barrios, Ramírez G., Ramírez K. Barrionuevo M. (2012) Características de la Tuberculosis en niños menores de 15 años durante las gestiones 2009 - 2010 en el Hospital del niño/a "Manuel Ascencio Villarroel". Revista de Bolivia 15(1): 22-25. Recuperado del sitio web <http://www.scielo.org.bo/scielo.php>
- Sociedad Española de Neumología pediátrica (1998). Protocolo del tratamiento de la tuberculosis infantil. Revista de la Asociación Española de Pediatría, Volumen 48 N° 1, 89–97. Recuperado del sitio web <http://www.aeped.es/sites/default/files/anales/48-1-19.pdf>
- Chávez, C., Lizardi, J. (2002) Guía para el diagnóstico anatomopatológico de la tuberculosis. Tuberculosis. Médica Sur volumen 9, N°4, 2–11.
- Centros para el control y la prevención de enfermedades (CDC). (s.f.). Coinfección por TB y VIH. Recuperado del sitio web <https://www.cdc.gov/tb/esp/topic/tbhivcoinfection/default.htm>
- Contreras, M. (2004). Nutrición y tuberculosis alimentación y nutrición, 20(5), 98–103. Recuperado del sitio web <http://repositorio.ins.gob.pe/>
- Didier, I., Anleu, C., Roberto, J., y Serratos, V. (2012). Tuberculosis infantil. ¿Cómo diagnosticarla? Archivos Argentinos de Pediatría Volumen 110(2), 144–151. <https://doi.org/10.5546/aap.2012.144>
- Farga, V. Caminero, J. (2011). Tuberculosis. Santiago y Buenos Aires: Editorial Mediterránea (3ra ed.)
- Flores López, E. (2015). Características sociodemográficas, epidemiológicas,

clínicas, de laboratorio y del tratamiento de la Tuberculosis Infantil en

Loreto del 2013 al 2014, p.48–61. Recuperado del sitio web <http://repositorio.unapiquitos.edu.pe>

García, J. (2008). Manejo de los efectos adversos del tratamiento antituberculoso. Sociedad Gallega de Medicina Interna, Volumen 69(1), 21–28. <https://doi.org/10.1157/13097657>

Gatica, K., Pérez, J. (2016). Caracterización de los pacientes atendidos por tuberculosis en el Hospital Primario Oswaldo Padilla, Waspam, Río Coco, Enero de 2013 a Junio 2015. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, UNAN-Managua, Nicaragua

Gutiérrez, M. (2013). Comportamiento Clínico Epidemiológico de la Tuberculosis en Pacientes atendidos en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”. Período de Agosto 2009 - Agosto 2012. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, UNAN-Managua, Nicaragua

Méndez, A., Mellado, M. Baquero, F., y García, M. (2011). Tuberculosis. Protocolos Diagnóstico-Terapéuticos de Infectología Pediátrica de la Asociación Española de Pediatría. Capítulo 12, p. 103-112.

Ministerio de Salud (MINSa) (2010) Normas y procedimientos para el abordaje de la tuberculosis. Managua, Nicaragua. Recuperado del sitio web <http://www.minsa.gob.ni>

Ministerio de Salud (MINSa) (2011a) Introducción y epidemiología de la tuberculosis. Nicaragua. Recuperado del sitio web <http://www.minsa.gob.ni>

Ministerio de Salud (MINSa) (2011b). Tratamiento de personas con tuberculosis. Managua, Nicaragua. Recuperado del sitio web <http://www.minsa.gob.ni>

Ministerio de Salud (MINSa) (2015) Normas y procedimientos para el abordaje de la tuberculosis). Managua, Nicaragua. Recuperado del sitio web <http://www.minsa.gob.ni>

Moreno-Pérez D, Andrés A., Altet N., Baquero, F., Escribano A., Gómez- Pastrana A., González R., Mellado, M., Rodrigo-Gonzalo-de-Liria, C., Ruiz, M. (2010). Diagnóstico de la tuberculosis en la edad pediátrica. *Anales de Pediatría*, 72(4). <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2010.01.002>

Muñoz, R., Reynel, P., Abreu, C., González, J., Rodríguez, L. (2014). Control de foco de tuberculosis en menores de 15 años. *Revista Cubana de Pediatría*, 86(2), 189–199.

Organización Mundial de la Salud (OMS)(2017). Reporte Global sobre Tuberculosis. Recuperado de <https://doi.org/10.1186/1756-0500-7-622>

Organización Panamericana de la Salud. (2011). La Tuberculosis. Recuperado de: http://www.paho.org/nic/index.php?option=com_docman&view=download&category

Organización Panamericana de la Salud.(OPS) (2015). Nicaragua. Perfil de país. Managua, Nicaragua.

XVII. ANEXOS



Anexo N°1: Instrumento de recolección de información

Título: Comportamiento clínico de la tuberculosis en niños atendidos en el componente de tuberculosis del centro de salud Monimbó, Masaya en el periodo enero 2012 a Diciembre 2017.

No. de ficha _____

No. Expediente _____

Edad:

<6 meses_ 7 meses- 1 año_ 2- 5 años_ 6-10 años_ 10-15 años_

Sexo: Masculino ___ Femenino___

Peso:

≥ 55kg 5- 10kg _ 11- 20kg_ 21- 29- kg_ 30-37kg_ 38-54kg_

Procedencia: Urbana Rural_

Hacinamiento:

Sin hacinamiento 2- 3 pts Hacinamiento medio 3-5 pts_ N° de Cuartos: _____
Hacinamiento crítico > 5 ptos_____ N° de Personas_____

Escolaridad:

Ninguna_ Preescolar_ Primaria_ Secundaria_

COMBE: Positivo___ Negativo___

Estado Nutricional:

Obesidad___Sobrepeso_ Probable riesgo de sobrepeso_
Rango normal_ Emaciado___ Emaciado severo_

Antecedentes Personales patológicos:

Anemia___Desnutrición_ Neumonía___ Ninguno_ Otros_

Antecedentes Familiares:

Diabetes Mellitus__ Tuberculosis _ VIH__ Ninguna_ Otros_

Aplicación de Vacuna con BCG: Sí__ No_

Manifestaciones Clínicas:

Tos productiva y persistente__ Pérdida de apetito__ Pérdida de peso__ Dolor Torácico__ Fiebre_ Sudoración en la noche____ Disnea_ Adenopatías Dolor abdominal__ Otras_

Exámenes de Laboratorio:

Ninguna----- Baciloscopía--- Cultivo__ PPD_ Prueba de VIH_ Otros_

Examen Imagenológico:

Radiografía de Tórax_ Ultrasonido Abdominal_ TAC_ Otros_

Resultado de PPD: Positivo__ Negativo____

Resultado de Prueba de VIH: Positivo__ Negativo____

Resultado de Prueba de BAAR: Positivo__ Negativo____

Formas clínicas de tuberculosis:

Tuberculosis Pulmonar_ TB ganglionar_ TB miliar__ Mal de Pott_ Otras____

Resultado de Tratamiento

Curado_ Tratamiento terminado_ Fracaso_ Fallecido_ Abandono Traslado salida _

Tabla N° 1

Comportamiento clínico de la tuberculosis en niños atendidos en el componente de tuberculosis del centro de salud Monimbó, Masaya en el periodo enero 2012 a Diciembre 2017

Frecuencia de Edad

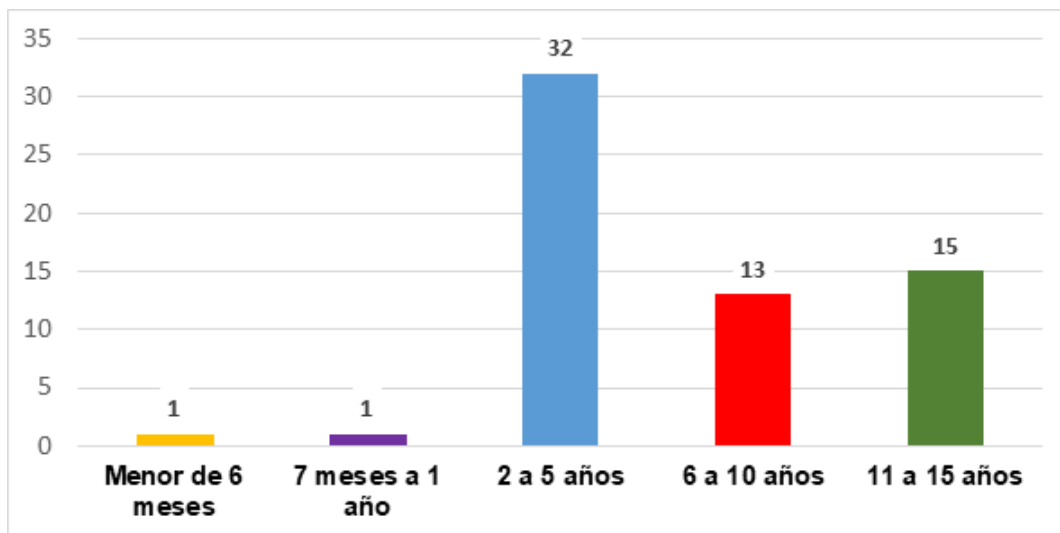
EDAD	Frecuencia	Porcentaje
menor de 6 meses	1	1.61%
7 meses a 1 año	1	1.61%
2 a 5 años	32	51.61%
6 a 10 años	13	20.97%
11 a 15 años	15	24.19%
Total	62	100.00%

Fuente: Expediente clínico

Gráfico N°1

Comportamiento clínico de la tuberculosis en niños atendidos en el componente de tuberculosis del centro de salud Monimbó, Masaya en el periodo enero 2012 a Diciembre 2017

Frecuencia de Edad



Fuente: Expediente clínico

Tabla N° 2

Comportamiento clínico de la tuberculosis en niños atendidos en el componente de tuberculosis del centro de salud Monimbó, Masaya en el periodo enero 2012 a Diciembre 2017

Frecuencia de Sexo

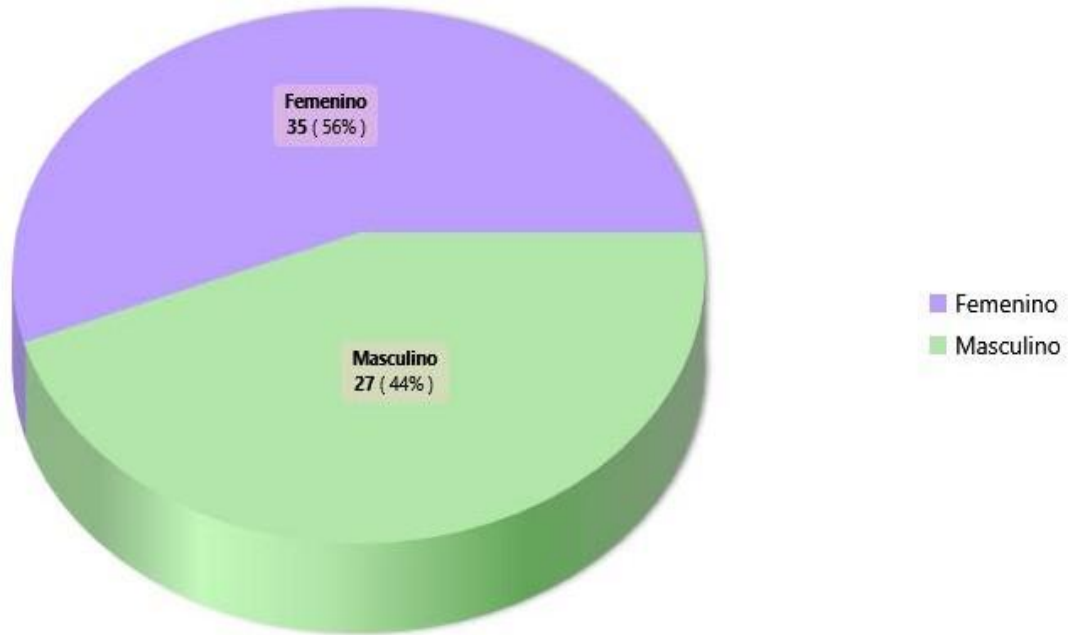
SEXO	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	35	56.45%
Masculino	27	43.55%
Total	62	100.00%

Fuente: Expediente clínico

Gráfico N°2

Comportamiento clínico de la tuberculosis en niños atendidos en el componente de tuberculosis del centro de salud Monimbó, Masaya en el periodo enero 2012 a Diciembre 2017

Frecuencia de Sexo



Fuente: Tabla N°2

Tabla N° 3

Comportamiento clínico de la tuberculosis en niños atendidos en el componente de tuberculosis del centro de salud Monimbó, Masaya en el periodo enero 2012 a diciembre 2017

Frecuencia de Peso

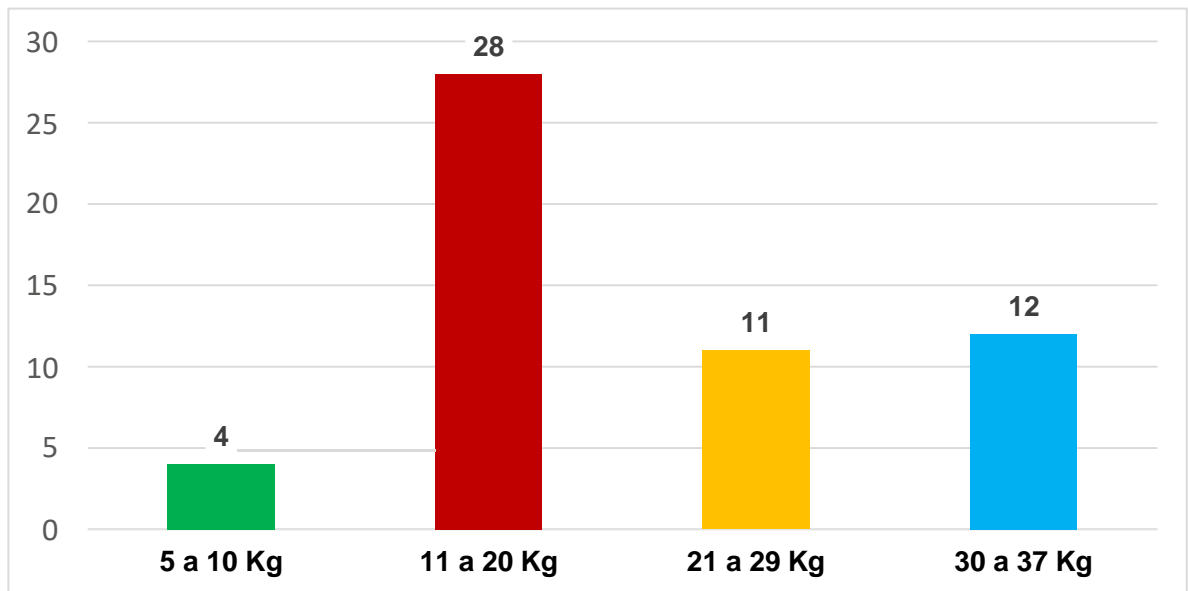
PESO (Kg)	Frecuencia	Porcentaje
5 a 10	4	6.45%
11 a 20	28	45.16%
21 a 29	11	17.74%
30 a 37	12	19.35%
38 a 54	6	9.68%
≥ 55	1	1.61%
Total	62	100.00%

Fuente: Expediente clínico

Gráfico N° 3

Comportamiento clínico de la tuberculosis en niños atendidos en el componente de tuberculosis del centro de salud Monimbó, Masaya en el periodo enero 2012 a diciembre 2017

Frecuencia de Peso



Fuente: Tabla N°3

Tabla N° 4

Comportamiento clínico de la tuberculosis en niños atendidos en el componente de tuberculosis del centro de salud Monimbó, Masaya en el periodo enero 2012 a diciembre 2017

Frecuencia de Escolaridad

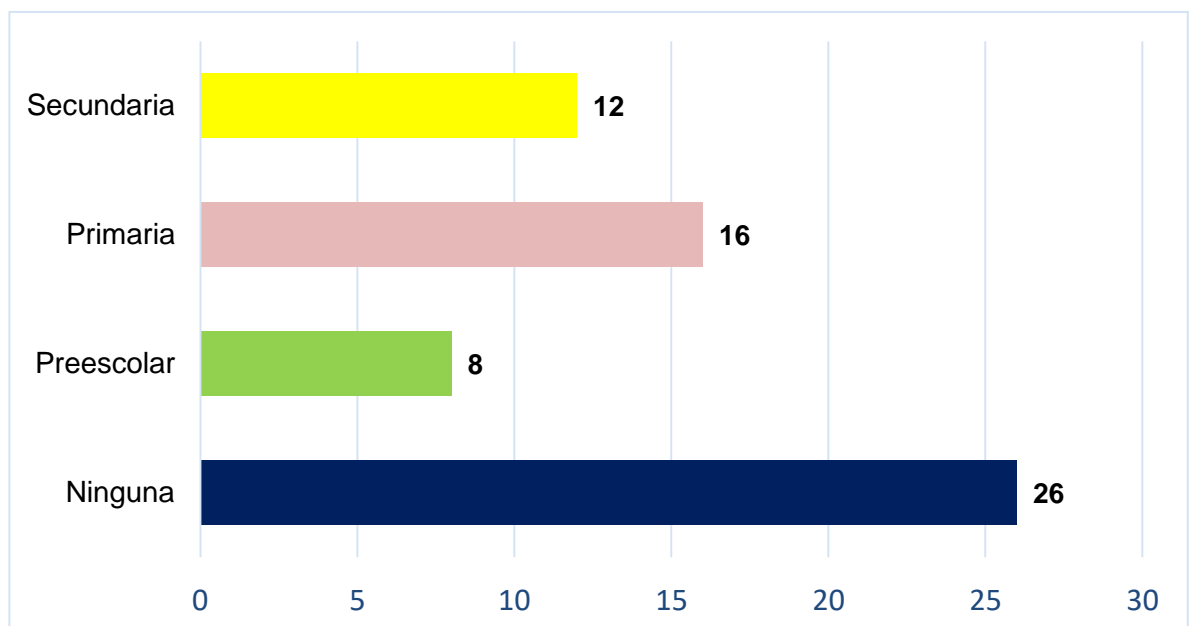
ESCOLARIDAD	Frecuencia	Porcentaje
Ninguna	26	41.94%
Preescolar	8	12.90%
Primaria	16	25.81%
Secundaria	12	19.35%
Total	62	100.00%

Fuente: Expediente clínico

Gráfico N° 4

Comportamiento clínico de la tuberculosis en niños atendidos en el componente de tuberculosis del centro de salud Monimbó, Masaya en el periodo enero 2012 a diciembre 2017

Frecuencia de Escolaridad



Fuente: Tabla N°4

Tabla N° 5

Comportamiento clínico de la tuberculosis en niños atendidos en el componente de tuberculosis del centro de salud Monimbó, Masaya en el periodo enero 2012 a diciembre 2017

Frecuencia de Hacinamiento

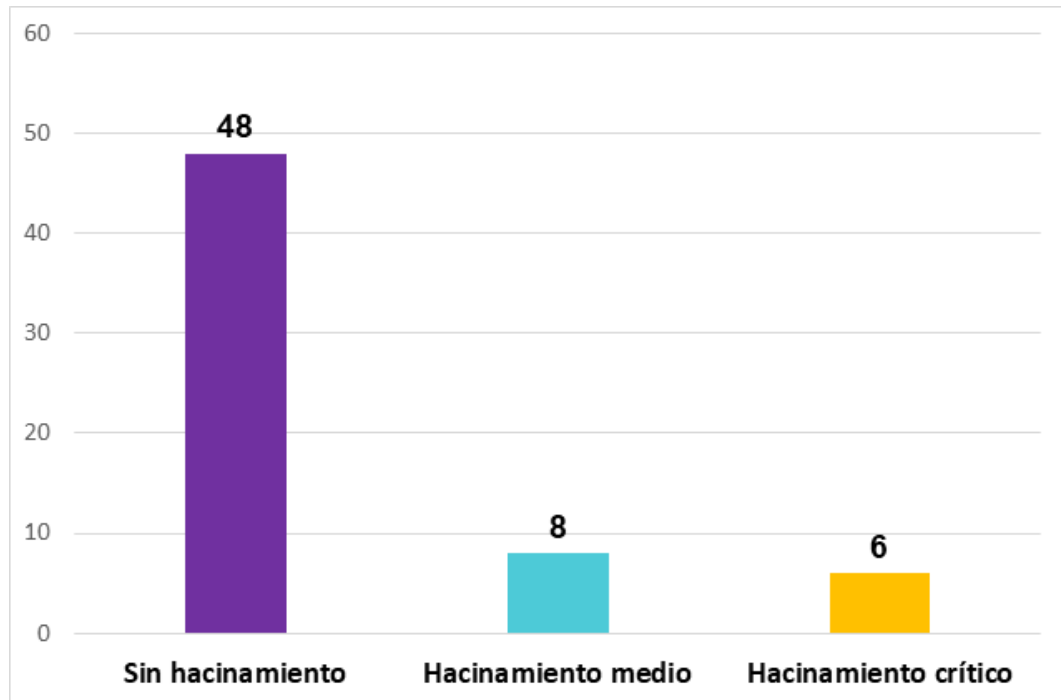
HACINAMIENTO	Frecuencia	Porcentaje
Sin hacinamiento	48	77.42%
Hacinamiento medio	8	12.90%
Hacinamiento crítico	6	9.68%
Total	62	100.00%

Fuente: Expediente clínico

Gráfico N° 5

Comportamiento clínico de la tuberculosis en niños atendidos en el componente de tuberculosis del centro de salud Monimbó, Masaya en el periodo enero 2012 a diciembre 2017

Frecuencia de Hacinamiento



Fuente: Tabla N°5

Tabla N° 6

Comportamiento clínico de la tuberculosis en niños atendidos en el componente de tuberculosis del centro de salud Monimbó, Masaya en el periodo enero 2012 a diciembre 2017

Frecuencia de Antecedentes personales patológicos

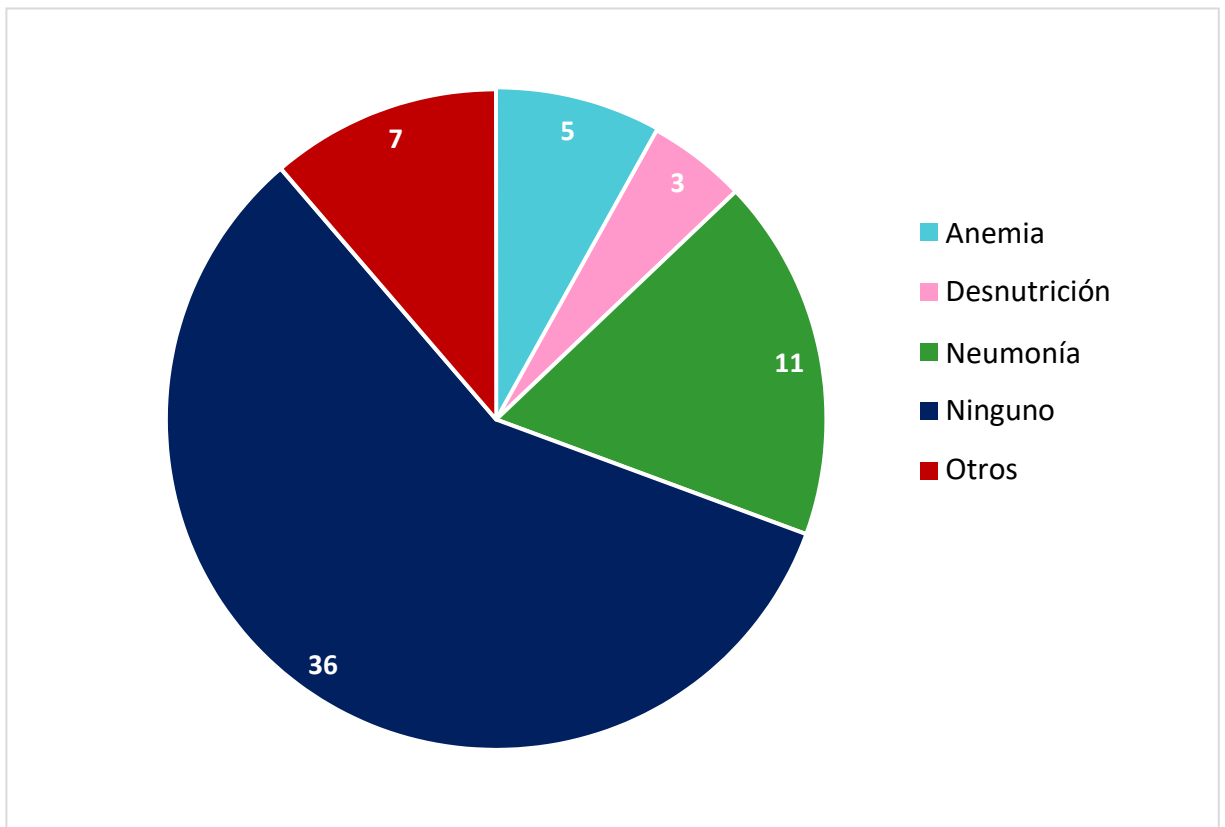
APP	Frecuencia	Porcentaje
Anemia	5	8.06%
Desnutrición	3	4.84%
Neumonía	11	17.74%
Ninguno	36	58.06%
Otros	7	11.29%
Total	62	100.00%

Fuente: Expediente clínico

Gráfico N° 6

Comportamiento clínico de la tuberculosis en niños atendidos en el componente de tuberculosis del centro de salud Monimbó, Masaya en el periodo enero 2012 a diciembre 2017

Frecuencia de Antecedentes personales patológicos



Fuente: Tabla N°6

Tabla N° 7

Comportamiento clínico de la tuberculosis en niños atendidos en el componente de tuberculosis del centro de salud Monimbó, Masaya en el periodo enero 2012 a diciembre 2017

Frecuencia de Antecedentes patológicos familiares

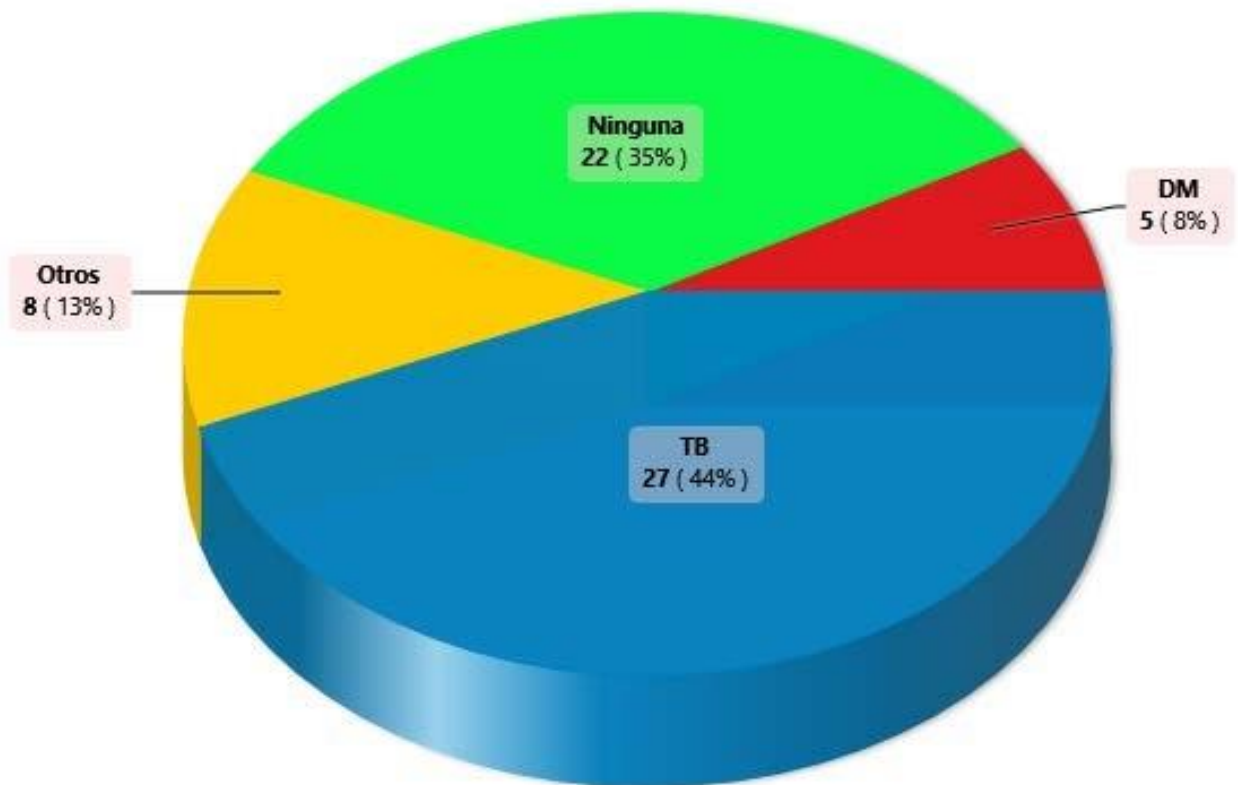
APF	Frecuencia	Porcentaje
DM	5	8.06%
Ninguna	22	35.48%
TB	27	43.55%
Otros	8	12.90%
Total	62	100.00%

Fuente: Expediente clínico

Gráfico N° 7

Comportamiento clínico de la tuberculosis en niños atendidos en el componente de tuberculosis del centro de salud Monimbó, Masaya en el periodo enero 2012 a diciembre 2017

Frecuencia de Antecedentes patológicos familiares



Fuente: Tabla N°7

Tabla N° 8

Comportamiento clínico de la tuberculosis en niños atendidos en el componente de tuberculosis del centro de salud Monimbó, Masaya en el periodo enero 2012 a diciembre 2017

Frecuencia de Manifestaciones clínicas

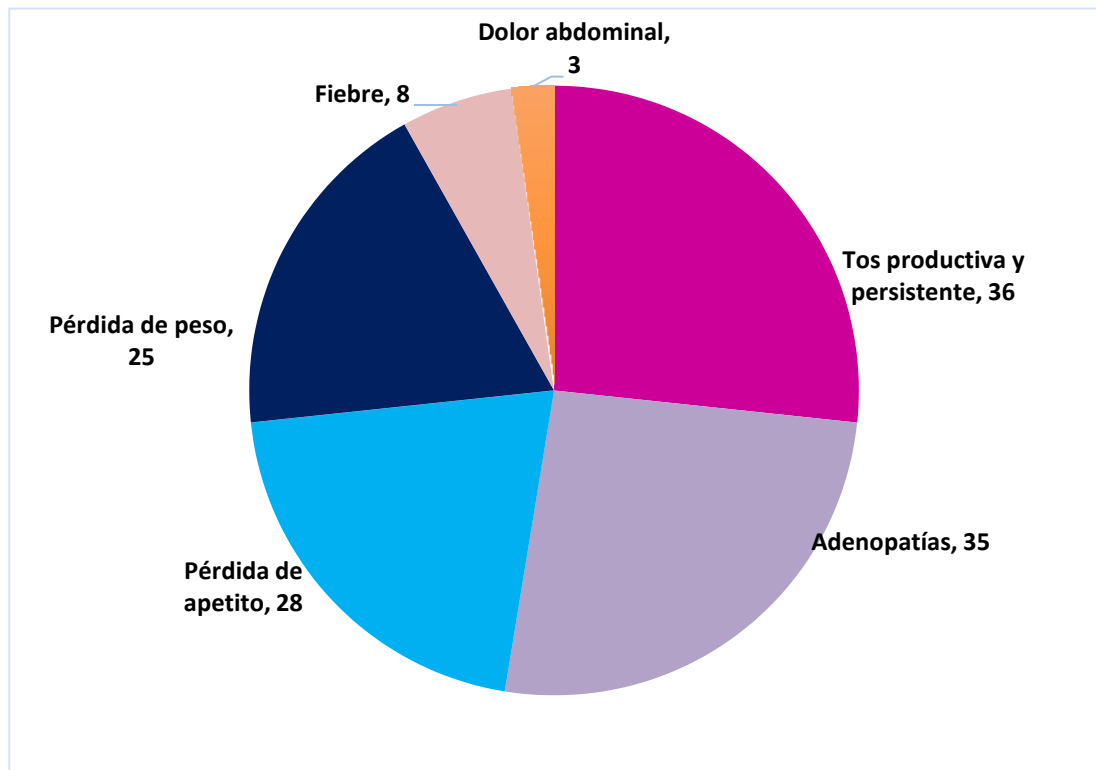
Manifestaciones clínicas	Frecuencia	Porcentaje
Tos productiva y persistente	36	58.06%
Adenopatías	35	56.45%
Pérdida de apetito	28	45.16%
Pérdida de peso	25	40.32%
Fiebre	8	12.90%
Dolor abdominal	3	4.84%
Sudoración	2	3.23%
Otras manifestaciones clínicas	3	4.84%

Fuente: Expediente clínico

Gráfico N° 8

Comportamiento clínico de la tuberculosis en niños atendidos en el componente de tuberculosis del centro de salud Monimbó, Masaya en el periodo enero 2012 a diciembre 2017

Frecuencia de Manifestaciones clínicas



Fuente: Tabla N°8

Tabla N° 9

Comportamiento clínico de la tuberculosis en niños atendidos en el componente de tuberculosis del centro de salud Monimbó, Masaya en el periodo enero 2012 a diciembre 2017

Frecuencia de Exámenes de laboratorio

Exámenes de laboratorio	Frecuencia	Porcentaje
PPD	61	98.39%
VIH	52	83.87%
Baciloscopía	24	38.71%
Cultivo	5	8.06%
Biopsia	2	3.23%
Otros estudios	45	72.58%

Fuente: Expediente clínico

Gráfico N° 9

Comportamiento clínico de la tuberculosis en niños atendidos en el componente de tuberculosis del centro de salud Monimbó, Masaya en el periodo enero 2012 a diciembre 2017

Frecuencia de Exámenes de laboratorio

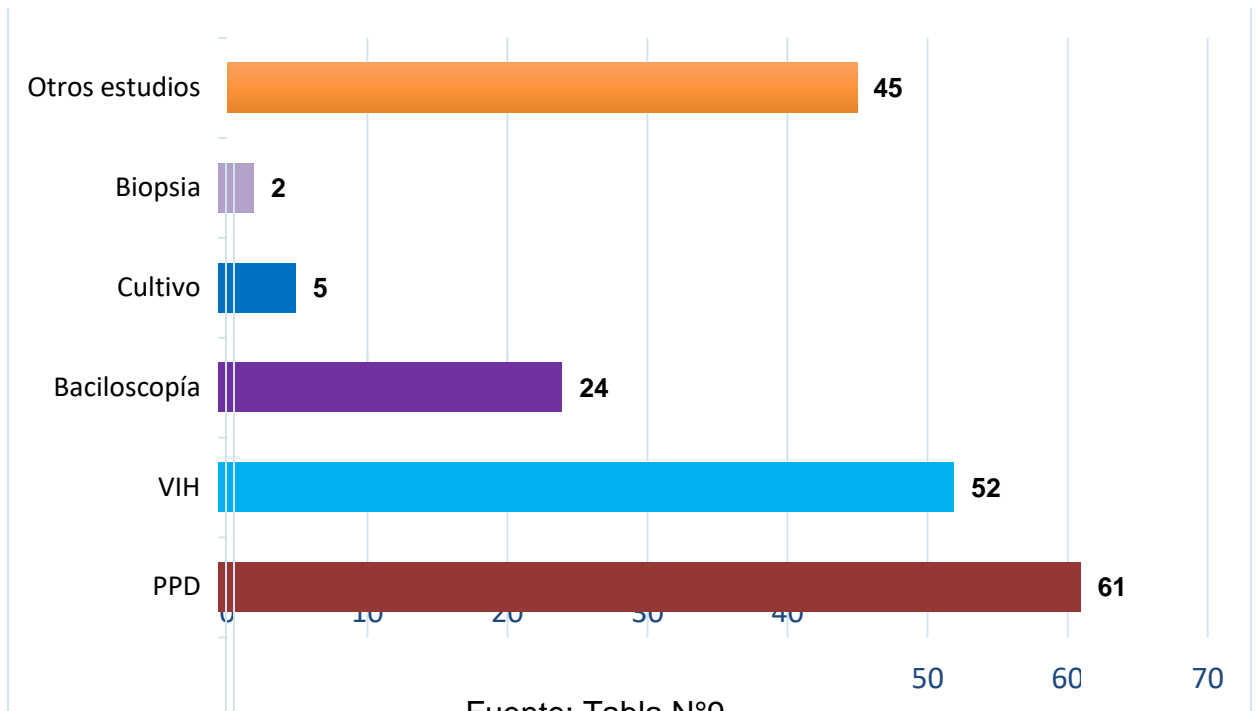


Tabla N° 10

Comportamiento clínico de la tuberculosis en niños atendidos en el componente de tuberculosis del centro de salud Monimbó, Masaya en el periodo enero 2012 a diciembre 2017

Frecuencia de Resultados de exámenes de laboratorio (PPD, VIH, BAAR)

Resultado	PPD		VIH		BAAR	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Positivo	41	67.21%	0	0%	0	0%
Negativo	20	32.78%	52	100%	24	100%
Total	61	100.00%	52	100%	24	100%

Fuente: Expediente clínico

Gráfico N° 10

Comportamiento clínico de la tuberculosis en niños atendidos en el componente de tuberculosis del centro de salud Monimbó, Masaya en el periodo enero 2012 a diciembre 2017

Frecuencia de Resultados de exámenes de laboratorio (PPD, VIH, BAAR)

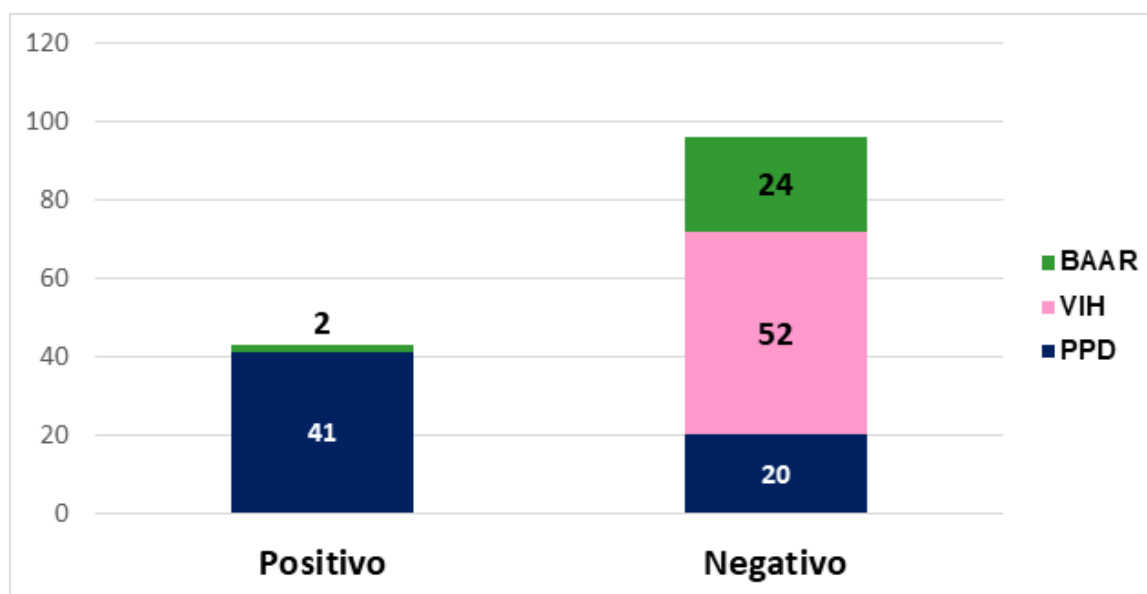


Tabla N° 11

Comportamiento clínico de la tuberculosis en niños atendidos en el componente de tuberculosis del centro de salud Monimbó, Masaya en el periodo enero 2012 a diciembre 2017

Frecuencia de Exámenes imagenológicos

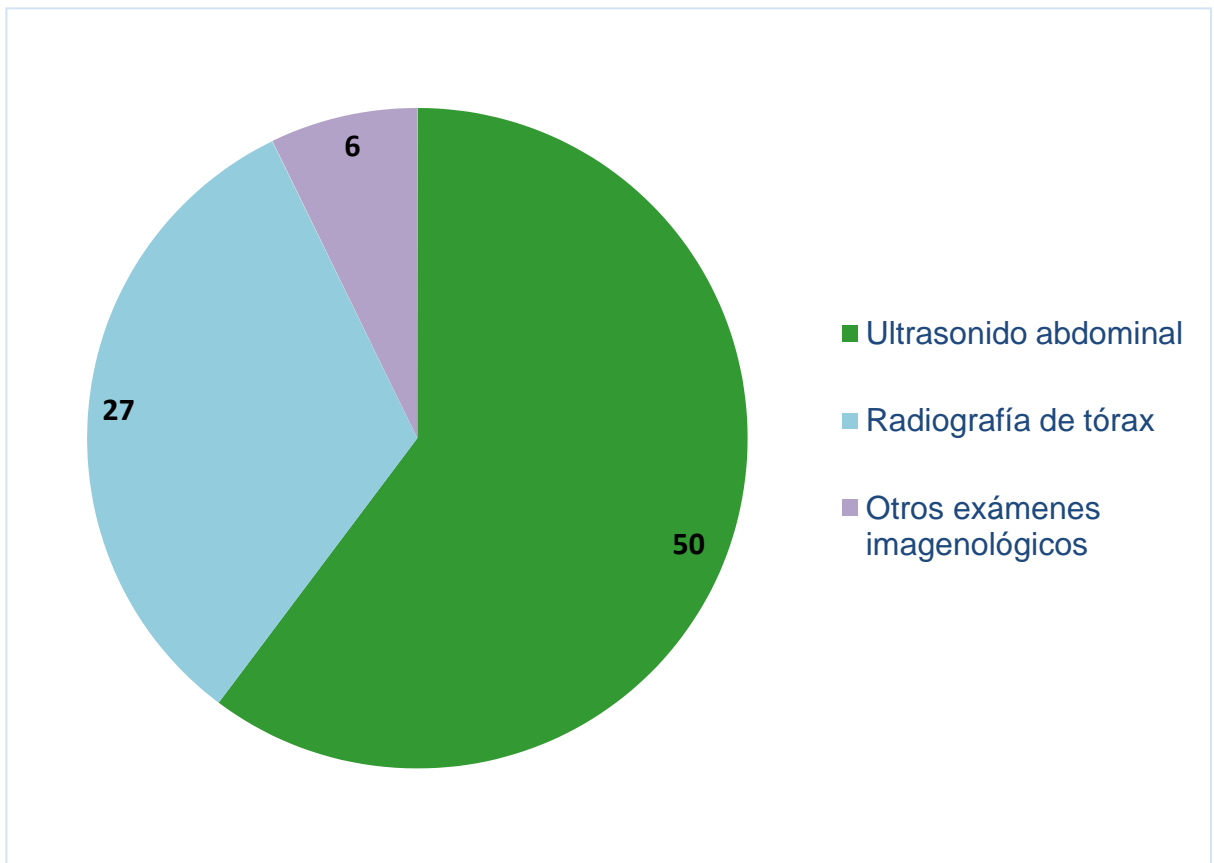
Exámenes imagenológicos	Frecuencia	Porcentaje
Ultrasonido abdominal	50	80.65%
Radiografía de tórax	27	43.55%
Otros exámenes imagenológicos	6	9.68%

Fuente: Expediente clínico

Gráfico N° 11

Comportamiento clínico de la tuberculosis en niños atendidos en el componente de tuberculosis del centro de salud Monimbó, Masaya en el periodo enero 2012 a diciembre 2017

Frecuencia de Exámenes imagenológicos



Fuente: Tabla N°11

Tabla N° 12

Comportamiento clínico de la tuberculosis en niños atendidos en el componente de tuberculosis del centro de salud Monimbó, Masaya en el periodo enero 2012 a diciembre 2017

Procedencia según COMBE

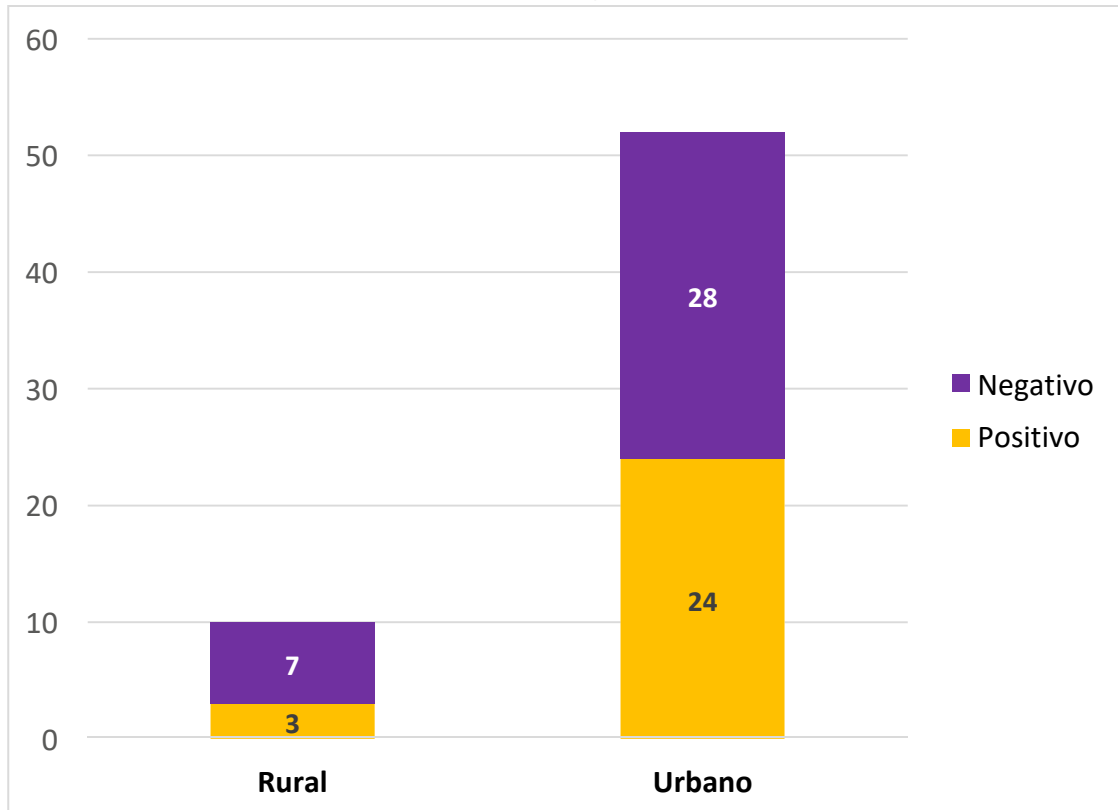
	COMBE		
PROCEDENCIA	Negativo	Positivo	Total
Rural	7	3	10
% Filas	70.00%	30.00%	100.00%
%Columnas	20.00%	11.11%	16.13%
Urbano	28	24	52
% Filas	53.85%	46.15%	100.00%
%Columnas	80.00%	88.89%	83.87%
TOTAL	35	27	62
% Filas	56.45%	43.55%	100.00%
%Columnas	100.00%	100.00%	100.00%

Fuente: Expediente clínico

Gráfico N° 12

Comportamiento clínico de la tuberculosis en niños atendidos en el componente de tuberculosis del centro de salud Monimbó, Masaya en el periodo enero 2012 a diciembre 2017

Procedencia según COMBE



Fuente: Tabla N°1

Tabla N° 13

Comportamiento clínico de la tuberculosis en niños atendidos en el componente de tuberculosis del centro de salud Monimbó, Masaya en el periodo enero 2012 a diciembre 2017

Estado nutricional según formas clínicas de tuberculosis

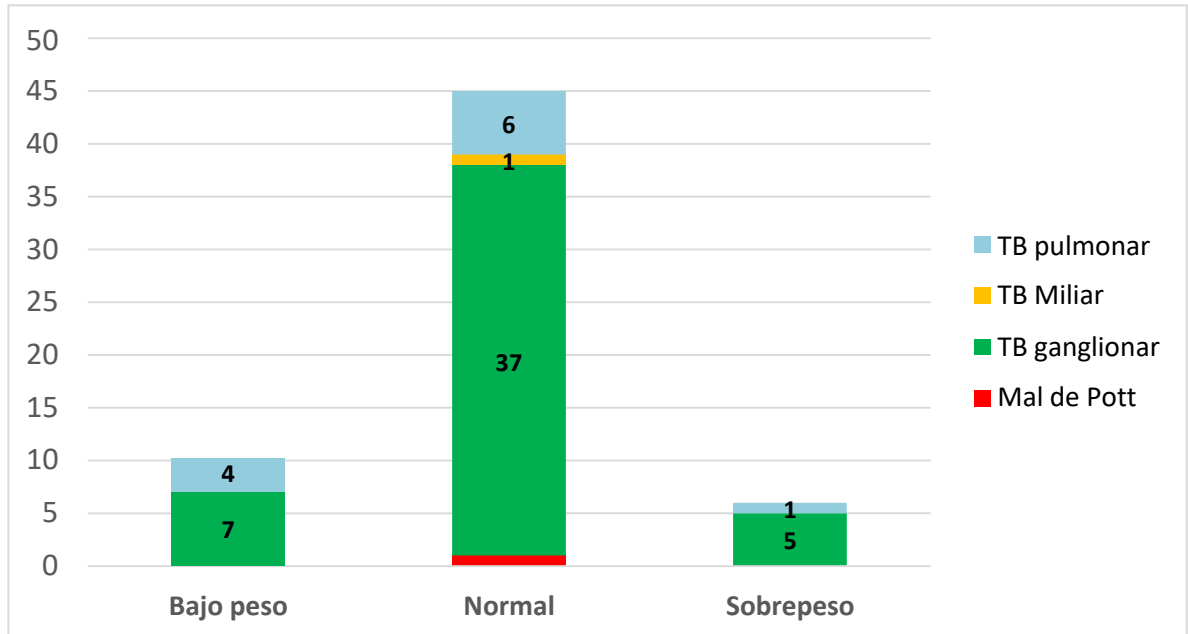
	Formas clínicas de TB				
ESTADO NUTRICIONAL	Mal de Pott	TB ganglionar	TB miliar	TB pulmonar	Total
Bajo peso	0	7	0	4	11
% Filas	0.00%	63.64%	0.00%	36.36%	100.00%
%Columnas	0.00%	14.29%	0.00%	36.36%	17.74%
Normal	1	37	1	6	45
% Filas	2.22%	82.22%	2.22%	13.33%	100.00%
%Columnas	100.00%	75.51%	100.00%	54.55%	72.58%
Sobrepeso	0	5	0	1	6
% Filas	0.00%	83.33%	0.00%	16.67%	100.00%
%Columnas	0.00%	10.20%	0.00%	9.09%	9.68%
TOTAL	1	49	1	11	62
% Filas	1.61%	79.03%	1.61%	17.74%	100.00%
%Columnas	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

Fuente: Expediente clínico

Gráfico N° 13

Comportamiento clínico de la tuberculosis en niños atendidos en el componente de tuberculosis del centro de salud Monimbó, Masaya en el periodo enero 2012 a diciembre 2017

Estado nutricional según formas clínicas de tuberculosis



Fuente: Tabla N°13

Tabla N° 14

Comportamiento clínico de la tuberculosis en niños atendidos en el componente de tuberculosis del centro de salud Monimbó, Masaya en el periodo enero 2012 a diciembre 2017

Aplicación de la vacuna BCG según formas clínicas de tuberculosis

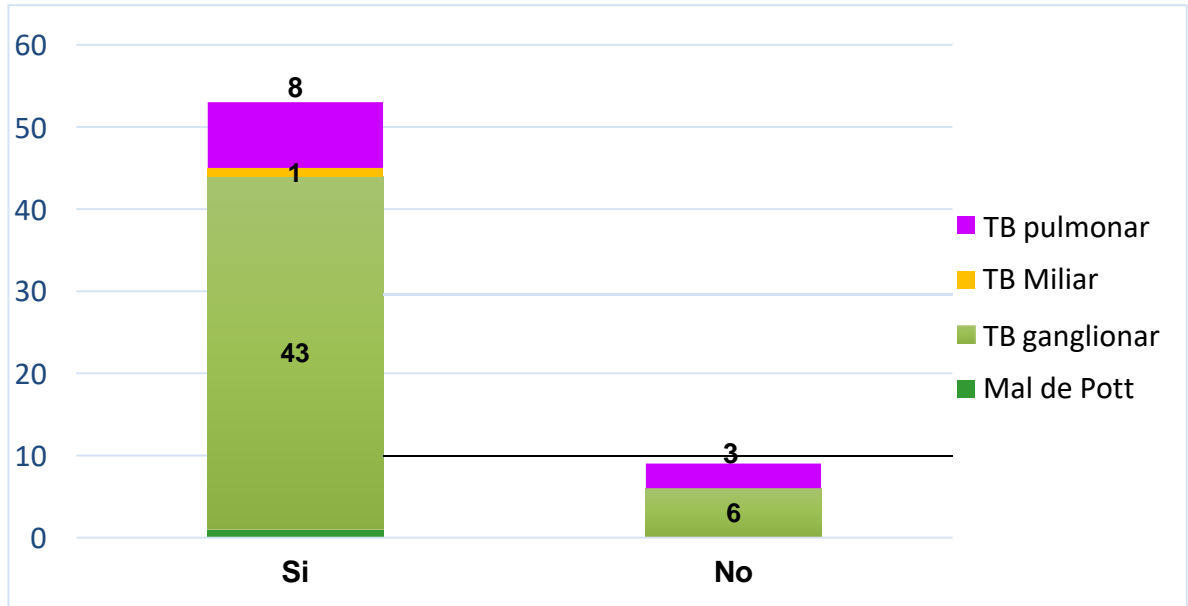
	Formas clínicas de TB				
VACUNA BCG	Mal de Pott	TB ganglionar	TB miliar	TB pulmonar	Total
No	0	6	0	3	9
% Filas	0.00%	66.67%	0.00%	33.33%	100.00%
%Columnas	0.00%	12.24%	0.00%	27.27%	14.52%
Si	1	43	1	8	53
% Filas	1.89%	81.13%	1.89%	15.09%	100.00%
%Columnas	100.00%	87.76%	100.00%	72.73%	85.48%
TOTAL	1	49	1	11	62
% Filas	1.61%	79.03%	1.61%	17.74%	100.00%
%Columnas	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

Fuente: Expediente clínico

Gráfico N° 14

Comportamiento clínico de la tuberculosis en niños atendidos en el componente de tuberculosis del centro de salud Monimbó, Masaya en el periodo enero 2012 a diciembre 2017

Aplicación de la vacuna BCG según formas clínicas de tuberculosis



Fuente: Tabla N°14

Tabla N° 15

Comportamiento clínico de la tuberculosis en niños atendidos en el componente de tuberculosis del centro de salud Monimbó, Masaya en el periodo enero 2012 a diciembre 2017

Formas clínicas de tuberculosis según resultado de tratamiento

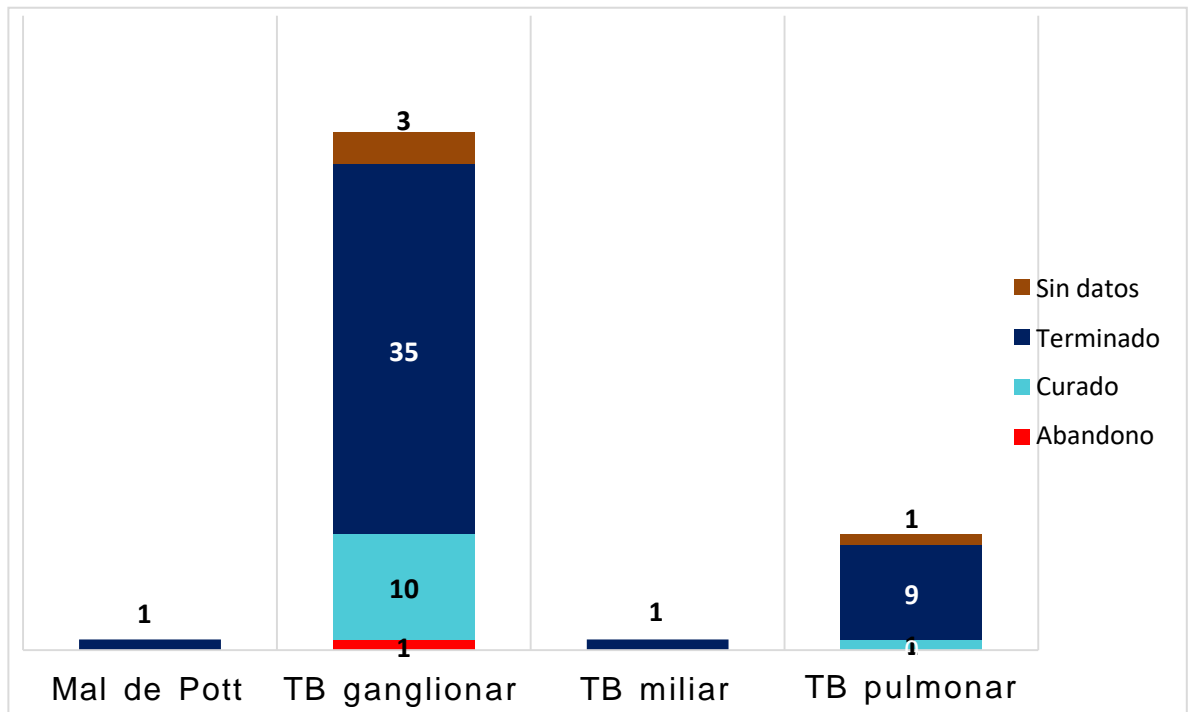
FORMAS CLÍNICAS DE TB	Resultado de tratamiento				Total
	Abandono	Curado	Terminado	Sin datos	
Mal de Pott	0	0	1	0	1
% Filas	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	100.00%
%Columnas	0.00%	0.00%	2.17%	0.00%	1.61%
TB ganglionar	1	10	35	3	49
% Filas	2.04%	20.41%	71.43%	6.12%	100.00%
%Columnas	100.00%	90.91%	76.09%	75.00%	79.03%
TB miliar	0	0	1	0	1
% Filas	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	100.00%
%Columnas	0.00%	0.00%	2.17%	0.00%	1.61%
TB pulmonar	0	1	9	1	11
% Filas	0.00%	9.09%	81.82%	9.09%	100.00%
%Columnas	0.00%	9.09%	19.57%	25.00%	17.74%
TOTAL	1	11	46	4	62
% Filas	1.61%	17.74%	74.19%	6.45%	100.00%
%Columnas	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

Fuente: Expediente clínico

Gráfico N° 15

Comportamiento clínico de la tuberculosis en niños atendidos en el componente de tuberculosis del centro de salud Monimbó, Masaya en el periodo enero 2012 a diciembre 2017

Formas clínicas de tuberculosis según resultado de tratamiento



Fuente: Tabla N°15

Glosario

DOTS: Tratamiento acortado estrictamente supervisado.

BK: bacilo de Koch

PPD: Prueba cutánea de derivado proteico purificado

BAAR: Bacilos Acido Alcohol Resistentes (BAAR).

PNT: programas nacionales de lucha contra la tuberculosis

OMS: organización mundial de la salud.

BCG: Vacuna que se usa para prevenir la tuberculosis Se elabora con una forma atenuada (debilitada) de una bacteria que se llama Mycobacterium bovis (bacilo Calmette-Guérin), que es similar a la bacteria que causa la TB. Es posible que la vacuna ayude al sistema inmunitario del cuerpo a producir anticuerpos que destruyan la bacteria de la TB.

AMS: asamblea mundial de salud

2RHZ/4 RH: tratamiento para tuberculosis 2 meses con Rifampicina (R) y isoniacida (H) pirazinamida (Z) luego 4 meses con rifampicina (R) y Isoniasida (H).

TARV: Terapia antirretroviral son medicamentos que tratan al VIH. Los medicamentos ni matan ni curan al virus, pero cuando tomado en combinación, pueden prevenir la reproducción del virus.

TB-MDR: se define como la TB que es resistente tanto a la isoniazida como a la rifampicina, dos de los fármacos de primera línea utilizados para tratar la tuberculosis.

CD4: Tipo de células que constituyen una parte esencial del sistema inmunitario. Su función principal es la de activar al propio sistema alertándole de la presencia de patógenos o de una replicación errónea de células humanas, para que pueda hacerles frente y corregir la situación.

Mantoux: La prueba del Mantoux consiste en introducir mediante una jeringuilla a nivel intradérmico una mínima cantidad de líquido (0,1 ml) que contiene un derivado purificado del antígeno del bacilo de la tuberculosis.

ITRN: inhibidores de la transcriptasa inversa análogos nucleósido.

Chancro de Ghon: Foco primario de infección de la tuberculosis por vía aérea, que está constituido por la lesión del parénquima pulmonar, generalmente única y en la periferia, y la afectación de los ganglios linfáticos del hilio pulmonar, a los que drena la zona afectada.

TNF- β : factor de necrosis tumoral proteína sérica con efectos necrotizantes, el TNF- beta es producido por linfocitos activados, TNF-beta tiene varios efectos sobre las células diana, incluida la muerte, estimulación del crecimiento.

LCR: líquido cefalorraquídeo es un líquido incoloro, que baña el encéfalo y la médula espinal. Circula por el espacio subaracnoideo, los ventrículos cerebrales y el canal ependimario.

LT: son linfocitos producidos en la médula ósea y que luego maduran en el timo, cuyas funciones son parte importante del sistema inmunitario adaptativo.

IL: Las interleucinas, son un conjunto de citocinas (proteínas que actúan como mensajeros químicos a corta distancia) que son sintetizadas principalmente por los leucocitos, aunque en algunos casos también pueden intervenir células endoteliales o del estroma del timo o de la médula ósea.

Inmunocompetentes: es cuando nuestro organismo puede producir una respuesta inmunitaria normal.

VIH: Virus de la Inmunodeficiencia Humana es un retrovirus que ataca al sistema inmunitario de la persona infectada, VIH ataca y destruye los linfocitos CD4.

Antígeno p24: es una proteína vírica y sus niveles en sangre están característicamente elevados al inicio de la infección por el VIH, antes de que el organismo haya tenido tiempo de desarrollar anticuerpos.

Anexo N°2 tratamiento pediátrico de dosis combinadas

Esquema de tratamiento en niños

Esquema Pediátrico Estrictamente Supervisado (2HRZE/4RH) Para dosis combinadas				
	I Fase Supervisada diaria 2 meses (60 dosis)			II Fase 4 Meses Supervisado diaria
Peso antes del tratamiento	Rifampicina/Isoniacida/Pirazinamida 60/30/150mg grageas compuestas	Etambutol Tableta		Rifampicina con INH (60/30mg)
		400mg	100mg	
21-29 Kg	3	1	2	3
11-20 Kg	2	1	-	2
5-10 Kg	1	-	2	1
*En Niños con peso \geq de 30 kg dar Tabletas combinadas de adulto				

Esquema Pediátrico (2HRZE/4RH) Dosificaciones por fármacos			
Medicamento	Fase Inicial		Fase de Continuación
	Dosis diaria	Dosis Máxima	
Isoniacida	7-15 mg/kg/día	300mg/día	10 (7-15) mg/kg/día Dosis máx. de 300mg/día
Rifampicina	10-20mg/kg/día	600mg/día	15 (10-20)mg/kg/día Dosis máx. 600mg
Pirazinamida	35 (30-40) mg/kg/día	2000mg/día	-
Etambutol	20 (15-20) mg/kg/día	1200mg/día	-

Anexo N°3 Indicadores de crecimiento menores 5 años

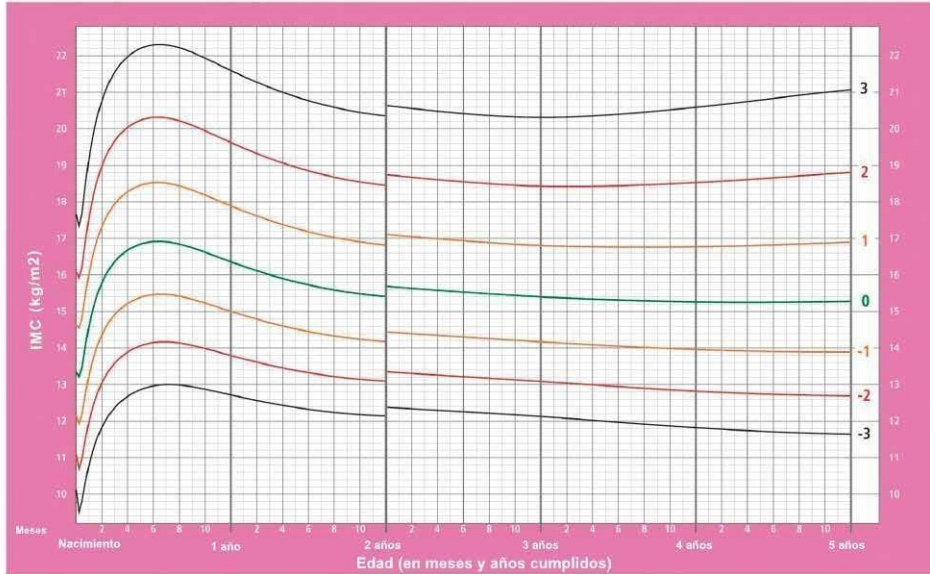
Indicadores de Crecimiento menores 5 años OMS - INTERPRETACION			
Puntuaciones Z	Longitud / talla para la edad	Peso para la edad	IMC para edad / Pero / Longitud o Talla
Por encima de 3 Mayor o igual a +3.1	Muy alto para la Edad (ver nota 1)		Obesidad
Por encima de 2 De + 2.1 a +3	Rango Normal	Sospecha de Problema de Crecimiento (Ver Nota 2) (Confirme Clasificación con Peso / Talla)	Sobrepeso
Por encima de 1 De +1.1 a +2	Rango Normal		Posible Riesgo de Sobrepeso (Ver Nota 3)
0 (X, mediana) De +1 a -1.0)	Rango Normal	Rango Normal	Rango Normal
Por debajo de -1 De -1.1 a -3	Rango Normal	Rango Normal	Rango Normal
Por debajo de -2 De -2.1 a -3	Talla Baja (ver nota 4) (Desnutrición Crónica Moderada)	Peso Bajo (Desnutrición Global Moderada)	Emaciado (Desnutrición Aguda Moderada)
Por debajo de -3 Mayor o igual a -3.1	Talla Baja (ver nota 4) Desnutrición Crónica Moderada)	Peso Bajo Severo (Desnutrición Global Severa)	Emaciado Severo (Desnutrición Aguda Severa)

Anexo N°4 Índice de masa corporal

IMC para la edad Niñas



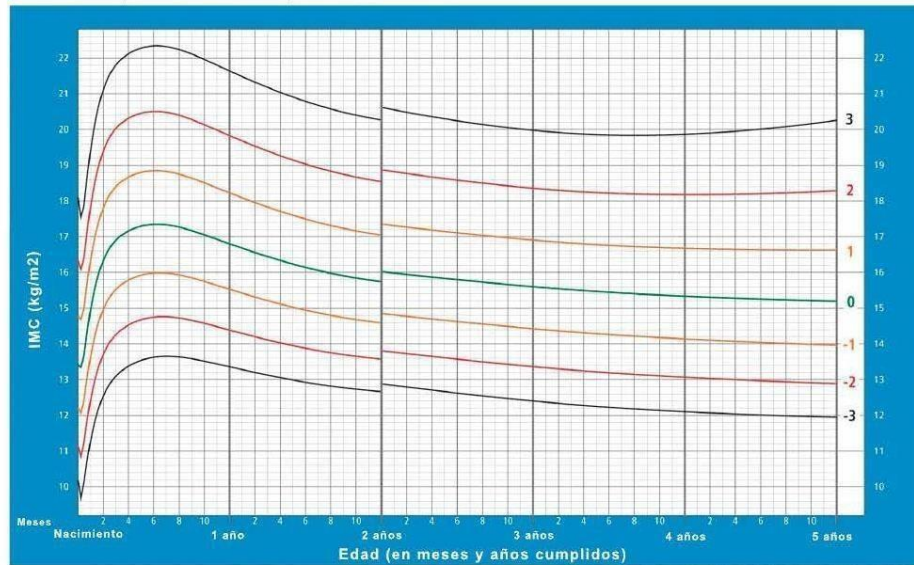
Puntuación Z (Nacimiento a 5 años)



Patrones de crecimiento infantil de la OMS

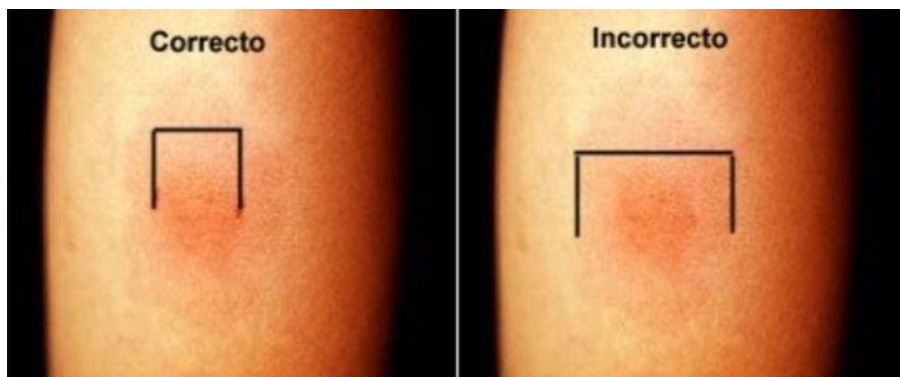
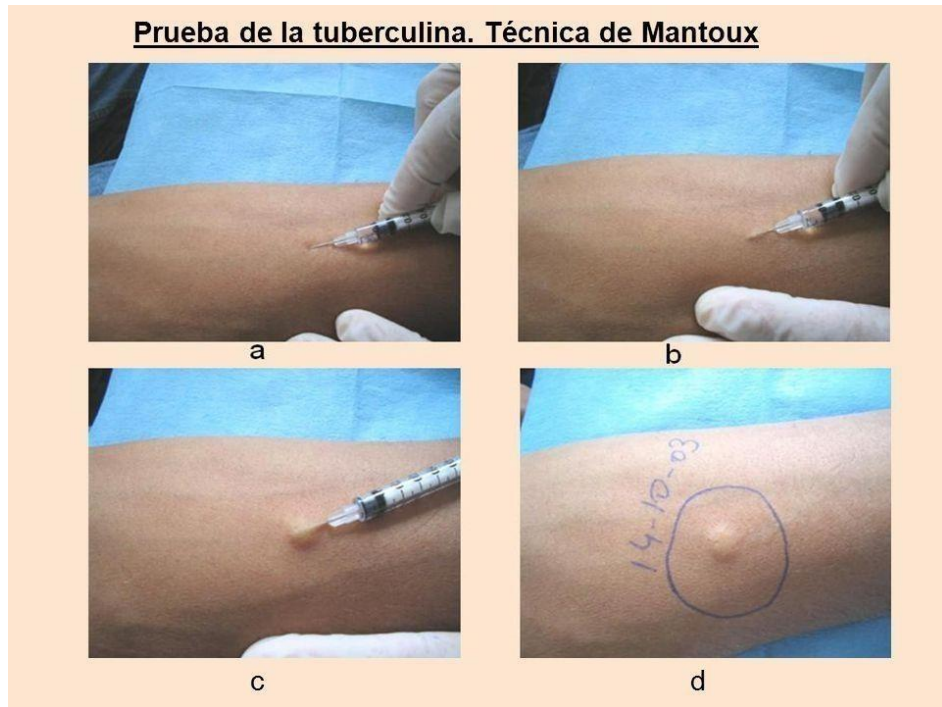
IMC para la edad Niños

Puntuación Z (Nacimiento a 5 años)



Patrones de crecimiento infantil de la OMS

Anexo N°5 Prueba de tuberculina. Técnica de Mantoux



Anexo N°6. Radiografías sugestivas de tuberculosis

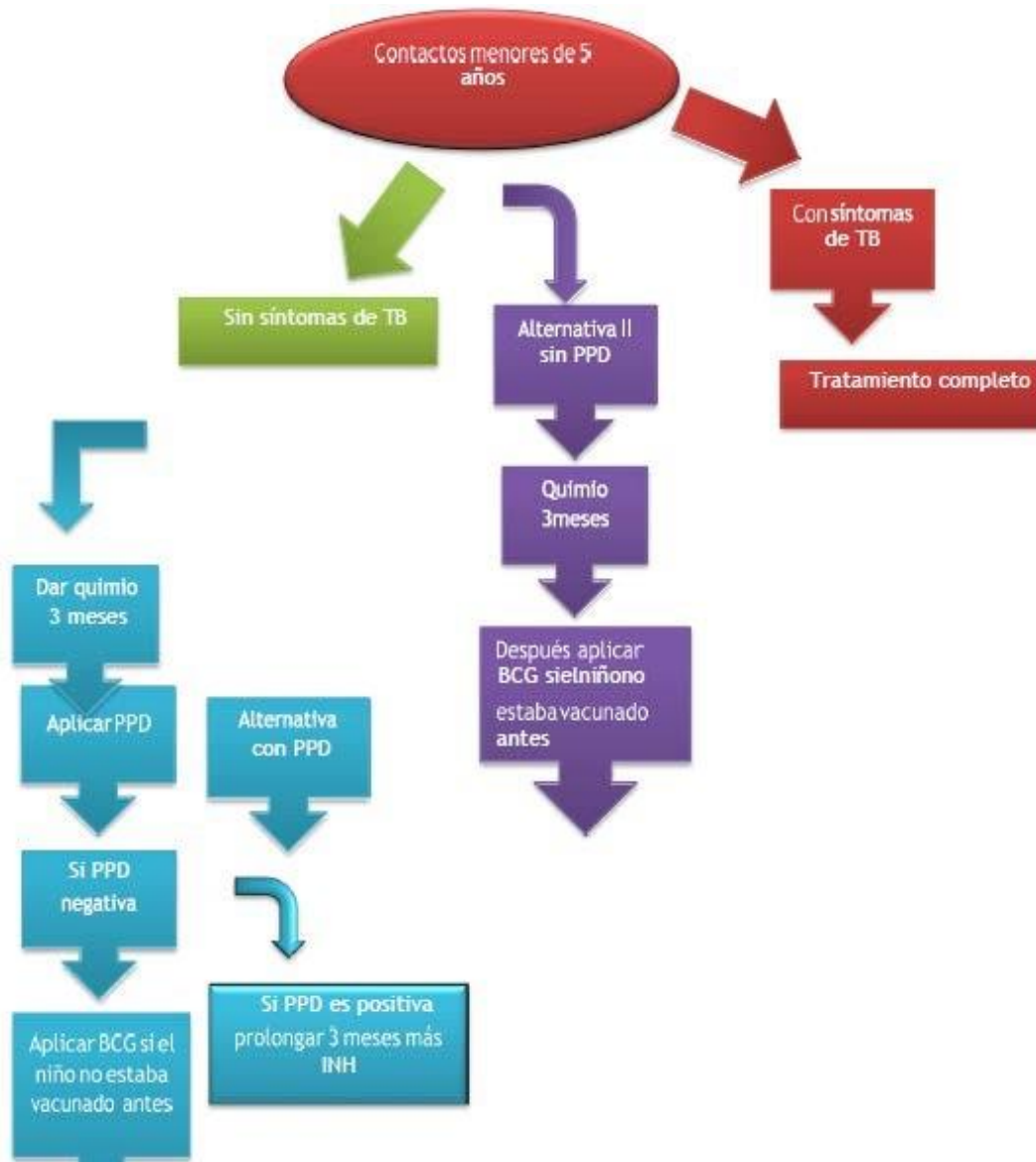
Adenopatías hiliar bilaterales



Consolidación parenquimatosa unifocal y adenopatías paratraqueales derechas



Anexo N°7 Algoritmo de Contactos Menores de 5 años



Anexo N°8 Ficha Epidemiológica de Tuberculosis

Ministerio de Salud Componente de Tuberculosis Ficha Epidemiológica y Visita Domiciliar para Tuberculosis

SILAIS Municipio Establecimiento de Salud

Persona que realiza la ficha: Trabajador de la Salud: Comunitario

Motivo de llenado de la ficha:
a) Visita Domiciliar:
b) Control de foco: Fecha:

Datos Generales del Paciente TB
Nombres y Apellidos:

Edad (años): Niños <1 año (meses): Sexo:

Dirección: Comunidad o Localidad:

Barrio: Sector:

Escolaridad: Ocupación:

Estado Civil: Teléfono:

Motivo de la visita:
Búsqueda de contactos: Consejería a la familia: Seguimiento del tratamiento: Riesgo de Abandono

Riesgo del Paciente TB:
Embarazo: Alcoholismo: Sin apoyo familiar: Desnutrición: Drogadicción:
Privado de Libertad: Hacinamiento: VIH: Trabajador (a) Sexual:

Enfermedades Asociadas (Especifique):

Otros Factores de Riesgo (Especifique):

Tratamiento del paciente TB:
Fecha:

Esquema actual del tratamiento:

	<input type="checkbox"/>	Fecha de inicio:	Fecha de término:	Fase que toma actualmente
Acortado	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	1 era. <input type="checkbox"/> 2 da. <input type="checkbox"/>
Retratamiento:	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	1 era. <input type="checkbox"/> 2 da. <input type="checkbox"/>
Pedriático:	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	1 era. <input type="checkbox"/> 2 da. <input type="checkbox"/>
Monorresistente:	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	1 era. <input type="checkbox"/> 2 da. <input type="checkbox"/>
Polidrógamo:	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	1 era. <input type="checkbox"/> 2 da. <input type="checkbox"/>
Multidrogorresistente:	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	1 era. <input type="checkbox"/> 2 da. <input type="checkbox"/>
Extensamente rresistente:	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	1 era. <input type="checkbox"/> 2 da. <input type="checkbox"/>

Donde toma su tratamiento:
En el Centro de Salud: Puesto de Salud: Domicilio:

Ha presentado reacciones causadas por el tratamiento antituberculoso:

Ha dejado de tomar su tratamiento antituberculoso? Si: No:
Porque?

Por cuanto tiempo lo ha dejado de tomar?

Quien supervisa la toma de su tratamiento? (nombre y cargo)

Datos socioeconómicos (paciente TB):
Trabaja Si No
Ocupación: Dirección del Centro de Trabajo:

Lugar de Trabajo:

Datos de los familiares (Convivientes)
Numero de Personas que habitan en la vivienda: Niños menores de 5 años: Adultos:
Numero de Familias que habitan en la vivienda: Niños de 5 a 15 años:

Personas con antecedente TB (contactos íntimos)

Nombres y Apellidos	Edad	Tratamiento antimico que ha tomado	Resultado del tratamiento

Datos de la Vivienda
Vivienda: Propia: Alquila: Posando: Numero de Dormitorios (cuartos para dormir):
Construcción: Paredes Concreto: Madera: Otros: Numero de Ventanas (totales):
Techo Nicalit: Zinc: Otros: Numero de Ventanas (en el cuarto que duerme)

Iluminación: Luz Eléctrica Candel Acceso al Agua: Potable Pozo Cocina: Gas Leña

Recomendaciones

Firma del paciente:

Nombre y apellidos de la persona que realiza la visita: Firma:

Vo. Bo. del Director o Epidemiólogo: Impresiones EINM.

Anexo N° 9 Solicitud de ficha para el llenado de muestra de BAAR para Tuberculosis.

**MINISTERIO DE SALUD
CTB
Pedido de Exámen Bacteriológico (BAAR)**

SILAIS: _____ Municipio: _____

Nombre del Establecimiento de Salud: _____ Fecha: _____

Nombre del paciente: _____ Edad: _____ Sexo M F

Dirección: _____

Paciente a quien se le realiza BAAR:

Caso sospechoso: Sin antecedentes epidemiológico Segundo seriado Contacto TB

Caso previamente tratado: Control Recalida Tratamiento después de pérdida al seguimiento

Fracaso

No. de identificación de la muestra _____ No. expediente del paciente: _____

Fecha de toma de la muestra _____

Firma de quien ordena: _____ Firma de quien tomo la muestra: _____

NOTA: USAR UN FORMULARIO POR PACIENTE PARA LAS TRES MUESTRAS
La reproducción de este material es financiado por el Proyecto Fondo Mundial

Legislación EISM

RESULTADOS (para ser completados en el laboratorio)

N°. de la Muestra: _____

(a1) Aspectos macroscópicos de la expectoración:

Mucoide Mucopurulenta Hemoptoica Saliva

(a2) Otros tipos de muestras _____

Orina, líquido cefalorraquídeo, líquido peritoneal, líquido pleural, sangre, otros

(b) Microscopía

Fecha	Muestra	POSITIVO (Graduación)				
		No se observó BK	1-9 BK	+	++	+++
	1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	3	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Fecha: _____ Examinado por (Firma): _____

Una vez llenado este formulario (con los resultados) debe ser enviado a la unidad de tratamiento.

Legislación EISM

**Anexo N°10 Formato 2015 de Historia Clínica de Paciente con
Tuberculosis.**



Gobierno de Reconciliación
y Solidaridad Barinas,
"El Pueblo, Resoluto!"

HISTORIA CLÍNICA DEL PACIENTE TUBERCULOSIS

Departamento	SILAIS	Municipio
Nombre del Establecimiento de Salud		No. Expediente
Nombre y Apellidos del Paciente		No. Cédula
Fecha	Hora	No. INSS

I. Datos Personales

Edad: _____ Fecha y Lugar de Nacimiento: _____ Sexo: F M

Procedencia: _____ Religión: _____

Escolaridad: _____ Profesión u Oficio: _____

Dirección Habitual: _____

Nombre del Padre: _____ Nombre de la Madre: _____

Fuente de Información: _____ Confiabilidad: _____

II. Motivo de Consulta: _____

III. Historia de la Enfermedad Actual:

IV. Interrogatorio por Aparatos y Sistemas:

Anexo N°11 Formato 2015 de Historia Clínica de Paciente con Tuberculosis.



Ministerio de Salud y Seguridad Social
Perú. *¡Salud, Respeto!*

HISTORIA CLÍNICA DEL PACIENTE TUBERCULOSIS

V. Antecedentes Familiares Patológicos:

Enfermedades Infeccioso - contagiosas:

Hepatitis Sífilis TB Cólera Meningitis Escarlatina Malaria VIH

Otros: _____

Enfermedades hereditarias:

<input type="checkbox"/> Alergias	<input type="checkbox"/> Diabetes Mellitus	<input type="checkbox"/> Hipertensión arterial
<input type="checkbox"/> Enfermedad reumática	<input type="checkbox"/> Enfermedades renales	<input type="checkbox"/> Enfermedades oculares
<input type="checkbox"/> Enfermedades cardíacas	<input type="checkbox"/> Enfermedad hepática	<input type="checkbox"/> Enfermedades musculares
<input type="checkbox"/> Malformaciones congénitas	<input type="checkbox"/> Lesiones mentales	<input type="checkbox"/> Enfermedades degenerativas del Sistema Nervioso Central (SNC)
<input type="checkbox"/> Historia psiquiátrica previa	<input type="checkbox"/> Anomalías del crecimiento y desarrollo	<input type="checkbox"/> Errores innatos del metabolismo

Otros: _____

VI. Antecedentes Personales no Patológicos:

BCG: Referido: Si No Visible: Si No

Hábitos: Horas de Sueño: _____ Horas Laborales: _____

Tipo de Actividad Física: _____

Alimentación: _____

Tabaco: Si No Tipo: _____ Cantidad y Frecuencia: _____

Edad de inicio: _____ Edad de Abandono (Si Aplica): _____ Duración del Hábito (En Años): _____

Alcohol: Si No Tipo: _____ Cantidad y Frecuencia: _____

Edad de inicio: _____ Edad de Abandono (Si Aplica): _____ Duración del Hábito (En Años): _____

Drogas ilegales: Si No Tipo: _____ Cantidad y Frecuencia: _____

Edad de inicio: _____ Edad de Abandono (Si Aplica): _____ Duración del Hábito (En Años): _____

Fármacos: Si No Número de Medicamentos que Está Recibiendo Actualmente (Prescrito o No): _____

Nombre, Posología y Fecha de Uso de los Fármacos: _____

Apoyo Social Si No

Abandono Familiar Si No

Datos de Migración: _____

Otros Hábitos: _____

VII. Antecedentes Personales Patológicos:

Enfermedades Infeccioso - Contagiosas:

Hepatitis Sífilis Cólera Meningitis Escarlatina Malaria VIH TB

Otros: _____

Anexo N°12 Formato 2015 de Historia Clínica de Paciente con Tuberculosis.


 Subcomité de Reconciliación y Unidad Sectorial
 "El Pueblo Forjador"

HISTORIA CLÍNICA DEL PACIENTE TUBERCULOSIS

Enfermedades Crónicas

<input type="checkbox"/> Alergias	<input type="checkbox"/> Diabetes Mellitus	<input type="checkbox"/> Hipertensión Arterial
<input type="checkbox"/> Enfermedad Reumática	<input type="checkbox"/> Enfermedades Renales	<input type="checkbox"/> Enfermedades Oncológicas
<input type="checkbox"/> Enfermedades Cardíacas	<input type="checkbox"/> Enfermedad Hepática	<input type="checkbox"/> Enfermedades Musculares
<input type="checkbox"/> Malformaciones Congénitas	<input type="checkbox"/> Trastornos Mentales	<input type="checkbox"/> Enfermedades Degenerativas del SNC
<input type="checkbox"/> Anomalías del Crecimiento y Desarrollo	<input type="checkbox"/> Errores Innatos del Metabolismo	<input type="checkbox"/> Historia Psiquiátrica Previa
<input type="checkbox"/> Otros: _____		

Cirugías Previas Realizadas:

Hospitalizaciones (Registrar Fecha y Causa de la Hospitalización):

VIII. Antecedentes Gineco-Obstétricos:

Menarca: _____ Inicio de Vida Sexual Activa: _____ Número Compañeros Sexuales: _____

Gest: _____ Parto: _____ Cesárea: _____ Abortos: _____ Legados: _____

Planificación Familiar: Sí _____ No _____ Método: _____

FUR: ____/____/____ Semanas de Amenorrea: _____ Menopausia: Sí _____ No _____

Fecha: ____/____/____

Sustitución Hormonal: Sí _____ No _____ Especifique: _____

PAP: Sí _____ No _____ Resultado y Fecha del Último PAP: _____

IX. Historia laboral

Trabajo Actual: Sí _____ No _____ Si la Respuesta es Negativa, Continuar con el Numeral 2.

1.- Lugar de trabajo:


Área en donde Labora: _____

Oficio, Categoría o Actividad que Desarrolla: _____

Años de Oficio en el Trabajo Actual: _____ **Día Laboral (Horas):** _____ **Horas Semanales Trabajadas:** _____ **Horas Extras:** _____

Tipo de Horario Realizado: _____

Anexo N°13 Formato 2015 de Historia Clínica de Paciente con Tuberculosis.

 Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional
¡El Pueblo Unido Ganará!

HISTORIA CLÍNICA DEL PACIENTE TUBERCULOSIS

Descripción Detallada del Trabajo que Desarrolla Actualmente: _____

Exposición a Sustancias, Materiales u Otros Productos: Si ____ No ____ Describe: _____

Frecuencia e Intensidad de su Tesis: _____

Posición Adoptada en su Trabajo: _____

Trabajos Fuera de su Empleo Habitual: _____

J.- Antecedentes laborales: Si ____ No ____

Fecha		Puesto de Trabajo	Años Trabajados (Describir Producto, Materiales, Situación, Otro)
Inicio	Conclusión		

X. Examen Físico

Signos vitales: FC _____ FR _____ SA _____ T° _____

Datos antropométricos:
 Peso: _____ Talla: _____ Área Superfície corporal: _____ IMC: _____

Aspecto General: _____

Piel y Mucosas: _____

Cabeza y cuello

Ojales: _____

Ojos: _____ Oídos y Oídos: _____ Nariz: _____

Boca: _____ Cuello: _____

Tórax

Caja Torácica: _____

Mamas: _____

Carotíes Palpitantes: _____

Cardíaco: _____

Abdomen y Pelvis (Aquí También se Describe el Abdomen Grávido): _____

Anexo N°14 Formato 2015 de Historia Clínica de Paciente con Tuberculosis.


 Gobierno de Rehabilitación y Unidad Nacional
 "El Pueblo Resiste!"

HISTORIA CLÍNICA DEL PACIENTE TUBERCULOSIS

Tacto Rectal (Cuando Aplique el Caso): _____

Musculoesquelético

Extremidades Superiores: _____

Extremidades inferiores: _____

Examen Ginecológico (Cuando Aplique el Caso): _____

Examen Neurológico y Psiquiátrico (Describir en el Orden Siguiente: Estado de Conciencia, Funciones Vitales, Actividad, Orientación en Tiempo, Espacio y Persona, Memoria y Aprendizaje, Signos Menígeos, Fuerza y Tono Muscular, Coordinación, Sensibilidad y Reflejos):

Exámenes Complementarios

HbC: Hemoglobina _____	Hematocrito _____	Otros _____
FGO _____	TPP _____	Electrolitos séricos _____
Bilirrubina total _____	Bilirrubina directa _____	Fibrinólisis indirecta _____
Dicromía _____	Proteínas totales _____	Creatinina _____ Pruebas de VIH _____
Ed4 _____	T3 _____ T4 _____	EGG _____

Otros (Especificar): _____

Radiografía de Tórax:




FECHA: _____



FECHA: _____

Anexo N°15 Formato 2015 de Historia Clínica de Paciente con Tuberculosis.

 GOBIERNO DE BUENOS AIRES
Y UNIDAD NACIONAL
Que Avanza Haciendo

HISTORIA CLÍNICA DEL PACIENTE TUBERCULOSIS

Audiometría: _____

XI. Elemento Complementario

Tratamientos Antituberculosos Recibido por Familar

RELACION CON EL PACIENTE	FECHA Y ESQUEMA DE TX	Situación Actual o Condición de Egreso

XII. Integración de Datos de Laboratorio, Radiografía y Audiometría

Bacteriología

BAAR Positivo Negativo Fecha ___/___/___

Cultivo Positivo Negativo Fecha ___/___/___


Identificación de Bacterias: Mycobacterium Tuberculosis _____ Mycobacterium Atipica _____ PSD _____

Farmacia	Sensible	Resistente	No realizado	Fecha	Observaciones
Nonacids					
Rifampicina					
Fluoroquinolona					
Etambutol					
Streptomicina					

Tratamientos Antituberculosos Recibidos Anteriormente

Lugar y Año	BX Inicial	Esquema de Tratamiento	Evaluación Bacteriológica (BacTeoscopia)								Situación Actual o Condición de Egreso	Resultado del Cultivo
			1	2	3	4	5	6	7	8		

Anexo N°16 Formato 2015 de Historia Clínica de Paciente con Tuberculosis.


 Ministerio de Salud y Solidaridad Nacional
 de Santa Fe

HISTORIA CLÍNICA DEL PACIENTE TUBERCULOSIS

Efectos Secundarios Presentados Durante el Tratamiento Antituberculoso

Efectos secundarios	Farmacos	Estrategia	Fecha	Observaciones

Complicaciones Presentadas por el Uso de Farmacos Antituberculosos _____

XIII. Análisis y Conclusión

XIV. Impresión Diagnóstica y Régimen de Tratamiento Propuesto

Nombre, Firma, Código y Sello de Quien Elaboró la Historia