



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA

ANÁLISIS DE CASO CLÍNICO SOBRE:

“TUBERCULOSIS INFANTIL”

Requisito previo para optar por Título de Médico.

Autor: Aguay Pintado Johnny Andres

Tutora: Dr. Esp. Fernández Fernández María Inés

Ambato – Ecuador

Octubre 2018

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de tutor en el trabajo de investigación acerca del caso clínico **“TUBERCULOSIS INFANTIL”** de Aguay Pintado Johnny Andrés estudiante de la Carrera de Medicina, considero que ha reúne los requisito y méritos suficientes para ser sometido a evaluación del Jurado examinador, designado por el Honorable Consejo Directivo de la Facultad Ciencias de la Salud.

Ambato, Septiembre 2018

LA TUTORA.

.....
Dra. Esp.Fernández Fernández, María Inés

AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO

Los criterios emitidos en el Análisis del caso clínico: **“TUBERCULOSIS INFANTIL”** así como también los contenidos, ideas, análisis y conclusiones son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor de este trabajo de grado.

Ambato, Septiembre 2018

EL AUTOR

.....
Aguay Pintado Johnny Andres

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato para que haga de este Análisis de Caso Clínico o parte de, un documento disponible para su lectura consulta y proceso de Investigación.

Cedo los derechos en línea Patrimoniales de mi Análisis de Caso Clínico dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor.

Ambato, Septiembre 2018

EL AUTOR

.....
Aguay Pintado Johnny Andres

APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Análisis de Caso Clínico, sobre el tema “**TUBERCULOSIS INFANTIL**”, de Aguay Pintado Johnny Andrés, estudiante de la Carrera de Medicina.

Ambato, Octubre 2018

Para constancia firman:

.....
PRESIDENTE /A

.....
1er VOCAL

.....
2do VOCAL

DEDICATORIA

El presente Trabajo de investigación va dedicado a cada miembro de mi familia de manera especial a mis padres ya que fueron una parte fundamental en esta larga trayectoria de sacrificio, esfuerzo y dedicación; siendo el pilar fundamental del hogar, mi apoyo incondicional, por brindarme sus más sabios consejos y siempre motivarme a seguir hacia adelante y alcanzar mis metas propuestas para ser un profesional de la salud. A mis hermanos por siempre estar pendiente en todo momento con sus palabras de aliento, enseñanzas, calidez y amor incondicional.

AGRADECIMIENTO

A la Carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Ambato, por permitirme hacerla mi segundo hogar durante todo este recorrido en mi formación académica para alcanzar mi mayor sueño ser un profesional de la salud.

A mis maestros de la universidad por transmitir sus conocimientos, valores y humanidad hacia mi persona durante todo este tiempo con el fin de poder desenvolverme en el área de salud.

De manera muy especial a mi Tutora Dra. Esp. María Inés Fernández Fernández por haberme brindado sus conocimientos, apoyo incondicional, paciencia y esmero para realizar el presente trabajo de graduación, siendo guía y ejemplo de arduo trabajo, honestidad, fortaleza y nobleza.

A todas las casas de salud principalmente al hospital José María Velasco Ibarra por abrirme las puertas para realizar mi año de internado rotativo, en donde adquirí destrezas y habilidades, a cada uno de mis queridos tutores y médicos residentes que con paciencia desvelo y ahínco me guiaron en esta recta final la más importante en mi formación como profesional de la salud además de humanidad, sencillez y humildad que siempre me transmitieron, forjándome así como una mejor persona.

A mis amigos, compañeros y futuros colegas con quienes compartimos tantos años de estudio, momentos de diversión y amistad; quienes fueron mis cómplices durante esta gran aventura, a ellos a quienes han luchado a mi lado por el mismo sueño y que poco a poco lo hemos ido logrando por un mismo amor que nos une la Medicina, a mi gran amiga Pamela Culqui por todo su apoyo y ayuda mutua desde nuestros inicios en esta travesía, por esa gran amistad incondicional que ha sido verdaderamente importante para mí y que espero perdure por muchos años más.

CONTENIDO

APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO	iii
DERECHOS DE AUTOR	iv
APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR.....	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
RESUMEN.....	xiii
SUMMARY	xiv
1. INTRODUCCIÓN	1
2. OBJETIVOS	4
2.1. OBJETIVO GENERAL.....	4
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	4
3. RECOPIACION Y DESCRIPCION DE LAS FUENTES DE INFORMACION DISPONIBLES.....	4
3.1 CAMPO	4
3.2.- FUENTES DE RECOLECCIÓN:	4
3.3.- DOCUMENTOS A REVISAR:	5
3.4.- PERSONAS CLAVE A CONTACTAR:	5
3.5.- INSTRUMENTOS:	5
4. DESARROLLO	6
4.1. PRESENTACIÓN DEL CASO	6
• Anamnesis.....	6
• Datos de filiación	6
• Motivo de consulta:.....	6
• Enfermedad actual:.....	6
• Revisión de aparatos y sistemas.....	6
• Antecedentes prenatales	7

- Antecedentes natales:7
- Antecedentes postnatales:7
- Antecedentes patológicos personales:.....7
- Antecedentes Patológicos quirúrgicos:7
- Antecedentes Patológicos familiares:7
- Condición socioeconómica8
- Fuente de información.....8
- Examen físico:.....8
- Signos vitales8
- ANTROPOMETRIA8
- Examen segmentario9
 - Piel, mucosa y faneras;9
 - Sistema linfático:9
 - Cráneo:9
 - Oídos:9
 - Ojos:9
 - Nariz:9
 - Cuello, boca y garganta:9
 - Tórax y pulmones:9
 - Sistema cardiovascular:10
 - Abdomen:10
 - Genitourinario y anal:10
 - Columna y extremidades:10
 - Sistema nervioso:10

Impresión Diagnostica:	10
• Indicaciones de ingreso	10
• Evoluciones	12
• Exámenes Complementarios	15
4.2. DESCRIPCIÓN DE FACTORES DE RIESGO	33
4.3. ANÁLISIS DEL CASO CLÍNICO.....	33
• Criterios Diagnósticos	35
• Criterios y Sistema de Puntaje Stegen-Kaplan-Toledo.....	35
• Criterio clínico.	36
• Criterio Epidemiológico.....	36
• Criterio radiológico.....	37
• Informe Imagenológico:.....	38
• Criterio Inmunológico.....	38
• Criterio Histopatológico.....	39
• Criterio Bacteriológico.....	39
• Tratamiento antituberculoso.....	41
4.4. IDENTIFICACIÓN DE LOS PUNTOS CRÍTICOS.....	42
4.5. CARACTERIZACIÓN DE LAS OPORTUNIDADES DE MEJORA	44
5. CONCLUSIONES	47
6. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	48
7. ANEXOS	52

CONTENIDO DE TABLAS

Tabla 1: Biometría Hemática (23/05/2017)	15
Tabla 2: Química Sanguínea (23/05/2017)	16
Tabla 3: Coproparasitario (23/05/2017).....	16
Tabla 4: Urianálisis (23/05/2017)	16
Tabla 5: Bacteriológico (23/05/2017).....	17
Tabla 6: Baciloscopia en Aspirado Gástrico 23/05/2017.....	17
Tabla 7: Prueba PCR tiempo real MTB/RIF (GENEXPERT) (23/05/2017	18
Tabla 8: Biometría Hemática de control (11/07/2017)	19
Tabla 9: Biometría Hemática de control (07/12/2017)	26
Tabla 10 Química sanguínea de control (07/12/2017).....	26
Tabla 11: Transaminasas (07/12/2017).....	27
Tabla 12: Criterios y Sistema de Puntaje Stegen-Kaplan-Toledo.....	36
Tabla 13: Tratamiento Antifímico de segunda línea en Paciente pediátrico.....	52

CONTENIDO DE IMAGEN

Imagen 1:.....	52
Imagen 2.....	53
Imagen 3:.....	54
Imagen 4:.....	54
Imagen 6:.....	55
Imagen 7:.....	56
Imagen 8:.....	56

Imagen 9.....	57
Imagen 10.....	57
Imagen 11.....	58
Imagen 12.....	58
Imagen 13.....	59

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA

“Tuberculosis Infantil”

Autor: Aguay Pintado Johnny Andres

Tutora: Dra. Esp. Fernández Fernández María Inés

Fecha: Ambato, Septiembre 2018

RESUMEN

El presente caso clínico se basa en el estudio de un paciente masculino de 1 año 2 meses nacido en Tena y residente en Misahuallí es referido del centro de salud Misahuallí al Hospital José María Velasco Ibarra, Tena-Ecuador por antecedentes de contacto con tuberculosis; bisabuelo materno diagnosticado por baciloscopia con resultado dos cruces positivo motivo principal por el que se decide ingreso al servicio de pediatría del hospital José María Velasco Ibarra para iniciar con protocolo de estudio de tuberculosis pulmonar en niños. Se solicitó exámenes complementarios, biometría hemática, Urianálisis, radiografía de tórax, reacción de cadena de polimerasa, Velocidad de Sedimentación Glomerular, glucosa, urea, creatinina, elemental y microscópico de orina, más grám, coproparasitario, prueba rápida de Virus de Inmunodeficiencia Humana a la madre mientras que al infante se tomó muestra de aspirado gástrico para realizar baciloscopia cultivo y reacción de cadena de polimerasa de tuberculosis según protocolo de guía del Ministerio de Salud Pública del Ecuador.

Se realizó Baciloscopia, cultivo para bacilo tuberculoso el cual reporto negativo mientras que la Reacción de Cadena de Polimerasa reporto como resultado detectado por lo que se instauró el tratamiento antifímico según protocolo que rigen al país. Posteriormente tras cumplir las 2 fases de tratamiento la primera con 50 dosis y segunda con 100 dosis según protocolo de tratamiento antifímico se otorga el alta al paciente.

PALABRAS CLAVES: TUBERCULOSIS INFANTIL, BACILOSCOPIA, REACCIÓN DE CADENA DE POLIMERASA.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO
FACULTY OF HEALTH SCIENCES
MEDICAL CAREER

“Childhood Tuberculosis”

Autor: Aguay Pintado Johnny Andrés

Tutora: Dra. Esp. Fernández Fernández María Inés

Fecha: Ambato, Septiembre 2018

SUMMARY

The present clinical case is based on the study of a male patient of 1 year 2 months born in Tena and resident in Misahuallí who is referred from the Misahuallí health center to the José María Velasco Ibarra Hospital, Tena-Ecuador for a history of contact with tuberculosis; maternal great-grandfather diagnosed by sputum smear result in two positive crosses, the main reason why it was decided to enter the pediatric service of the José María Velasco Ibarra hospital to begin with a protocol for the study of pulmonary tuberculosis in children. Complementary tests, blood count, urinalysis, chest x-ray, polymerase chain reaction, Glomerular Sedimentation Rate, glucose, urea, creatinine, elementary and microscopic urine, plus gram, coproparasitic, rapid test of Human Immunodeficiency Virus were requested. The mother was taken while the infant had a gastric aspiration sample to perform smear culture and tubercle polymerase chain reaction according to the guidance protocol of the Ministry of Public Health of Ecuador.

Bacilloscopy was performed, culture for tubercle bacillus which reported negative while polymerase chain reaction the result was detected so that the antifungal treatment was established according to the protocol that governs the country. Subsequently, after completing the 2 phases of treatment with the 150 doses of antifungal treatment, the patient is discharged.

KEY WORDS: TUBERCULOSIS IN CHILDREN, BACILLOSCOPY, POLYMERASE CHAIN REACTION.

1. INTRODUCCIÓN

La Tuberculosis (TB) sigue siendo un grave problema de salud pública ya que es una de las primeras 10 causas de muerte en el mundo es una enfermedad infecciosa producida por el *Mycobacterium tuberculosis*, bacilo grám positivo.(20) La infección se transmite por vía respiratoria, inhalando gotitas contaminadas procedentes de enfermos bacilíferos, en el caso de los niños eliminan escasos bacilos a través de secreciones respiratorias, por lo que no suelen transmitir la infección pero se considera un evento centinela,(14) que indica transmisión reciente en una comunidad desde un adulto bacilífero. (15) En la infancia hay mayor probabilidad de progresión de infección a enfermedad, y de mayor diseminación de la misma debido a la inespecificidad de la clínica y menor rentabilidad de las pruebas microbiológicas que dificultan el diagnóstico. (1)

Los estimados de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para el 2015 revelaron que 1 millón de niños se enferman con tuberculosis cada año y se enfrentan a tratamientos que no son amigables para niños los mismos que representan alrededor del 10 al 11% de todos los casos de Tuberculosis, se ha encontrado en países con alta prevalencia en tuberculosis hasta un 25% de casos de tuberculosis infantil. (5) En el Ecuador en el año 2016 se presentaron 45 casos nuevos de tuberculosis en niños de 0- 4 años de edad, y 125 de 5- a 14 años. En la provincia de Napo se presentaron 3 casos de tuberculosis en el rango de 0 a 4 años de los cuales 2 presentaron baciloscopia negativa con cultivo positivo y 1 caso que reporto baciloscopia negativo y cultivo negativo pero se decidió iniciar tratamiento en base a otros criterio.(clínico, epidemiológico, diagnóstico por imagen, inmunológico, anatomopatológico.)(3)

El presente caso clínico se basa en el estudio de un paciente masculino de 1 año 2 meses nacido y residente en Tena producto de segunda gesta por parto céfalo vaginal sin complicaciones, es referido del centro de salud Misahuallí al Hospital José María Velasco Ibarra, Tena-Ecuador por antecedentes de contacto con paciente con tuberculosis no refiere alergias ni antecedentes patológicos personales de importancia en cuanto a los antecedentes patológicos familiares; bisabuelo materno diagnosticado de tuberculosis pulmonar por baciloscopia con resultado dos cruces positivo. Entre los factores que predisponen al infante, se encuentra la exposición a paciente con tuberculosis al presentar

contacto íntimo de tuberculosis representado por el bisabuelo además del grupo etario nos orienta a una posible tuberculosis infantil por lo que se decide ingreso al servicio de pediatría del hospital José María Velasco Ibarra para estudio de tuberculosis se realizaron exámenes complementarios; generales, y de diagnóstico para tuberculosis.

En el caso clínico nos planteamos los objetivos generales y objetivos específicos posteriormente acudimos a las fuentes de información donde se realizó la recopilación y análisis de la información disponibles para desarrollar el caso clínico.

Revisamos historia clínica completa incluyendo exámenes de laboratorio y de imagen realizados al infante valoramos la sintomatología y criterios diagnósticos de tuberculosis infantil para finalmente llegar a las conclusiones.

TEMA DE INVESTIGACIÓN:

“TUBERCULOSIS INFANTIL”

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

- Describir los factores de riesgo, manifestaciones clínicas, procedimientos diagnósticos, terapéuticos, pronósticos y complicaciones en un paciente pediátrico con Tuberculosis Infantil.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar los factores de riesgo en pacientes pediátricos para padecer Tuberculosis.
- Describir las manifestaciones clínicas en paciente pediátrico con tuberculosis pulmonar primaria.
- Describir los procedimientos diagnósticos y terapéuticos utilizados durante manejo del paciente pediátrico con Tuberculosis Pulmonar Primaria.
- Identificar los puntos críticos en la atención del paciente pediátrico con Tuberculosis Pulmonar Primaria.

3. RECOPIACION Y DESCRIPCION DE LAS FUENTES DE INFORMACION DISPONIBLES.

3.1 CAMPO

Médico – Hospital José María Velasco Ibarra.

3.2.- FUENTES DE RECOLECCIÓN:

- Entrevista a médico tratante y médicos residentes quienes realizaron el estudio de tuberculosis seguimiento y tratamiento del paciente.

- La Historia clínica del paciente del Hospital José María Velasco Ibarra No. 138720 de la cual se obtuvo la mayoría de datos del presente estudio, desde su recibimiento en consulta externa, donde se evaluó su estado clínico e ingreso a hospitalización y evolución subsecuente del paciente, en piso de pediatría así como tratamiento administrado, resultados de exámenes de laboratorio, bacteriológicos e imagen solicitados y seguimiento en esta casa de salud por la especialidad de pediatría.
- Historia clínica de la unidad de salud a la que pertenece el paciente; centro de salud de Misahuallí, para un adecuado seguimiento.
- Para el análisis del caso clínico se investigó en artículos médicos de evidencia científica, guías de práctica clínica actualizadas nacionales e internacionales, en cuanto al manejo, diagnóstico, y terapéutica de tuberculosis infantil, en conjunto con Base de Datos de la Universidad Técnica de Ambato a través de la cual se obtuvieron definiciones, protocolos estandarizados, y medidas terapéuticas para la actualización teórica de la patología presentada.

3.3.- DOCUMENTOS A REVISAR:

Historia clínica, anamnesis, nota de ingreso, reporte de exámenes de laboratorio e imagen, epicrisis de alta.

3.4.- PERSONAS CLAVE A CONTACTAR:

Especialistas en el tema a tratar. (Médicos tratantes del área de Pediatría del Hospital José María Velasco Ibarra).

3.5.- INSTRUMENTOS:

Entrevista directa a madre y padre de paciente.

Historia clínica de paciente del Hospital José María Velasco Ibarra

Historia clínica del centro de Salud de Misahuallí

Formulario para la recolección de datos.

4. DESARROLLO

4.1. PRESENTACIÓN DEL CASO

- *Anamnesis*

- *Datos de filiación*

Fecha de nacimiento: 15/03/2016
Sexo: Masculino
Etnia: Indígena
Lugar de nacimiento: Tena
Lugar de residencia: Misahuallí
Grupo sanguíneo: ORh +

- *Motivo de consulta:*

- Exposición a tuberculosis pulmonar.

- *Enfermedad actual:*

El 17 de mayo acude a consulta externa de pediatría paciente de 1 año y 2 meses de edad enviado desde centro de salud de Misahuallí aparentemente sin ninguna sintomatología, quien se encuentra expuesto a paciente diagnosticado de tuberculosis pulmonar con baciloscopia 2 ++ (bisabuelo materno) diagnosticado el 2 de mayo del 2017 quien reside en el mismo domicilio que el niño desde el momento de su nacimiento motivo por el cual es referido a segundo nivel.

- *Revisión de aparatos y sistemas*

Sistema respiratorio: murmullo vesicular conservado sin patología aparente.

Sistema circulatorio: sin patología aparente.

Sistema digestivo: sin patología aparente.

Sistema genitourinario: sin patología aparente.

Sistema endocrino: sin patología aparente

Sistema neurológico: sin patología aparente.

Sistema locomotor: sin patología aparente.

- ***Antecedentes prenatales***

Controles prenatales: 6. Ecos: 3 (normales).

Madre recibió vitaminas, hierro, ácido fólico, Vacuna antitetánica: si, recibe 1 dosis al cuarto mes de embarazo niega hospitalizaciones durante el embarazo.

Complicaciones en el embarazo: ninguna

- ***Antecedentes natales:***

Producto de segunda gesta por parto cefalovaginal, llanto inmediato a término (40 semanas de gestación).

- ***Antecedentes postnatales:***

APGAR 8/9, Peso 3.568 g, talla 50cm, perímetro cefálico 34.5cm dentro de parámetros adecuados para edad gestacional, no presenta hospitalizaciones.

Vacunas Completas para la edad.

- ***Antecedentes patológicos personales:***

No refiere

- ***Antecedentes Patológicos quirúrgicos:***

No refiere

- ***Antecedentes Patológicos familiares:***

Bisabuelo materno diagnosticado con tuberculosis pulmonar por Baciloscopia Acido Alcohol Resistente (BAAR) ++ y vive en la misma casa de paciente desde el nacimiento.

Lactancia exclusiva hasta los 6 meses seguida de ablactación con frutas, coladas y sopas, inmunizaciones completas para edad (se verifica carnet).

- **Condición socioeconómica**

Familia de recursos económicos Bajos, vivienda de madera que pertenece a abuelos maternos cuenta con los servicios básicos en la cual viven 10 personas sin animales domiciliarios.

- **Fuente de información**

Historia Clínica: 138-720

Entrevista a madre

- **Examen físico:**

Signos vitales

Frecuencia cardíaca: 110 latidos por minuto

Frecuencia respiratoria: 33 respiraciones por minuto

Saturación de oxígeno: 97 %

Temperatura: 36,5 grados

- **ANTROPOMETRIA**

Peso: 10.100 gramos (Percentil 50)

Talla: 78.6 centímetros (Percentil 50)

Perímetro cefálico: 47.6 centímetros (Percentil 50)

IMC: 16.6

Edad: 1 año con 2 meses.

(Ver Imagen 11-12-13)

- ***Examen segmentario***

- Piel, mucosa y faneras; Palidez palmar, se observa vestigio en hombro derecho de vacuna BCG. Resto de cuerpo sin patología aparente.

Piel hidratado, no se observa ningún tipo de lesión a este nivel

- Sistema linfático:

Sin patología aparente

- Cráneo:

Cabeza normal sin deformaciones cabello de implantación normal acorde a la edad y sexo.

- Oídos:

Pabellón auricular de características anatómicas normales (tamaño e implantación normal), conducto auditivo externo permeable, membrana timpánica integra tensa, se observa triangulo luminoso.

- Ojos:

Simétricos, conjuntivas rosadas, pupilas isocóricas normoreactivas a la luz y acomodación.

- Nariz:

Características anatómicas normales, fosas nasales permeables no se evidencia secreciones ni aleteo nasal.

- Cuello, boca y garganta:

Cuello sin masas, no se evidencia adenopatías, mucosa oral rosada, hidratada, lengua tamaño normal, orofaringe no eritematoso.

- Tórax y pulmones:

Tórax simétrico, no se observa retracciones ni tiraje, a la auscultación murmullo vesicular conservado sin ruidos sobreañadidos.

- Sistema cardiovascular:

Auscultación ruidos cardíacos rítmicos, fuertes y presencia de soplo protosistólico, no se auscultan desdoblamientos.

- Abdomen:

Suave depresible sin dolor a la palpación superficial ni profunda, ruidos hidroaéreos normales.

- Genitourinario y anal:

Genitales externos masculinos de características anatómicas normales, testículos en bolsa escrotal, prepucio descendido.

- Columna y extremidades:

No se observa deformidad.

Extremidades con pulsos distales conservados, llenado capilar menor de 2 segundos.

- Sistema nervioso:

- Estado de conciencia: Alerta
- Reflejos osteotendinosos: normales
- Tono y fuerza: Conservado

Impresión Diagnóstica:

- Contacto con paciente con tuberculosis confirmada (Z201)

- ***Indicaciones de ingreso***

1. Ingreso a piso de pediatría.
2. Cabecera elevada 30 grados.
3. Dieta para la edad.

4. Control de signos vitales cada 4 horas (FC, FR, SAT O2, T, TAM).
5. Nada por vía oral desde las 22:00 de la noche para toma de muestra de aspirado gástrico.
6. Sonda nasogástrica desde las 22:00 para toma de muestra de aspirado gástrico en la mañana para (BAAR).
7. Exámenes complementarios Biometría, Proteína C Reactiva, Velocidad de Sedimentación Glomerular, glucosa, urea, creatinina, elemental y microscópico de orina, más grám, coproparasitario, prueba rápida de virus de inmunodeficiencia humana a la madre.
8. Baciloscopia en aspirado gástrico.
9. Reacción de cadena de polimerasa tiempo real MTB/RIF(gen-xpert)
10. Cultivo de bacilo tuberculoso en aspirado gástrico.
11. Radiografía pleuro-pulmonar antero-posterior y lateral de tórax.
12. Derivado proteico purificado. (PPD).
13. Comunicar novedades.

• *Evoluciones*

EVOLUCION: 23/08/2018		
S O A P	<p>Madre de niño refiere que paciente descansa tranquila durante la noche, no realiza alza térmica, se alimenta de forma adecuada, micción y defecación sin alteraciones aparente.</p> <p>Signos Vitales.</p> <p>FC: 126 LPM, FR: 27 rpm, T: 36.5°C, SatO2 97% aire ambiente.</p> <p>Paciente descansa tranquilo al momento hidratado afebril.</p> <p>Cabeza: Normocefálica, fosas nasales permeables mucosas orales húmedas.</p> <p>Cuello: No adenopatías</p> <p>Tórax: expansible, no se observa tiraje intercostal.</p> <p>Cardiaco: Se ausculta soplo protosistólico grado 2/6 en tercer espacio intercostal línea paraesternal izquierda.</p> <p>Pulmones: Murmullo vesicular conservado.</p> <p>Abdomen: suave, depresible no doloroso a la palpación superficial ni profunda.</p> <p>Extremidades: Simétricas, fuerza y tono conservado no se evidencia edemas.</p> <p>Paciente al momento descansa tranquilo, en buen estado general se evidencia sonda nasogástrica permeable para toma de muestra por aspirado gástrico para estudio de bacilo tuberculoso, al</p>	<p>RP.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dieta para la edad 2. Cabecera elevada 30 grados. 3. Control de signos vitales cada 4 horas. 4. Curva Térmica 5. Mantener eutermia por medios físicos. 6. Nada por vía oral desde las 22:00 horas 7. Sonda nasogástrica a partir de las 22:00 horas 8. Reposo absoluto a partir de las 22:00 9. Toma de primera muestra para cultivo de BAAR 6:00. 10. Comunicar novedades.

	<p>momento hemodinamicamente estable con signos vitales dentro de parámetros normales.</p> <p>Toma de muestra por aspirado gástrico a las 6:00 de la mañana para estudio de bacilo tuberculoso.</p>	
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Nota medica se realiza toma de segunda muestra 6:00 de la mañana, muestras satisfactoria de aspirado gástricos para segundo estudio de aspirado gástrico y estudio del bacilo tuberculoso.

Se reporta resultado de VIH a madre de paciente: No reactivo

EVOLUCION: 24/08/2018		
<p>S</p> <p>O</p> <p>A</p>	<p>Madre de niño refiere que paciente descansa bien durante la noche, al momento se encuentra asintomático.</p> <p>Signos Vitales.</p> <p>FC: 100 LPM, FR: 23 rpm, T: 36.9°C, SatO2 98% aire ambiente.</p> <p>Paciente descansa tranquilo al momento hidratado afebril.</p> <p>Cabeza: Normocefalica</p> <p>Cuello: No adenopatías.</p> <p>Fosas nasales permeables, mucosas orales húmedas</p> <p>Tórax: expansibilidad conservada, no se observa tiraje intercostal.</p> <p>Cardiaco: Se ausculta soplo protosistólico grado 2/6 en tercer espacio intercostal línea paraesternal izquierda.</p> <p>Pulmones: Murmullo vesicular conservado.</p>	<p>RP.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Alta médica 2. Hierro 30mg vía oral lunes, miércoles, viernes. 3. Control 22/06/2016 4. Pendiente resultado de baciloscopia de segundo cultivo 5. Pendiente resultado de prueba Reacción de cadena de polimerasa tiempo real MTB/RIF(gen-xpert) 6. Signos de alarma.

P	<p>Abdomen: suave, depresible no doloroso a la palpación superficial ni profunda.</p> <p>Extremidades: simétricas, fuerza y tono conservado no se evidencia edemas.</p> <p>Paciente activo y reactivo al manejo afebril hidratado, con signos vitales dentro de parámetros normales.</p> <p>Valorar alta medica</p> <p>Indicaciones.</p>	
---	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Análisis: Paciente ingresa al servicio de pediatría para estudio de tuberculosis por lo que se realiza toma de muestra por aspirado gástrico por 2 ocasiones en días diferentes durante la mañana previa colocación de sonda nasogástrica el día posterior a las 22:00 obteniendo muestras satisfactorias para el estudio del mismo sin mayor complicación en el proceso del mismo; durante su hospitalización permanece tranquilo y asintomático durante los 2 días de hospitalización, posteriormente se envía a domicilio con las siguientes indicaciones: hierro 30 mg vía oral lunes miércoles y viernes en espera de resultados de exámenes confirmatorios de tuberculosis y se valorará por consulta externa el día 22/06/2017.

- *Exámenes Complementarios*

Fecha: 23/05/2017

Grupo sanguíneo: O, Factor Rh: Positivo

Tabla 1: Biometría Hemática (23/05/2017)

Leucocitos	*7.200 K/UL	[4.500-13.500]
Hematíes	4.25 M/UL	[4.00-5.40]
HGB	*10,5 g/dl	[10.50- 14.40]
HTO	*32.8 %	[32.00-43.00]
Plaquetas	*394.000 K/UL	[130-400]
Neutrófilos %	*38.0 %	[31.0-51.0]
Linfocitos %	*58 %	[38.0-42.0]
Monocitos %	3.0 %	[0.0-10.0]
Eosinófilos %	1 %	[0.9-2.9]
Basófilos %	1 %	[0.0-2.0]
Concentración media de hemoglobina(MCH)	24.7pg	[0.24-32.0]
Concentración corpuscular media hemoglobina(MCHC)	32g/dl	[28.0-36.0]
Velocidad de Eritrosedimentación	17mm/h	[0.0-10.0]

Fuente: Laboratorio clínico del Hospital José María Velasco Ibarra

Elaborado por: Johnny Aguay

Análisis: Los valores de la biometría hemática se encuentran dentro de parámetros normales a excepción de la hemoglobina que se encuentra en el valor límite del valor referido por el laboratorio del hospital José María Velasco Ibarra además de una velocidad de sedimentación globular la cual se encuentra elevada sobre 7 puntos del rango de referencia lo que nos hace pensar en que hay una alteración de carácter infeccioso o inflamatorio.

Tabla 2: Química Sanguínea (23/05/2017)

PCR	0,0 mg/L
------------	-----------------

Fuente: Laboratorio clínico del Hospital José María Velasco Ibarra

Elaborado por: Johnny Aguay

Análisis: Se encuentra dentro de parámetros normales.

Tabla 3: Coproparasitario (23/05/2017)

Color	Café
Aspecto	Pastosa
Flora bacteriana	Ligeramente aumentada
Parásitos:	Negativo

Fuente: Laboratorio clínico del Hospital José María Velasco Ibarra

Elaborado por: Johnny Aguay

Análisis: Se encuentra dentro de parámetros normales.

Tabla 4: Urianálisis (23/05/2017)

Color	Amarillo
Aspecto	Ligeramente turbio
Densidad	1.010
PH.	6.0
Cetonas	+
Células epiteliales	2-4/campo
Piocytes	1-3/campo
Hematías	0-2/campo

Bacterias	+/-campo
------------------	----------

Fuente: Laboratorio clínico del Hospital José María Velasco Ibarra

Elaborado por: Johnny Aguay

Análisis: Se encuentra dentro de parámetros normales.

Tabla 5: Bacteriológico (23/05/2017)

Cocos Gram positivos	+
-----------------------------	---

Fecha: 23/05/2017

Reporte: Instituto Nacional de Investigación en Salud Pública-INSPI

Tabla 6: Baciloscopia en Aspirado Gástrico 23/05/2017

Fecha de ingreso	N	Tipo de muestra recibida	Resultado	Fecha Emisión de resultados
23/05/2018	116	ASPIRAD GASTRICO 1	NEGATIVO	31 DE JULIO DEL 2017
24/05/2018	117	ASPIRAD GASTRICO 2	NEGATIVO	31 DE JULIO DEL 2017

Fuente: Laboratorio clínico del Hospital José María Velasco Ibarra

Elaborado por: Johnny Aguay

Análisis: No se logra visualizar ningún bacilo por lo que se reporta negativo el presente examen.

Tabla 7: Prueba PCR tiempo real MTB/RIF (GENEXPERT) (23/05/2017)

Fecha de ingreso	N correlativo	Muestra	Análisis	Detectado	No detectado	A, M, B MB	Sensible a Rifampicina	Resistente a Rifampicina	Resto Identificada	Invalido	Error	Fecha resultado
24/05/2017	6958	ASP GAS1	Xpert MTBASSayG4 diagnostic in	X		MB	X					24/05/2017

Fuente: Laboratorio clínico del Hospital José María Velasco Ibarra

Elaborado por: Johnny Aguay

Análisis: Al realizar el presente examen el equipo diagnostico detecto al bacilo tuberculoso además reporto sensibilidad a Rifampicina motivo por el que se decide instaurar el tratamiento antifimico de forma inmediata.

Fecha: 22/06/2017

Primer control de Consulta Externa

Motivo de consulta: Paciente acude a control de resultados:

- Escala de Kaplan-Toledo
- Bacteriológico: 7 (prueba de reacción de cadena de polimerasa – detectado)
- Radiológico: 2 (Complejo primario de tuberculosis)
- Epidemiológico: 2 (Contacto con tuberculosis)

TOTAL= 11

Diagnóstico:

- Tuberculosis Pulmonar Primaria CIE- 10 (A159)
- Soplo inocente(R01)

Indicaciones.

1. Isoniacida 100mg vía oral cada día.
2. Rifampicina 150mg vía oral cada día.
3. Pirazinamida 350mg vía oral cada día.
4. Etambutol 200mg vía oral cada día.
5. Control en 30 días.

Fecha: 11/07/2017

Segundo Control de Consulta Externa

Motivo de consulta: Control

Paciente de 1 año y 3 meses se encuentra en toma 12 de tratamiento antifímico de primera fase al momento se encuentra asintomático.

Al examen físico activo reactivo al manejo, afebril orofaringe no congestiva, campos pulmonares murmullo vesicular conservado, corazón rítmico soplo protosistólico 2/6 en tercer espacio intercostal, abdomen suave depresible no doloroso a la palpación superficial y profunda ruidos hidroaéreos presentes, genitales masculinos normales, extremidades simétricas no edemas.

Tabla 8: Biometría Hemática de control (11/07/2017)

Hemoglobina	10.5 g/dl
Hematocrito	32%

Fuente: Laboratorio clínico del Hospital José María Velasco Ibarra

Elaborado por: Johnny Aguay

Plan:

- Continuar tratamiento de primera fase.
- Ingreso el 31/07/2018 para toma de muestra para baciloscopia.

Impresión diagnóstica:

- Tuberculosis Pulmonar (A157)
- Soplo inocente(R01)

Indicaciones.

1. Isoniacida 100mg vía oral de lunes a viernes completar 50 dosis.
2. Rifampicina 150mg vía oral de lunes a viernes completar 50 dosis.
3. Pirazinamida 350mg vía oral de lunes a viernes completar 50 dosis.
4. Etambutol 200mg vía oral de lunes a viernes completar 50 dosis.
5. Complejo B 5 ml vía oral cada día por 30 días.
6. Sulfato ferroso 25 mg vía oral lunes, miércoles y viernes por 90 días.
7. Ingreso a pediatría para toma de muestra para baciloscopia de control (31/07/2017).

Fecha: 31/07/2017

Tercer Control de Consulta Externa

Motivo de consulta: Control

Paciente de 1 año y 4 al momento se encuentra asintomático se encuentra en toma 26 de tratamiento antifímico de primera fase.

Al examen físico activo reactivo al manejo, afebril orofaringe no congestiva, campos pulmonares murmullo vesicular conservado, corazón rítmico soplo protosistólico 2/6 en tercer espacio intercostal, abdomen suave depresible no doloroso a la palpación superficial y profunda, ruidos hidroaéreos presentes, genitales masculinos externos normales, extremidades simétricas no edemas pulsos distales presentes.

Plan:

- Hospitalización para toma de muestra de aspirado gástrico para baciloscopia.

Impresión diagnóstica:

- Tuberculosis Pulmonar (A157)
- Soplo inocente(R01)

Indicaciones.

1. Ingreso a piso de pediatría.
2. Dieta para la edad.
3. Cabecera elevada 30 grados.
4. Curva Térmica.
5. Aplicar medios Físicos en caso de alza térmica.
6. Control de signos vitales cada 4 horas (FC, FR, SAT O2, T, TAM).
7. Nada por vía oral desde las 22:00 de la noche.
8. Sonda nasogástrica desde las 22:00.
9. Baciloscopia en aspirado gástrico.
10. Isoniacida 100mg vía oral de lunes a viernes completar 50 dosis.
11. Rifampicina 150mg vía oral de lunes a viernes completar 50 dosis.
12. Pirazinamida 350mg vía oral de lunes a viernes completar 50 dosis.
13. Etambutol 200mg vía oral de lunes a viernes completar 50 dosis.
14. Complejo B 5 ml vía oral cada día
15. Sulfato ferroso 50 mg vía oral lunes, miércoles y viernes
16. Comunicar novedades.

EVOLUCION: 31/07/2017		
S	Madre de niño refiere que paciente permanece tranquilo durante la noche, al momento se encuentra asintomático.	RP. 1. Alta medica 2. Continuar tomando medicación antifimico en centro de salud. - Isoniacida 100mg vía oral de lunes a viernes completar 50 dosis. - Rifampicina 150mg vía oral de lunes a viernes completar 50 dosis. - Pirazinamida 350mg vía oral de lunes a viernes completar 50 dosis. - Etambutol 200mg vía oral de lunes a viernes completar 50 dosis. 3. Control04/09/2017 4. Pendiente resultado de baciloscopia. 5. Comunicar Novedades.
O	Signos Vitales. FC: 110 lpm, FR: 30 rpm, T: 36.6°C, SatO2 97% aire ambiente. Paciente descansa tranquilo al momento hidratado afebril. Cabeza: Normocefalica Cuello: No adenopatías. Fosas nasales permeables, mucosas orales húmedas Tórax: expansibilidad conservada, no se observa tiraje intercostal.	
A	Cardiac: Se ausculta soplo protosistólico grado 2/6 en tercer espacio intercostal línea paraesternal izquierda. Pulmones: Murmullo vesicular conservado. Abdomen: suave, depresible no doloroso a la palpación superficial ni profunda.	
P	Extremidades: simétricas, fuerza y tono conservado no se evidencia edemas. Paciente activo y reactivo al manejo afebril hidratado, con signos vitales dentro de parámetros normales. Se tomó la muestra de lavado gástrico	

	6:00 previa colocación de sonda nasogástrica 22:00 del día anterior sin ninguna complicación. Valorar alta medica Indicaciones.	
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Fecha: 04/09/2017

Cuarto Control de Consulta Externa

Motivo de consulta: Control

Paciente de 1 año y 5 meses al momento asintomático activo reactivo al manejo, afebril cardiopulmonar soplo protosistólico grado 2/6, abdomen normal, extremidades simétricas sin edemas.

Resultados de exámenes reporta, bacilo tuberculoso negativo que se realizó el día 24/05/2017, reacción de cadena de polimerasa para bacilo Tuberculoso detectado y sensible a rifampicina realizado el 24/05/2017 acude a control de baciloscopia del 01/08/2017 que reporta como resultado negativo y se encuentra en la toma 48.

Plan: Completar 50 dosis de primera fase e iniciar segunda fase con isoniacida mas rifampicina.

Impresión diagnóstica:

- Tuberculosis Pulmonar (A157)
- Soplo inocente(R01)

Indicaciones.

1. Isoniacida 100mg vía oral de lunes a viernes cada día completar 100 dosis.
2. Rifampicina 150mg vía oral de lunes a viernes cada día completar 100 dosis.
3. Valoración después de finalizada segunda fase.
4. Complejo B 5 ml vía oral cada día por 30 días.
5. Control en un mes(23/10/2017)

Fecha: 23/10/2017

Quinto Control de Consulta Externa

Motivo de consulta: Control

Paciente de 1 año y 7 meses de edad al momento refiere tos rinorrea y alza térmica hace 3 días acude a centro de salud donde prescriben paracetamol más amoxicilina con lo que no mejora y presenta tos frecuente de predominio nocturno.

Hoy se encuentra afebril orofaringe congestiva campos pulmonares murmullo vesicular conservado corazón rítmico soplo protosistólico 2/6 en tercer espacio intercostal, abdomen normal extremidades simétricas no edemas al momento se encuentra en la 32 dosis de la segunda fase.

Plan: Completar segunda fase

- Tuberculosis Pulmonar (A157)
- Soplo inocente(R01)

Indicaciones.

1. Isoniacida 125mg vía oral de lunes a viernes cada día completar 100 dosis.
2. Rifampicina 150mg vía oral de lunes a viernes cada día completar 100 dosis.
3. Complejo B 5 ml vía oral cada día por 30 días.
4. Sulfato ferroso 50 mg vía oral lunes, miércoles y viernes por 2 meses.
5. Control en un mes (04/12/2017).

Fecha: 04/12/2017

Sexto Control de Consulta Externa

Motivo de consulta: Control

Paciente de 1 año y 8 meses de edad al momento se encuentra en la toma N. 63 l tratamiento en su segunda fase madre refiere que paciente se encuentra sin apetito, se verifica disminución de peso.

Al examen físico se evidencia palidez +, cardiaco: soplo protosistólico pulmones murmullo vesicular conservado, abdomen suave depresible no doloroso a la palpación extremidades simétricas no edemas.

Plan:

1. Continuar terapia antifimica.
2. Control en un mes (12/01/2018), con Baciloscopia, y cultivo, en toma de tratamiento antifimico toma 90 de la segunda fase.

Impresión diagnostica:

- Tuberculosis Pulmonar (A157)
- - Soplo inocente(R01)

Indicaciones.

1. Isoniacida 125mg vía oral de lunes a viernes cada día completar 100 dosis.
2. Rifampicina 150mg vía oral de lunes a viernes cada día completar 100 dosis.
3. Complejo B 5 ml vía oral cada día por 60 días.
4. Exámenes complementarios, Biometría, plaquetas, TGO, TGP,
5. Control con resultados en 3 días (07/12/2017).

Fecha: 07/12/2017

Séptimo Control de Consulta Externa

Motivo de consulta: Control

Paciente de 1 año y 8 meses de edad al momento asintomático.

Al examen físico, cardiaco: soplo protosistólico grado 2/6, pulmones murmullo vesicular conservado, abdomen suave depresible no doloroso a la palpación extremidades.

Exámenes complementarios

Tabla 9: Biometría Hemática de control (07/12/2017)

Leucocitos	*7.000 K/ul	[4.500-13.500]
Hemáties	4.15 M/ul	[4.00-5.40]
HGB	*11,6 g/dl	[10.50- 14.40]
HTO	*33.8 %	[32.00-43.00]
Plaquetas	*354.000 K/ul	[130-400]
Neutrófilos %	*38.0 %	[31.0-51.0]
Linfocitos %	*48 %	[38.0-42.0]
Monocitos %	2.0 %	[0.0-10.0]
Eosinofilos %	1 %	[0.9-2.9]
Basófilos %	1 %	[0.0-2.0]
Concentración media de hemoglobina(MCH)	25.7pg	[0.24-32.0]
Concentración corpuscular media hemoglobina(MCHC)	31g/dl	[0280-36.0]

Fuente: Laboratorio clínico del Hospital José María Velasco Ibarra

Elaborado por: Johnny Aguay

Análisis: Los valores de la biometría hemática se encuentra dentro de valores normales.

Tabla 10 Química sanguínea de control (07/12/2017)

Glucosa Basal	90mg/dl
Urea	19mg/dl
Nitrógeno ureico en suero	9 U/L
Creatinina en suero	0.34U/L

Fuente: Laboratorio clínico del Hospital José María Velasco Ibarra

Elaborado por: Johnny Aguay

Análisis: Se encuentra dentro de parámetros normales.

Tabla 11: Transaminasas (07/12/2017)

Aspartatoaminotransferasa(TGO)	37U/L
AminotransferasaPiruvica(TGP)	24U/L

Fuente: Laboratorio clínico del Hospital José María Velasco Ibarra

Elaborado por: Johnny Aguay

Análisis: Se encuentra dentro de parámetros normales el cual es un indicativo que el medicamento no ha realizado daño a nivel hepático.

Impresión diagnóstica:

- Tuberculosis Pulmonar (A157)
- Soplo inocente(R01)

Indicaciones:

1. Continuar terapia antifimica en igual dosis señalada el día 4 de Diciembre del 2018.
2. Vitaminas más minerales 5ml vía oral cada día.
3. Sulfato ferroso 50mg vía oral 3 veces por semana por 2 meses.
4. Acudir para control y toma de muestra antes de finalizar el tratamiento(08/01/2018)
5. Control en un mes (12/01/2018), con Baciloscopia, PCR, Y cultivo, en toma de tratamiento antifimico toma 90 de la segunda fase.

Fecha: 08/01/2018

Octavo Control de Consulta Externa

Motivo Consulta: Control

Paciente de 1 año y 9 meses se encuentra en toma 85 de tratamiento antifimico de segunda fase al momento se encuentra asintomático.

Al examen físico peso mayor a percentil 50(12.300g), Talla en percentil (87.5cm), perímetro cefálico mayor a percentil 50 (49cm), IMC mayor al percentil 50 (16.4).Paciente activo, afebril, oídos normales orofaringe no congestiva, cardiaco presenta soplo 2/6 en tercer espacio intercostal, pulmones murmullo vesicular conservado,

abdomen suave depresible no doloroso a la palpación superficial ni profunda ruidos hidroaéreos presentes, genitales masculinos normales.

Impresión diagnóstica:

- Tuberculosis Pulmonar (A157)
- Soplo inocente(R01)

1. Indicaciones.

1. Ingreso a piso de pediatría.
2. Dieta para la edad.
3. Cabecera elevada 30 grados.
4. Curva Térmica.
5. Aplicar medios Físicos en caso de alza térmica.
6. Control de signos vitales cada 4 horas (FC, FR, SAT O2, T, TAM).
7. Nada por vía oral desde las 22:00 de la noche.
8. Sonda nasogástrica desde las 22:00.
9. Exámenes complementarios Biometría, proteína c reactiva, velocidad de sedimentación glomerular, glucosa, urea, creatinina, TGO, TGP, TP, TTP elemental y microscópico de orina, más grám, coproparasitario.
10. Baciloscopia en aspirado gástrico.
11. Cultivo de bacilo tuberculoso en aspirado gástrico.
12. Radiografía pleuro-pulmonar antero-posterior y lateral de tórax.
13. Comunicar novedades.

EVOLUCION: 08/01/2018		
S	<p>Madre de paciente refiere que hijo permanece inquieto pero que se alimenta bien al momento asintomático.</p> <p>Signos Vitales.</p>	<p>RP.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dieta para la edad. 2. Cabecera elevada 30 grados. 3. Curva Térmica. 4. Aplicar medios Físicos en caso de alza térmica. 5. Control de signos vitales cada 4 horas (FC, FR, SAT O2, T, TAM). 6. Nada por vía oral desde las 22:00 de la noche. 7. Sonda nasogástrica desde las 22:00. 8. Exámenes complementarios Biometría, PCR, VSG, glucosa, urea, creatinina, TGO, TGP, TP, TTP elemental y microscópico de orina, más grám, coproparasitario. 9. Baciloscopia en aspirado gástrico.
O	<p>FC: 88 lpm, FR: 34 rpm, T: 36.6°C, SatO2 98% aire ambiente.</p> <p>Paciente descansa tranquilo al momento hidratado afebril.</p> <p>Cabeza: Normocefalica</p> <p>Cuello: No adenopatías.</p> <p>Fosas nasales permeables, mucosas orales húmedas</p> <p>Tórax: expansibilidad conservada, no se observa tiraje intercostal.</p> <p>Cardiaco: Se ausculta soplo grado 2/6 en tercer espacio intercostal línea paraesternal izquierda.</p>	
A	<p>Pulmones: Murmullo vesicular conservado.</p> <p>Abdomen: suave, depresible no doloroso a la palpación superficial ni profunda.</p> <p>Región inguinogenital: Genitales externos masculinos normales</p> <p>Extremidades: simétricas, fuerza y tono conservado no se evidencia edemas.</p>	
P	<p>Paciente activo y reactivo al manejo afebril hidratado, con signos vitales dentro de parámetros normales. Se tomó la muestra de lavado gástrico</p>	

	<p>6:00 previa colocación de sonda nasogástrica 22:00 del día anterior sin ninguna complicación.</p> <p>Valorar alta medica</p> <p>Indicaciones.</p>	<p>10. Cultivo de bacilo tuberculoso en aspirado gástrico.</p> <p>11. Radiografía pleuro-pulmonar antero-posterior y lateral de tórax.</p> <p>12. Comunicar novedades.</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

EVOLUCION: 09/01/2018		
<p>S</p> <p>O</p>	<p>Madre de paciente refiere que hijo permanece tranquilo durante la noche, al momento asintomático.</p> <p>Signos Vitales.</p> <p>FC: 120 lpm, FR: 32 rpm, T: 36.7°C, SatO2 99% aire ambiente.</p> <p>Paciente descansa tranquilo al momento hidratado afebril.</p> <p>Cabeza: Normocefalica</p> <p>Cuello: No adenopatías.</p> <p>Fosas nasales permeables, mucosas orales húmedas</p> <p>Tórax: expansibilidad conservada, no se observa tiraje intercostal.</p>	<p>RP.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dieta para la edad. 2. Cabecera elevada 30 grados. 3. Curva Térmica. 4. Aplicar medios Físicos en caso de alza térmica. 5. Control de signos vitales cada 4 horas (FC, FR, SAT O2, T, TAM). 6. Isoniacida 125mg vía oral de lunes a viernes cada día

<p>A</p> <p>P</p>	<p>Cardiaco: Se ausculta soplo protosistólico grado 2/6 en tercer espacio intercostal línea paraesternal izquierda.</p> <p>Pulmones: Murmullo vesicular conservado.</p> <p>Abdomen: suave, depresible no doloroso a la palpación superficial ni profunda.</p> <p>Región inguinogenital: Genitales externos masculinos normales</p> <p>Extremidades: simétricas, fuerza y tono conservado no se evidencia edemas.</p> <p>Paciente activo y reactivo al manejo afebril hidratado, con signos vitales dentro de parámetros normales se realizó la toma de muestra para muestra de aspirado gástrico y posterior estudio de baciloscopia.</p> <p>Indicaciones.</p>	<p>7. Rifampicina 180mg vía oral de lunes a viernes cada día</p> <p>8. Pendiente resultado de BAAR.</p> <p>9. Comunicar novedades.</p>
-------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

EVOLUCION: 10/01/2018		
<p>S</p> <p>O</p>	<p>Madre refiere que paciente permanece tranquilo durante la noche, al momento asintomático.</p> <p>Signos Vitales.</p> <p>FC: 81 lpm, FR: 31 rpm, T: 36.9°C, SatO2 99% aire ambiente.</p> <p>Paciente descansa tranquilo al momento hidratado afebril.</p>	<p>RP.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Alta medica 2. Signos de alarma 3. Curva Térmica. 4. Ibuprofeno 100mg (2.5ml) vía oral cada 8 horas por 3 días. 5. Isoniacida 125mg vía oral de lunes a viernes cada día hasta

<p>A</p> <p>P</p>	<p>Cabeza: Normocefalica, cabello de implantacion normal de acuerdo a la edad y el sexo.</p> <p>Cuello: No adenopatías.</p> <p>Fosas nasales permeables, mucosas orales húmedas</p> <p>Tórax: expansibilidad conservada, no se observa tiraje intercostal.</p> <p>Cardiaco: Se ausculta soplo protosistólico grado 2/6 en tercer espacio intercostal línea paraesternal izquierda.</p> <p>Pulmones: Murmullo vesicular conservado.</p> <p>Abdomen: suave, depresible no doloroso a la palpación superficial ni profunda.</p> <p>Región inguinogenital: Genitales externos masculinos normales</p> <p>Extremidades: simétricas, fuerza y tono conservado no se evidencia edemas.</p> <p>Paciente al momento asintomático, activo y reactivo al manejo afebril hidratado, hemodinamicamente estable examen físico sin patología en espera de resultado de baciloscopia de muestra de aspirado gástrico tomada hace 2 días se valorara alta.</p> <p>Indicaciones.</p>	<p>completar 100 dosis segunda fase.</p> <p>6. Rifampicina 180mg vía oral de lunes a viernes cada día hasta completar 100 dosis segunda fase.</p> <p>7. Control por consulta externa</p> <p>8. Comunicar novedades.</p>
-------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4.2. DESCRIPCIÓN DE FACTORES DE RIESGO

Entre los factores que predisponen la infección por el bacilo tuberculoso en el presente caso son:

- Exposición a tuberculosis: Infante que se mantuvo expuesto a paciente diagnosticado con tuberculosis (bisabuelo) quien fue el foco bacilífero, el mismo que vive en el mismo hogar del paciente desde el momento de su nacimiento por lo que se lo cataloga como contacto íntimo con paciente de Tuberculosis, el cual es un hallazgo sumamente importante que favorece la infección en el niño debido al tiempo que estuvo expuesto al paciente por lo que generalmente en estos casos de tuberculosis el paciente bacilífero siempre se encuentra en el ámbito de paciente.(7)

- Hacinamiento: en el presente caso clínico existe el presente factor de riesgo debido a que el paciente vive en la misma casa con 9 personas, en una casa de madera la cual presenta dos divisiones que separan en 2 habitaciones y la sala de estar, la ventilación es limitada ya que presenta 3 ventanas pequeñas distribuidas en toda la casa por lo que favorece el desarrollo del bacilo tuberculoso.

4.3. ANÁLISIS DEL CASO CLÍNICO.

El presente caso clínico se trata de un infante de 1 año con 2 meses que es referido del centro de salud de Misahuallí por presentar contacto íntimo con paciente diagnosticado con tuberculosis pulmonar que inicio tratamiento antifímico hace aproximadamente 1 mes atrás, al convivir con el infante en el mismo ambiente al estornudar, hablar, toser se produce la salida de bacilos ya que la vía aérea es la principal vía de transmisión en la cual salen al ambiente gotas que precipitan al suelo por su peso pero también salen microgotas de aproximadamente 5 a 10 μm que son las que llegan a las vías respiratorias inferiores y debido a la evaporación del agua se transforman en partículas de 1 a 5 micrómetros que contienen entre 1- 5 bacilos que son los que van a llegar a los alveolos pulmonares a las que se las denomina partículas de Wells. El niño fue traído por consulta externa el 23 de mayo del 2017 donde fue valorado y se decide ingreso al servicio de pediatría para iniciar con protocolo de estudio de tuberculosis pulmonar en niños. Se solicitó exámenes

complementarios, biometría hemática, urianálisis, radiografía de tórax, proteína c reactiva, velocidad de sedimentación glomerular, glucosa, urea, creatinina, elemental y microscópico de orina, más grám, coproparasitario, prueba rápida de virus de inmunodeficiencia humana a la madre, y al infante se tomó muestra de aspirado gástrico para realizar baciloscopia cultivo y reacción de cadena de polimerasa de tuberculosis para lo cual se colocó una sonda nasogástrica a las 22:00 horas previo consentimiento informado de la madre y recibió instrucciones para que a partir de la misma hora no ingiera ningún tipo de alimento ni líquido para que la muestra que se toma al siguiente día por la mañana no se contamine, EL niño permaneció hospitalizado durante 48 horas ya que según los protocolos que rigen el país se realiza la toma de muestra 2 días en ayuno consecutivo de mínimo 4 horas, criterios con los que se cumplió en el presente caso clínico .

Se deberá obtener de 5 a 10 ml de contenido gástrico caso contrario debemos introducir de 10 a 30 ml de agua destilada y nuevamente realizaremos el aspirado de dicha solución. Debido a que los niños no expectoran se toma la decisión de realizar la toma de muestra por aspirado gástrico ya que ahí reposan secreciones broncopulmonares.

La muestra obtenida debe ser procesada lo antes posible. Si esto no se puede hacer en el plazo de 4 horas, se debe neutralizar la acidez con 3 ml de bicarbonato de sodio, o 100 mg de carbonato de calcio ya que la demora en el proceso de la muestra determina un mayor riesgo de contaminación y un falso negativo como resultado (6).

La enfermedad en edad pediátrica suele ser paucibacilar, la baciloscopia y las técnicas de amplificación de ácido desoxirribonucleico pueden ser negativas, y el mayor rendimiento diagnóstico se obtiene con el cultivo, en el presente caso se presentó como una excepción debido a que reacción de cadena de polimerasa del bacilo reporto detectado y sensible a rifampicina (5).

Una vez tomada la muestra se envió al laboratorio del Instituto Nacional Salud Publica e Investigación bajo los protocolos y cuidados para el manejo de muestras tomando en cuenta que es una bacteria muy sensible a los rayos UV y exposición al medio ambiente.

- ***Criterios Diagnósticos.***

Una vez realizado los estudios pertinentes se analizó el caso con la escala de Stegen Kaplan Toledo la cual valora 6 criterios dando un puntaje a cada parámetro: clínico valorado en 2 puntos , radiológico 2 puntos, epidemiológico 2 puntos , inmunológico 3 puntos si la prueba de tuberculina es positiva , histopatológico 4 puntos en el caso de tuberculosis extrapulmonar y finalmente el criterio Bacteriológico que se los considera criterios de certeza, debido al hallazgo del bacilo y es el criterio que mayor puntaje le da con un valor de 7 puntos ya sea por baciloscopia, cultivo o reacción de cadena polimerasa para tuberculosis.(14)

- ***Criterios y Sistema de Puntaje Stegen-Kaplan-Toledo***

Al sumar los puntos obtenidos por cada criterio positivo se obtendrá una sumatoria total que nos indicara cual es el paso a seguir ya que al obtener un puntaje menor de 2 puntos se considera que no es tuberculosis, entre 3 y 4 puntos se recomienda un estudio más profundo en cuanto a esta patología mientras que una puntuación entre 5 y 6 es un diagnóstico factible y amerita iniciar tratamiento y finalmente un puntaje mayor de 7 es un diagnóstico de certeza y se debe iniciar tratamiento de forma inmediata.(1)

A continuación describiremos cada uno de ellos y los métodos empleado en algunos de los criterios.

Tabla 12: Criterios y Sistema de Puntaje Stegen-Kaplan-Toledo

Criterios y Sistema de Puntaje Stegen-Kaplan-Toledo		
CRITERIOS	PUNTAJE	PACIENTE
Hallazgo del bacilo de Koch	7	7
Granuloma histológico específico	4	0
Prueba de tuberculina Positiva	3	0
Antecedente Epidemiológico	2	2
Radiografía sugestiva	2	2
Cuadro Clínico	2	0
>7 Diagnóstico de certeza se debe iniciar tratamiento		11
5-6 Diagnostico factible y amerita iniciar tratamiento		
4-3 Diagnostico posible se recomienda estudio más profundo		
<0 =2 No es tuberculosis.		

Fuente: Comparación de la capacidad predictiva de dos escalas para el diagnóstico de tuberculosis en niños (2015)

- ***Criterio clínico.***

En la tuberculosis primaria la sintomatología es inespecífica o presenta síntomas anodinos que incluyen fiebre, astenia, anorexia, adenopatías hiliares, en el presente caso no se presentó ninguna manifestación clínica pero al presentar el antecedente de contacto íntimo con tuberculosis nos orientó a sospechar en esta patología además de la historia familiar con los que había un alto grado de sospecha de tuberculosis.(13)

- ***Criterio Epidemiológico***

Se recomienda realizar un buen interrogatorio de la historia familiar en cuanto a antecedentes de tuberculosis ya que el adulto es la principal fuente de exposición.

En este criterio se cataloga a los contactos en 3 categorías:

- Contacto íntimo, exposición diaria con más de 6 horas.
- Contacto frecuente, exposición diaria menor de 6 horas.
- Contacto esporádico, exposición no diaria.

En el presente estudio se lo cataloga como un contacto íntimo al abuelo del infante debido a que vivía en la misma casa con el paciente por lo que la exposición diaria es mayor a 6 horas y el riesgo de contagio por ende es mucho más alto.

Una vez que se ha identificado al caso índice se debe indagar acerca del lugar de atención los estudios realizados el tiempo de tratamiento abandonos de tratamiento coinfección con virus de inmunodeficiencia humana en presente caso se diagnosticó tuberculosis al abuelo hace aproximadamente 1 mes atrás e inicio tratamiento y al convivir con el infante se refirió para estudio de tuberculosis en este criterio el paciente ya tiene una puntuación de 2 puntos.

- ***Criterio radiológico.***

La radiografía de tórax continúa siendo uno de los exámenes de suma importancia en la tuberculosis ya que es un método sensible, de bajo costo, y rápido.

Al ingresar las gotitas de flugger por la vía aérea se ubican en los alveolos terminales y seguidos de una inflamación localizada del parénquima formando una calcificación de los ganglios denominado foco primario o foco de Ghon seguido de la diseminación a través de los vasos linfáticos centrales o ipsilaterales luego de llegar a los ganglios se produce una linfangitis y al acompañarse del foco de Ghon se lo denomina Complejo de Ghon. Y la unión de estos tres signos radiográficos más adenopatías se lo denominan el Complejo Primario de Ranke. (17)

La incubación desde la exposición puede durar unas 6 semanas por lo que durante este tiempo la radiografía de tórax puede manifestarse sin ninguna alteración radiológica.(12) A partir de los 2 a 3 meses desde la exposición ya se podrá visualizar adenopatías hilar y mediastínicos en la mayoría de pacientes (16). Debido al reciente diagnóstico del abuelo del infante asumimos que se encontraba siendo un paciente bacilífero razón por la cual

estuvo expuesto tiempo suficiente para que se produzca el contagio por más de 2 meses tiempo suficiente para producir una lesión a nivel de pulmón del infante y presentar signos radiológicos de tuberculosis primaria ya que al observar la radiografía se evidencia un complejo Primario o de Ranke.(12) (Ver Imagen 1).La linfadenopatía regional (perihiliar o paratraqueal) es el sello radiológico de la infección primaria en la infancia. (16).

- ***Informe Imagenológico:***

(Imagen 1-2)Se visualiza silueta cardiaca normal se observa opacidad de forma irregular que compromete espacio cardiofrénico y parahiliar derecha que puede corresponder a una importante linfadenitis por tuberculosis primaria además de múltiples nódulos de tamaño diverso de 2mm a 8mm en el campo pulmonar izquierdo que podría corresponder al complejo primario de Ranke.(12)

(Imagen 3-4) Presencia de opacidad algo difusa en espacio cardiofrénico, además de visualizarse hilios aumentados de tamaño y presencia de opacidad alrededor de la traquea y bronquios principales que puede corresponder a una adenitis.

- ***Criterio Inmunológico.***

La prueba de tuberculina es un método en el que reconoce las proteínas de Bacilo tuberculoso produciendo una reacción de hipersensibilidad es decir que hay una infección pero puede o no haber enfermedad. (18)

En este caso se solicitó esta prueba pero debido que el hospital no cuenta con reactivos, además son pocos los lugares en nuestro país en donde se realiza este tipo de examen y tomar en cuenta que debe ser colocada por una persona capacitada para realizarlo por estos motivos no se logró efectuar esta prueba.

La colocación de este reactivo se realiza mediante una técnica llamada de Mantoux en la cual la inyección es intradérmica y se coloca en la cara dorsal del antebrazo en la unión del tercio distal con los 2 tercios distales del antebrazo al introducir el reactivo se producirá un habón el cual delimitaremos y procederemos a la lectura en un tiempo de 48 a 72 horas midiendo la induración mas no el eritema que se puede encontrar en ciertas ocasiones.(19) Con un bolígrafo se señala desde la periferia hasta el borde y se procede a medir en milímetros. (18)

En la actualidad existen estudios en los cuales comparan la efectividad de la prueba de tuberculina con el interferón gama en la cual se reporta que es más eficaz al realizar la prueba de interferón gama ya que se realiza en una muestra de sangre y de igual manera que la prueba de tuberculina nos dice si hay o no la presencia del bacilo en el paciente pero no nos reporta si hay solo infección tuberculosa o enfermedad tuberculosa. (22)

La induración de 5 milímetros o más se considera positiva en:

- Personas con VIH
- Persona que estuvo contacto con persona enferma de tuberculosis
- Personas inmunodeprimidas por algún motivo.

La induración de 10 milímetros o más se considera positiva en:

- Personas en países de alta prevalencia como en nuestro caso.
- Usuarios de drogas inyectables
- Personal de laboratorios que realizan el estudio del bacilo
- Menores de 4 años de edad.

Si la induración es mayor de 15 milímetros se considera positiva en cualquier caso (18)

- ***Criterio Histopatológico.***

En este criterio hace referencia la tuberculosis extrapulmonar en las cuales se puede obtener muestras y realizar estudio histopatológico en el presente caso al ser una tuberculosis pulmonar primaria este criterio queda sin validez ni fundamento para realizarlo.

- ***Criterio Bacteriológico.***

Este criterio es considerado de certeza ya que se encuentra el bacilo en secreción proveniente de los alveolos. En el caso de los pacientes pediátricos al ser difícil tomar una toma de muestra por expectoración el método indicado es el aspirado gástrico como se realizó en el presente caso en el cual se hospitalizó al paciente por 2 días consecutivos y

a las 22: 00 del día anterior se colocó una sonda nasogástrica para posteriormente al día siguiente 06:00 realizar el aspirado gástrico esto por dos días seguidos. Si no se logra obtener como mínimo 5 a 10 ml de secreción gástrica se introduce de 10 a 30 ml de agua destilada y nuevamente se aspira y se coloca en los frascos correctamente rotulado por enfermería y llevar lo más pronto posible a realizar el estudio correspondiente ya que las muestras obtenidas se dividirá para la Baciloscopia, cultivo y reacción de cadena de polimerasa para tuberculosis. (5)

- Baciloscopia: Es un método rápido de realizar ya que se demora cerca de 15 minutos. (11) Se realiza un extendido mediante coloración de Ziehl-Neelsen, y se podrá visualizar el Bacilo Acido Alcohol Resistente y tiene gran valor diagnostico debido a que la positividad de esta prueba permite identificar a pacientes baciliferos, en este caso el resultado fue negativo lo más probable a que los pacientes en edad pediátrica con paucibacilares (4).
- Cultivo: Este proceso se realiza en medios de cultivo denominado Löwenstein Jensen y Stonebrink que son los más utilizados y seguros,(11) aunque requieren entre 4 y 8 semanas para aislar el germen y otras 3-4 semanas para realizar las pruebas de sensibilidad lo que retrasa el inicio del tratamiento por lo que es un examen de suma importancia pero complementara a los demás exámenes diagnósticos de certeza de igual manera este resultado fue negativo no se evidencio crecimiento del bacilo (4).(imagen 10)
- Reacción de cadena de polimerasa: Permite la detección de cepas del complejo micobacterium tuberculosis y cepas resistentes a rifampicina con una sensibilidad y especificidad del 90%, el resultado lo genera en pocas horas aún si hay escasa cantidad de Mycobacterium tuberculosis por mililitro de muestra.(23) En la actualidad hay estudios en los que hace referencia que por medio de la reacción de cadena de polimerasa se diagnostica en un mayor porcentaje en comparación con el cultivo ya que

presenta una sensibilidad del 87.5% y 92.9%. y , especificidad de 43% por lo que se considera que la reacción de cadena de polimerasa puede ser útil en comparación con la microscopía de frotis y los métodos de cultivo y es aplicable como una prueba de detección rápida para TB infantil.(25).También se está realizando estudios de reacción de cadena de polimerasa en heces con lo que con lo cual se puede realizar un seguimiento en la evolución del paciente mientras está recibiendo el tratamiento antifímico.(24)

El pacientes pediátricos, habitualmente, no expectora; por consiguiente, para obtener secreciones broncopulmonares, se debe recurrir a la búsqueda del bacilo ácido alcohol resistente (BAAR) en el contenido gástrico. La obtención de muestras en lactantes y niños pequeños habitualmente es difícil, siendo una forma clásica la realización del aspirado gástrico durante dos días consecutivos, en ayunas, precisando la hospitalización del paciente. Debe realizarse por la mañana, con 3 o 4 horas de ayuno. Se introducirá una sonda nasogástrica estéril y se aspirará el contenido gástrico por lo general, de 5 a 10 ml. Si no se obtiene material, se instilarán de 10 a 30 ml de agua destilada y se aspirará nuevamente. La muestra obtenida debe ser procesada lo antes posible. (21)

No deben solicitarse de forma sistemáticamente además que este tipo de examen también reporta la resistencia a rifampicina en el presente estudio resultado detectado y sensible para Rifampicina y se decidió iniciar tratamiento (4). (Ver tabla 7)

- ***Tratamiento antituberculoso.***

Según las guías y protocolos que rigen en nuestro país acerca de la tuberculosis el tratamiento antifímico se lo realiza en 2 fases la primera que consta de 50 dosis con Isoniacida a una dosis de 10mg/kg, Rifampicina a dosis de 15 mg/kg y la segunda de 100 dosis con los dos fármacos antes mencionados mas Pirazinamida 35mg/kg y Etambutol a 20 mg/kg y debe ser estrictamente observado, en el caso que el paciente no pueda ir al centro de salud el personal de la casa de salud deberá acudir en busca del mismo dentro

de los 2 días siguientes para poder continuar con el tratamiento y que este no se vea interrumpido en el presente caso se cumplió la primera fase con 50 dosis con Isoniacida a 10mg/kg, y Rifampicina a 15 mg/kg y la segunda fase con 100 dosis añadiendo a las dos drogas anteriores Pirazinamida 35mg/kg y Etambutol a 20 mg/kg (2).

Debido a que la dosis de medicamento antituberculosos es por kilogramo de peso y en el presente caso en estudio el peso del paciente era de 10 kg de igual manera se cumplió con la segunda fase las 100 dosis con los 2 fármacos: Isoniacida y rifampicina a 10 y 15 mg/kg respectivamente con lo que se finalizó el tratamiento y durante estas 2 fases se evidencio la perdida de la sintomatología que manifestó el infante a su ingreso a pediatría que fue alza térmica intermitente y sudoración nocturna además de una excelente evolución en cuanto al peso razón por la cual se considera que fue un caso detectado de forma oportuna y con una buena recuperación del paciente pediátrico. (10)(Imagen 10)

4.4. IDENTIFICACIÓN DE LOS PUNTOS CRÍTICOS

- Para llegar al diagnóstico de tuberculosis en pacientes pediátricos requiere investigar de forma exhaustiva factores que predispongan a infantes a presentar esta patología,(19) debido a que las manifestaciones clínicas son inespecíficas o se encuentran asintomáticos o presentan síntomas anodinos, que incluyen fiebre, astenia, anorexia, adenopatías hiliares o pérdida de peso.(4)
- Dificultad para el estudio de esta patología en el primer nivel de atención, debido a la falta de equipos, preparación del personal para la toma de muestra para los estudios correspondientes, por lo que es necesario la referencia a segundo nivel para los estudios correspondientes.
- La toma de muestras es un pilar de suma importancia para poder llegar al diagnóstico, por lo que influye la toma y calidad de la muestra ya que el personal de salud debe estar capacitado para realizar este proceso, ya que en pacientes en edad pediátrica se realiza toma de muestra por lavado gástrico en busca de secreciones broncopulmonares que reposan en el contenido gástrico debido a la dificultad para la obtención de muestra de esputo.(5)

- El mal manejo de la muestra puede influir en un resultado falso negativo por lo que debe ser procesada inmediatamente ya que el pH ácido, y la luz afecta la viabilidad del bacilo, al encontrarnos en el oriente ecuatoriano para poder realizar la prueba de PCR es necesario la movilización de la muestra hacia cualquiera de las 3 ciudades del Ecuador en las que se realizan este tipo de prueba por lo que un mal manejo de la muestra en toda esta cadena influye en un resultado veraz.(4)
- Déficit de equipamiento hospitalario o daño de los mismos así como la falta de reactivos de laboratorio y de imagen ya que de cierta manera retrasa el diagnóstico y por ende el inicio del tratamiento antifímico.
- La falta de información desde el personal de salud hacia el paciente y familiares ya que para la toma de muestra por aspirado gástrico se debe colocar una sonda nasogástrica y tras el desconocimiento o no entender del proceso a realizarse por los familiares puede llevar la negativa de la toma por parte de familiares o simplemente retraso en la toma de la muestra.
- Se debe dar seguimiento por parte de las unidades de salud de primer nivel y sobre todo la supervisión de la toma de medicación denominado Actualmente TAES (Tratamiento Acortado Estrictamente Supervisado).
- El sistema de tratamiento por observación directa (DOTS) o también conocido como Tratamiento acortado estrictamente supervisado (TAES) es una estrategia para la curación de la tuberculosis y la prevención de la fármaco resistencia la cual consiste en proporcionar el tratamiento individualizado y ayudar al paciente a tomar los medicamentos de forma regular y a completar el tratamiento para lo cual se debe tomar en cuenta los factores que puedan hacer que el paciente interrumpa o abandone el tratamiento como obstáculos geográficos, financieros, sociales y culturales, y debe poner mayor énfasis en la población pobre y vulnerable.(6) Dependiendo de las condiciones locales, la supervisión puede efectuarse en un centro de salud, en el lugar de trabajo, en la comunidad o en el domicilio del paciente, y debe ser llevada a cabo por alguien que sea aceptable para el paciente, esté formado para ello y sea supervisado por los servicios de salud.(9)

4.5. CARACTERIZACIÓN DE LAS OPORTUNIDADES DE MEJORA

Oportunidades de mejora	Acciones de mejora	Fecha de Cumplimiento	Responsable	Forma de Acompañamiento
Capacitar al personal de salud, médicos residentes, internos rotativos sobre la importancia de realizar una historia clínica completa y detallada.	Charlas de actualización	Mediano plazo	Docencia intrahospitalaria.	Personal de salud
Conocimiento de protocolos y puesta en práctica de los mismos sobre Tuberculosis. Revisión y actualización de guías de práctica clínica mediante las cuales se debe guiar el personal de salud	Capacitación sobre signos, síntomas y factores de riesgo en pacientes pediátricos con predisposición a tener tuberculosis primaria y captación de sintomáticos respiratorios. Insistir más en el cumplimiento de las tareas del personal de salud (atención oportuna, rápida	A corto plazo	MSP	Personal de salud

	<p>y eficaz, adecuado manejo de reactivos que faciliten un rápido diagnóstico.</p> <p>Evaluación de conocimiento del personal de salud en primer y segundo nivel de atención.</p>			
<p>Sospecha clínica de tuberculosis en pacientes pediátricos por el personal de los centros de salud, licenciadas, técnicos en atención primaria de salud, médicos rurales del primer nivel</p>	<p>Identificación de factores de riesgo, y criterios diagnósticos de Kaplan Toledo manejo y tratamiento de tuberculosis infantil.</p> <p>tratamiento mediante charlas, revisión de literatura y Guías Clínicas</p>	<p>Mediano plazo</p>	<p>Personal médico de experiencia: Médicos Tratantes.</p>	<p>Evaluación posterior al personal que recibió la capacitación</p>

Fortalecer con evidencia científica las guías de práctica clínica otorgadas en el servicio de pediatría y brindar capacitaciones al personal de salud del servicio de pediatría.	Realizar reuniones médicas de opinión interdisciplinaria para la socialización y afianzar el conocimiento de las guías clínicas.	Corto y mediano plazo.	Director Médico del HJMVI Jefe de Docencia y médico Tratante de Pediatría.	Evidencia científica actualizada y algoritmos diagnósticos
Facilitar control, por consulta externa una vez extendida el alta médica y garantizar seguimiento por parte del centro de salud, técnicos en atención primaria de salud, licenciadas y médicos.	Agilizar turno y facilitar disponibilidad de los mismos. Trabajo multidisciplinario entre el centro de salud a cargo y el hospital.	A corto plazo. A largo plazo	MSP MSP	Todos los niveles de atención de salud
Informar e instruir a pacientes de los cuidados y medidas higiénicas a tomar para facilitar la eliminación del bacilo tuberculoso del ambiente del hogar.	Convocatoria a charlas en centro de salud correspondiente. Visitas domiciliarias.	Corto mediano y largo plazo	Personal de salud del primer y segundo nivel	Evaluaciones periódicas.

5. CONCLUSIONES

- El presente caso clínico hace referencia a un paciente de 1 año 2 meses de edad quien fue referido del centro de Salud Misahuallí por contacto con Tuberculosis el mismo que fue valorado por consulta externa y se decide hospitalizarlo en el Hospital José María Velasco Ibarra del Tena para realizar toma de aspirado gástrico para exámenes confirmatorios de tuberculosis que posteriormente reporto reacción de cadena de polimerasa para bacilo tuberculosos: detectado y sensible a rifampicina.
- La toma de muestra de aspirado gástrico tomada de una forma adecuada y según los protocolos establecidos favorecen a un diagnóstico rápido y oportuno en esta patología.
- Se concluye que con una correcta valoración de los criterios de Kaplan Toledo aplicados a pacientes pediátricos facilita el diagnóstico oportuno en este grupo etario.
- Se pudo identificar los puntos críticos encontrándose entre los principales el diagnóstico oportuno y rápido debido a la falta de equipos para reacción de cadena de polimerasa del bacilo tuberculosis por lo cual se debe movilizar las muestras hacia las ciudades con el equipamiento adecuado corriendo el riesgo de un mal manejo de la muestra y así daño de la misma.
- Otro punto crítico es la administración del medicamento en pacientes pediátricos ya que la mayoría de medicamentos antifímicos son tabletas que son difíciles de administrar y lleva complicaciones en el tratamiento en el primer nivel de salud que es el encargado del tratamiento estrictamente observado.
- El seguimiento del caso una vez dado el alta debe ser coordinado y supervisado con los establecimientos de atención primaria para garantizar el bienestar del niño en el núcleo familiar y social.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

6.1. Bibliografía

- Behrman RE. Nelson Tratado de Pediatría. Elsevier España; 2004. 2692 p. ¹⁵
- Caminero JA, Scardigli A. Tuberculosis en niños. Retos y oportunidades. An Pediatría. 1 de diciembre de 2016;85(6):281-3. ¹⁷
- Comité Nacional de Neumonología y Comité Nacional de Infectología. Criterios de diagnóstico y tratamiento de la tuberculosis infantil: Resumen ejecutivo. Arch Argent Pediatría. abril de 2016;114(2):2-3. ⁴
- Concepcion NDP, Laya BF, Andronikou S, Daltro PAN, Sanchez MO, Uy JAU, et al. Standardized radiographic interpretation of thoracic tuberculosis in children. Pediatr Radiol. 2017;47(10):1237-48. ¹⁶
- DiNardo AR, Kay AW, Maphalala G, Harris NM, Fung C, Mtetwa G, et al. Diagnostic and Treatment Monitoring Potential of A Stool-Based Quantitative Polymerase Chain Reaction Assay for Pulmonary Tuberculosis. Am J Trop Med Hyg. agosto de 2018;99(2):310-6. ²⁴
- Grande Tejada, AM., Grupo de Patología Infecciosa de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria. Espujo inducido versus lavado gástrico en el diagnóstico de TBC pulmonar. Grupo de Patología Infecciosa de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria [Internet]. 2014; ⁵
- Guarda ME, Kreft J. la tuberculosis en el niño, ¿cómo se diagnostica? Rev Médica Clínica Las Condes. 1 de enero de 2017;28(1):104-10. ¹³
- Hesselning AC, Schaaf HS, Gie RP, Starke JR, Beyers N. A critical review of diagnostic approaches used in the diagnosis of childhood tuberculosis. Int J Tuberc Lung Dis Off J Int Union Tuberc Lung Dis. diciembre de 2002;6(12):1038-45. ¹⁹
- Kabir S, Uddin MKM, Chisti MJ, Fannana T, Haque ME, Uddin MR, et al. Role of PCR method using IS6110 primer in detecting Mycobacterium tuberculosis among the clinically diagnosed childhood tuberculosis patients at an urban hospital in Dhaka, Bangladesh. Int J Infect Dis IJID Off Publ Int Soc Infect Dis. marzo de 2018;68:108-14. ²⁵

- Kizito S, Katamba A, Marquez C, Turimumahoro P, Ayakaka I, Davis JL, et al. Quality of care in childhood tuberculosis diagnosis at primary care clinics in Kampala, Uganda [Internet]. 2018 [citado 10 de octubre de 2018].²¹
- Labbé G, Amat F, Labbé A. Tuberculosis pulmonar y extrapulmonar en el niño. EMC - Pediatría. 1 de marzo de 2013;48(1):1-12.¹²
- Mellado Peña MJ, Santiago García B, Baquero-Artigao F, Moreno Pérez D, Piñeiro Pérez R, Méndez Echevarría A, et al. Tuberculosis treatment for children: An update. An Pediatría Engl Ed. 1 de enero de 2018;88(1):52.e1-52.e12.¹⁰
- Mellado Peña MJ, Santiago García B, Baquero-Artigao F, Moreno Pérez D, Piñeiro Pérez R, Méndez Echevarría A, et al. Actualización del tratamiento de la tuberculosis en niños. An Pediatría. 1 de enero de 2018;88(1):52.e1-52.e12.¹⁴
- Mellado Peña MJ. Interpretación de la prueba de tuberculina en niños. An Pediatría. 1 de enero de 2003;59(6):582-5.¹⁸
- Méndez Echeverría A., Mellado Peña M.J., Baquero Artigao F., García Miguel M.J. Tuberculosis. En: Protocolos diagnósticos terapéuticos de la AEP: Infectología pediátrica. España: Asociación Española de Pediatría; 2017. p. 103-12.¹
- Ministerio de Salud Pública – El Ministerio de Salud Pública ejerce la rectoría del Sistema Nacional de Salud a fin de garantizar el derecho a la salud del pueblo ecuatoriano [Internet]. [citado 9 de octubre de 2018].²
- Ministerio de Salud Pública Ecuador. Estadísticas de personas con tuberculosis [Internet]. Tableau Software. 2016 [citado 9 de octubre de 2018].⁴
- Miranda G G, Díaz P JC, Arancibia H P, Antolini T M, Díaz G C, Vidal F A. Manifestaciones radiológicas de la tuberculosis pulmonar. Rev Chil Radiol. 2004;10(4):178-82.²⁰
- OMS | Informe mundial sobre la tuberculosis [Internet]. WHO. 2017 [citado 9 de octubre de 2018].⁶
- OMS. OMS | Hoja de ruta para abordar la TB infantil: hacia cero muertes [Internet]. www.paho.org. 2016 [citado 9 de octubre de 2018].⁹

- OPS/OMS Ecuador. Guía Práctica Clínica: Prevención, diagnóstico, tratamiento y control de la tuberculosis. Ministerio de Salud Pública. Segunda Edición. 2018 [Internet]. [cited 2018 Oct 4]. ⁷
- OPS/OMS. OPS OMS | Tuberculosis | Manuales y materiales de entrenamiento [Internet]. www.paho.org. 2016 [citado 9 de octubre de 2018]. ⁸
- Park J, Yim J-J. Diagnosis of tuberculosis among children: leave no stone unturned [Internet]. 2018 [citado 10 de octubre de 2018]. Silveira MBV, Ferrarini M a. G, Viana PO, Succi RC, Terreri MT, Costa-Carvalho B, et al. Contribution of the interferon-gamma release assay to tuberculosis diagnosis in children and adolescents. *Int J*²³
- Tuberc Lung Dis Off J Int Union Tuberc Lung Dis. 1 de octubre de 2018;22(10):1172-8. ²²
- Vázquez Rosales JG, Acosta Gallegos C, Miranda Novales MG, Fuentes Pacheco YDC, Labra Zamora MG, Pacheco Rosas DO, et al. Análisis de una serie de casos de tuberculosis en pacientes pediátricos atendidos en un hospital de tercer nivel. *Bol Méd Hosp Infant México*. 1 de enero de 2017;74(1):27-33. ¹¹

6.2. Linkografía

1. Grande Tejada, AM., Grupo de Patología Infecciosa de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria. Espujo inducido versus lavado gástrico en el diagnóstico de TBC pulmonar. Grupo de Patología Infecciosa de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria [Internet]. 2014; ⁵ Disponible en: <http://www.aepap.org/grupos/grupo---de---patologia---infecciosa/contenido> ⁵
2. Kizito S, Katamba A, Marquez C, Turimumahoro P, Ayakaka I, Davis JL, et al. Quality of care in childhood tuberculosis diagnosis at primary care clinics in Kampala, Uganda [Internet]. 2018 [citado 10 de octubre de 2018]. ²¹ Disponible en: <https://www.ingentaconnect.com/content/iuatld/ijtld/2018/00000022/00000010/art00015> ²¹

3. Ministerio de Salud Pública – El Ministerio de Salud Pública ejerce la rectoría del Sistema Nacional de Salud a fin de garantizar el derecho a la salud del pueblo ecuatoriano [Internet]. [citado 9 de octubre de 2018].²
<https://www.salud.gob.ec/>²
4. OMS | Informe mundial sobre la tuberculosis [Internet]. WHO. 2017 [citado 9 de octubre de 2018].⁶
5. Ministerio de Salud Pública Ecuador. Estadísticas de personas con tuberculosis [Internet]. Tableau Software. 2016 [citado 9 de octubre de 2018].⁴
https://public.tableau.com/views/Provincidencia_tbpP2016/MENU?%3Aembed=y&%3AshowVizHome=no&%3Adisplay_count=y&%3Adisplay_static_image=y&%3AbootstrapWhenNotified=true&publish=yes

6.3.Citas Bibliográficas Base de datos UTA

1. **SPRINGER:** Leonidas, JC *Pediatr Radiol* (2006) 36: 368.
<https://doi.org/10.1007/s00247-005-0048-3>
2. **SPRINGER:** Baraya-, Echaburu Arteché, Josu. Hipersensibilidad cutánea retardada y riesgo de desarrollo de tuberculosis en personas infectadas por el virus de la inmunodeficiencia humana, Universidad Complutense de Madrid, 2005. ProQuest Ebook Central,
<https://ebookcentral.proquest.com/lib/utasp/detail.action?docID=3161336>.
3. **SPRINGER:** Dunlevy, M. *Ir J Med Sci* (1953) 28: 353.
<https://doi.org/10.1007/BF02949755>
4. **SPRINGER:** Bhandari, B., Jain, AM, Kulshrestha, SK et al. *Indian J Pediatr* (1972) 39: 20. <https://doi.org/10.1007/BF02898558>
5. **SPRINGER:** Barlan, I.B., Başaran, M.M., Bakir, M. et al. *Infection* (1995) 23: 237. <https://doi.org/10.1007/BF01781205>

7. ANEXOS

Tabla 13: Tratamiento Antifímico en Paciente pediátrico

Tratamiento Antifímico		
Fármaco	Dosis Pediátricas	Dosis máxima
➤ Isoniacida H	10 mg/kg (7-15 mg/kg)	300mg/día
➤ Rifampicina R	15 mg/kg (10-20 mg/kg)	600mg /día
➤ Pirazinamida Z	35mg/kg(30-40 mg/kg)	2g
➤ Etambutol E	20mg/kg (15- 25 mg/kg)	2g

Fuente: Guía del MSP del Ecuador 2018

Elaborado por: Johnny Aguay

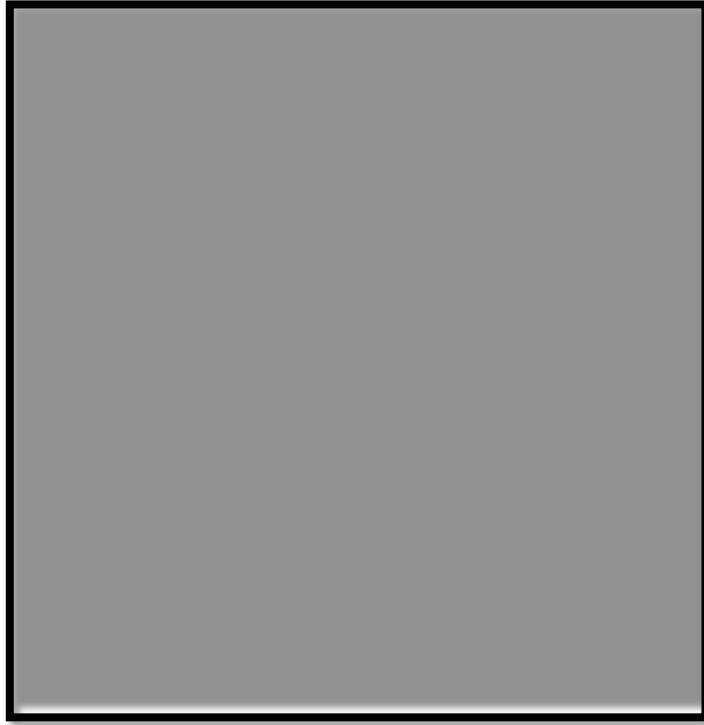
Tabla 13: Tratamiento Antifímico de segunda línea en Paciente pediátrico

Tratamiento de segunda Línea			
Medicamento	Peso <30 kg	Peso 30-50 kg	Peso >50
➤ Moxifloxacino	400mg	600mg	800mg
➤ Clofazinamida	50mg	100mg	100mg
➤ Etambutol	800mg	800mg	1200mg
➤ Pirazinamida	1000mg	1500mg	2000mg
➤ Isoniacida	300mg	400mg	600mg
➤ Etionamida	250mg	500mg	750mg
➤ Kanamicina	12-15 mg/kg- Máximo 1 g		
➤ Amikacina			

Fuente: Guía del MSP del Ecuador 2018

Elaborado por: Johnny Aguay

Imagen 1: Radiografía Antero-posterior de Tórax al Ingreso (23/05/2017)



Fuente: Departamento de Imagenología del Hospital José María Velasco Ibarra

Imagen 2: Radiografía Lateral de Tórax al Ingreso (23/05/2017)



Fuente: Departamento de Imagenología del Hospital José María Velasco Ibarra

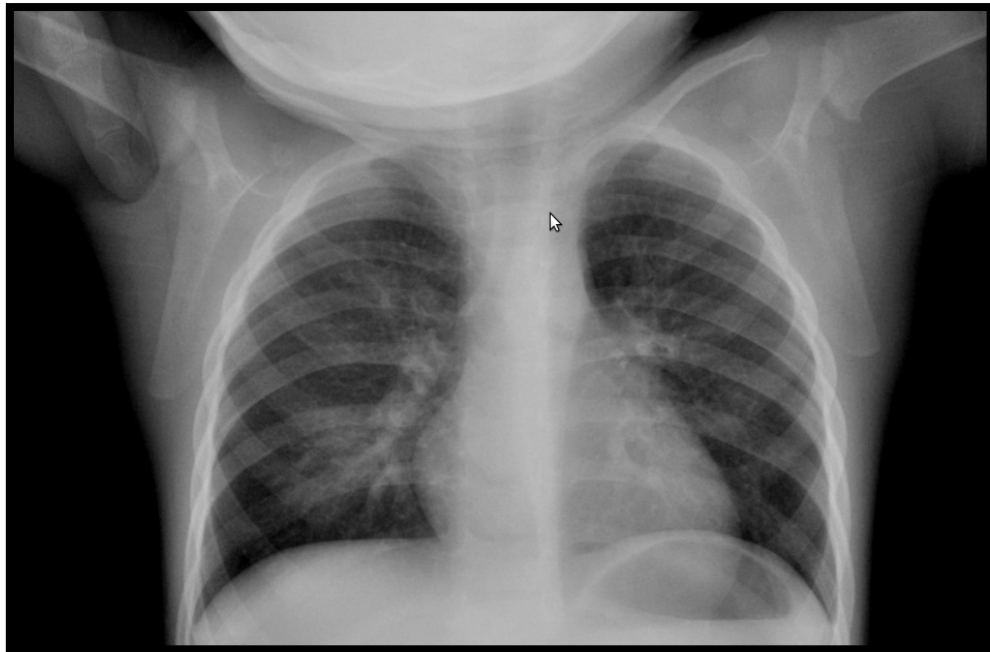
Imagen 3: Radiografía Anteroposterior y Lateral de Tórax, control (23/08/2017)



Fuente:

Departamento de Imagenología del Hospital José María Velasco Ibarra

Imagen 4: Radiografía Antero-posterior, control (23/08/2017)



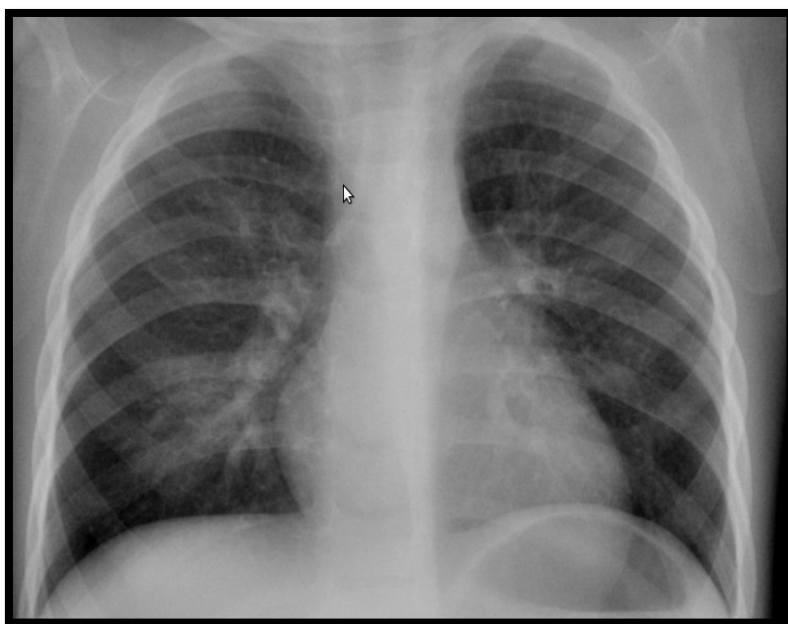
Fuente: Departamento de Imagenología del Hospital José María Velasco Ibarra

Imagen 5: Radiografía Lateral de Tórax, control (23/08/2017)



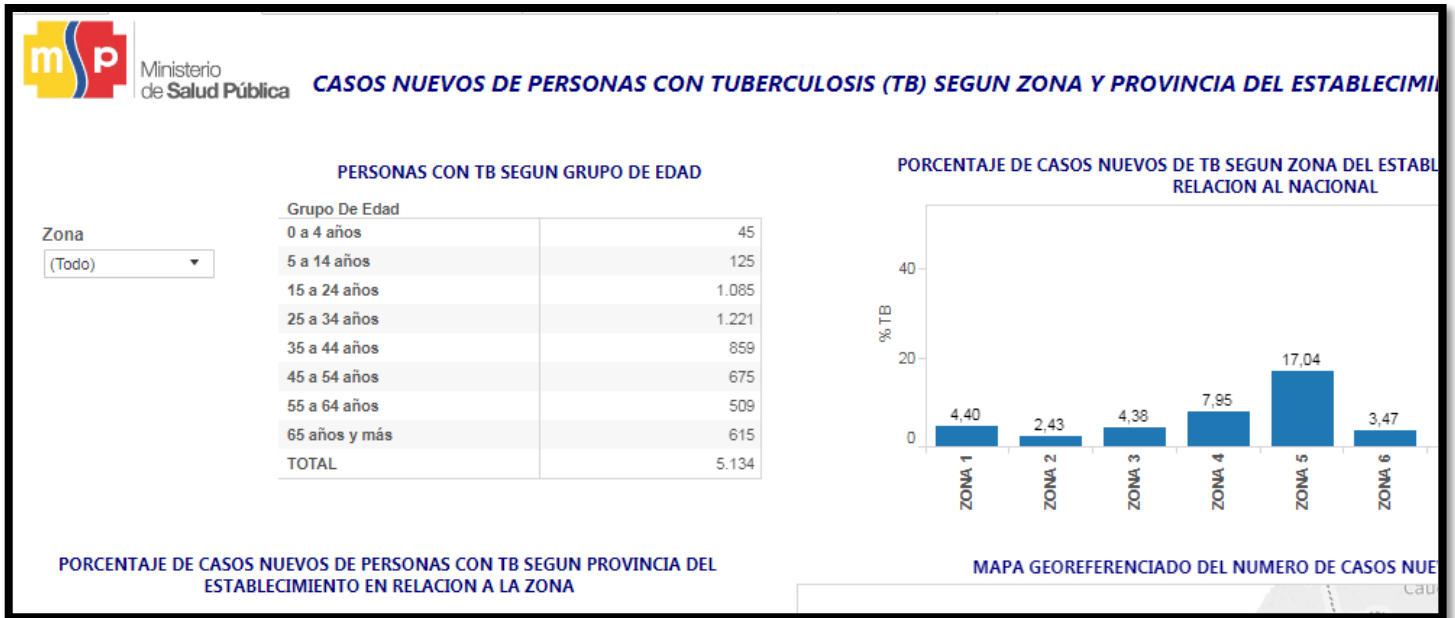
Fuente: Departamento de Imagenología del Hospital José María Velasco Ibarra

Imagen 6: Radiografía Anteroposterior de Tórax, control (23/08/2017)



Fuente: Departamento de Imagenología del Hospital José María Velasco Ibarra.

Imagen 7: Estadísticas de tuberculosis por edades en el Ecuador.



Fuente: Información Estadística y Geográfica de Salud- MSP

Imagen 8: Estadísticas de tuberculosis por edades en la Provincia de Napo.



Fuente: Información Estadística y Geográfica de Salud- MSP.

Imagen 9: Resultado de Baciloscopia(31/07/2018)


 Instituto Nacional de Investigación en Salud Pública INSPI
 Dr. Leopoldo Izquieta Pérez

CENTRO DE REFERENCIA NACIONAL DE MICOBACTERIA

PACIENTE: ALVARADO GREFA MATEO ALEJANDRO
PROCEDENCIA: H JOSE MARIA VELASCO IBARRA DRA FERNANDEZ
HC: 2023550
ORDEN: 0

FECHA INGRESO	N°	TIPO DE MUESTRA RECIBIDA	RESULTADO	FECHA EMISION DE RESULTADO
23-may.-2017	116	ASP GAS 1	NEGATIVO	31-jul.-2017
24-may.-2017	117	ASP GAS 2	NEGATIVO	31-jul.-2017

OBSERVACIÓN:


 Jefe del Centro de Referencia

Tena, lunes 31 de julio de 2017

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

CULTIVO

+++ COLONIAS CONFLUENTES

++ MAS DE CIEN COLONIAS

+ 20 - 100 COLONIAS

... EL NUMERO DE COLONIAS SI HAY MENOS DE 20

Fuente: Instituto Nacional de Investigación en Salud Publica

Imagen 10: Tabla de evolución de peso.

Nombre del examinador

INMUNIZACIONES

VACUNAS	B.C.G.	PENTAVALENTE	D.P.T.	ANTIPOLIO	S.R.P.	D.T.	S.R.	OTRAS	OBSERVACIONES
1ra. Dosis									
2da. Dosis									
3ra. Dosis									
1ra. Revac.									
2da. Revac.									
3ra. Revac.									

CONTROLES DE NIÑOS EN EDAD PRE-ESCOLAR (12-59 MESES) Y ESCOLAR (5-14 AÑOS)

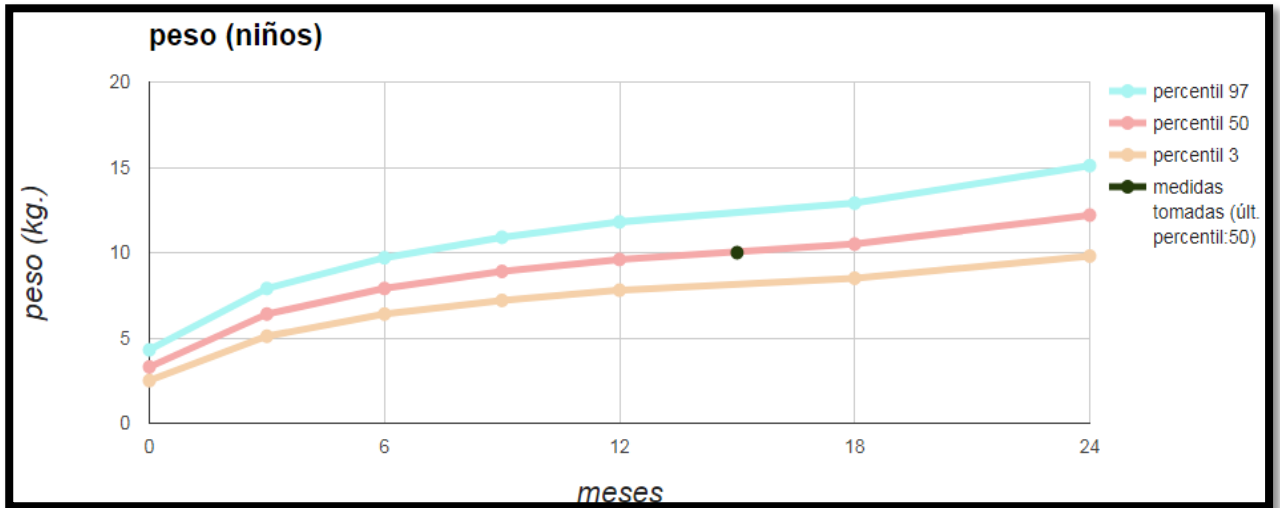
PRIMER	SUBSECUENTES									
11/31/2017	Fecha	17/05/17	22/6/17	11/7/17	31/7/17	23/08/17	01/9/17	4/10/17	23-10-17	
1 año 2 meses	Edad	12mo 2se	1a 3m	10.3m	10.4m	10 meses	10.5m	10.5m	10.7m	
10.100kg	Peso	10.200	10.100	10.100	10.5kg	10.5kg	10.1kg	11kg	12 kg	
78 cm	Talla	78 cm	78.6cm	79cm	80cm	80.7 cm	80.8cm	82cm	84 cm	
47 cm	Perímetro Cefálico	47cm	47.6cm	47.7cm	48cm	48.1cm	48 cm	48cm	49cm	
36.8°C	Temperatura	36.5°C	36.5°C	36.9°C	36.3°C	36.8°C	36°C	36.4°C	36.6°C	
	Desarrollo Psicomotriz									
	Estado Nutricional									
	Agudeza Visual									
	Agudeza Auditiva									
	Examen Tiroides (grado)									
	Examen Bucal									
	Complemento Alimentario									
	DIAGNOSTICO									
And D. Yano	Nombre del Examinador									

M.S.P. HCU - FORM. 028 - 83

CONTINUA EN EL FORMULARIO 005

Fuente: Hospital José María Velasco Ibarra - Servicio de Consulta Externa

Imagen 11: Peso para la Edad



Cálculos realizados utilizando las tablas de la [Organización Mundial de la Salud](#).

Fuente: Hospital José María Velasco Ibarra - Servicio de Consulta Externa

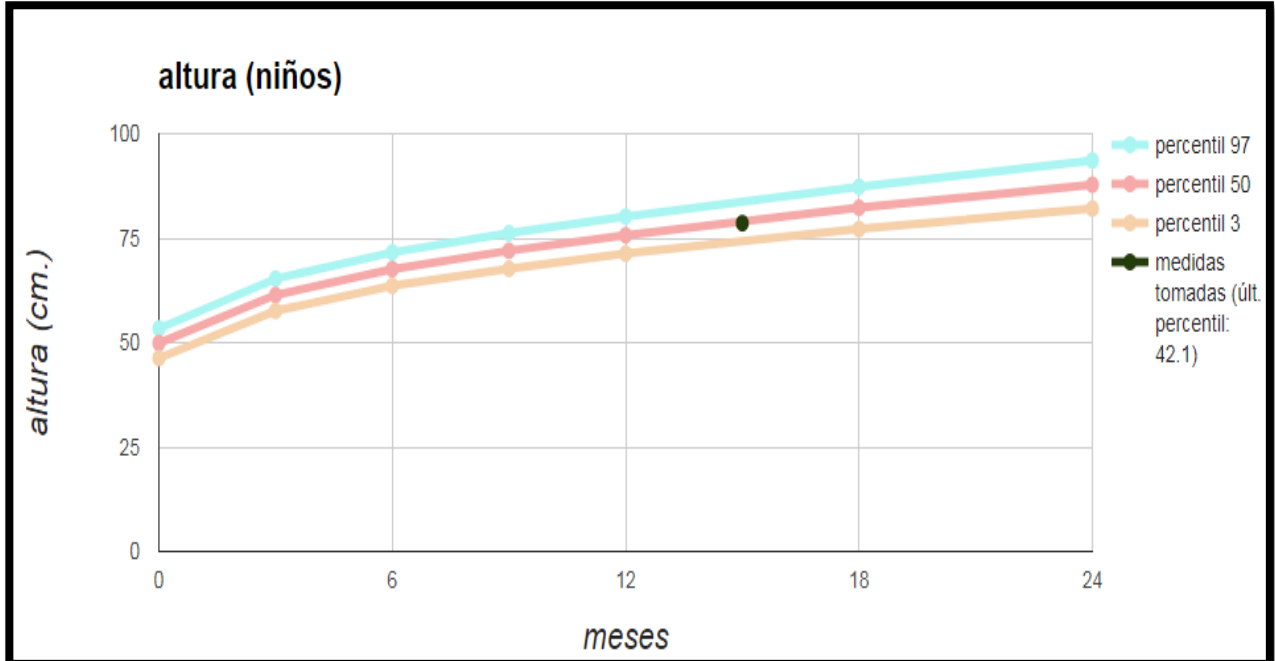
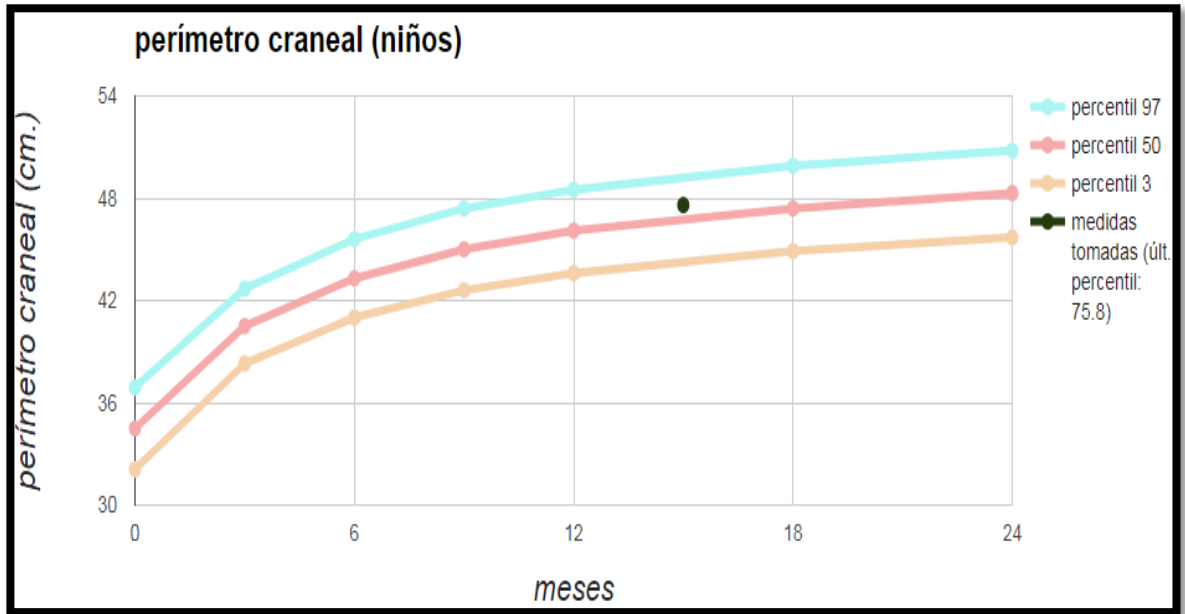


Imagen 12: Talla para la Edad

Cálculos realizados utilizando las tablas de la [Organización Mundial de la Salud](#).

Fuente: Hospital José María Velasco Ibarra - Servicio de Consulta Externa

Imagen 13: Perímetro cefálico



Cálculos realizados utilizando las tablas de la [Organización Mundial de la Salud](#).

Fuente: Hospital José María Velasco Ibarra - Servicio de Consulta Externa