

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA

UNAN - MANAGUA

RECINTO UNIVERSITARIO RUBÉN DARÍO

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS.



TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE MÉDICO Y CIRUJANO GENERAL

TEMA:

**"CARACTERIZACIÓN DE LOS PACIENTES ATENDIDOS POR TUBERCULOSIS EN EL HOSPITAL PRIMARIO OSWALDO PADILLA WASPAM, RIO COCO ENERO DE 2013 A JUNIO 2015"**

Miguel Angel Martínez Ortega  
ESPECIALISTA EN  
MEDICINA INTERNA  
ELECTROFISIOLÓGIA CLÍNICA  
2003

AUTORES:

BR. KAREN MARÍA GÁTICA

BR. JOSÉ LUIS PÉREZ GARCÍA

TUTORA:

DRA. FLAVIA VANESSA PALACIOS RODRÍGUEZ

MSC. SALUD SEXUAL Y REPRODUCTIVA

MANAGUA, 10 DE NOVIEMBRE DEL 2016

Biblioteca Central "Salomón de la Selva"

UNAN-Managua

Fecha de Ingreso: 25/08/17

Comprado: Don. Fac. Deep

Precio: C\$ 96.768

Registro No.

  
01/02/17

MED  
378.242  
Kort  
2016.

## Índice:

Dedicatoria y agradecimiento: _____	2- 5
Opinión del tutor: _____	6
Resumen: _____	7
Introducción: _____	8
Antecedentes: _____	9-11
Justificación: _____	12
Planteamiento del problema: _____	13
Objetivos: _____	14
Objetivo general _____	14
Objetivos específicos _____	14
Marco teórico: _____	15- 25
Diseño metodológico: _____	26-34
Análisis y discusión de los resultados: _____	35-37
Recomendaciones: _____	38
Conclusiones _____	39
Anexos: _____	40
Instrumento de recolección de la información _____	41- 43
Tablas y gráficos: _____	44- 70
Bibliografía: _____	71

## **DEDICATORIA:**

Dedico este trabajo con todo amor a:

Mi madre, Martha Gatica el ser que cuidó de mí y tolera mi carácter con paciencia.

Mi abuelo Octavio Gatica Sevilla la figura de máxima autoridad y respeto quien se ha comportado como un padre para mí.

Mi abuela María Josefa Espinoza el brazo fuerte, protector y que siempre me ha visto con ternura.

Mi hermana Carolina Reyes Gatica mi ángel que me espera en el día del reencuentro.

Mis hermanos, tíos y primos quienes me han brindado su apoyo, cariño y confianza.

## **AGRADECIMIENTO:**

Le agradezco a Dios por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera, por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad y por brindarme una vida llena de aprendizajes, experiencias y sobre todo felicidad aún en los momentos más difíciles .

A mi madrina Auxiliadora Jeannette Zapata Ruiz q.e.p.d. a quien recuerdo con cariño.

Nuestra tutora y maestra, Dra. Flavia Palacios, por su paciencia, cariño y el apoyo incondicional que nos brindó en el transcurso de la realización de este tema, para nosotros su carisma y entrega son dotes de admiración y respeto.

Mis amigos, quienes han sido un aliento y cómplices en buenos y malos momentos.

Y a todas y cada una de las personas que de alguna u otra forma me ayudaron durante la realización de este trabajo.

## **DEDICATORIA:**

A mi madre Sandra García quien me ha acompañado en todo momento con su amor y entrega incondicional.

A mi padre José Pérez Gutiérrez que me enseñó lo que es la dedicación y amor al trabajo.

A mi hermano Eliezer Daniel Pérez García mi cómplice.

## **Agradecimiento:**

A Dios por ser mi luz y protección en todo momento.

A mi familia por su apoyo, amor y confianza.

A nuestra tutora la Dra. Flavia Palacios por su cooperación, paciencia y dedicación al momento de guiarnos en la realización de este trabajo.

A mi compañera de monografía quien ha sido mi amiga y hermana de otra madre.

## **Opinión del tutor:**

A pesar de los grandes avances de la ciencia e investigación médica no ha sido posible aún erradicar algunas enfermedades tan antiguas como la tuberculosis, la cual continúa siendo un flagelo en nuestra sociedad.

El tema de investigación llevado a cabo en el municipio de Waspam, Rio Coco uno de los sitios más alejados y en los que pocos estudios se han llevado a cabo me ha sido grato ser partícipe de la conducción de este trabajo en el cual se nota el empeño y el arduo trabajo por parte de los investigadores.

Es muy importante conocer la caracterización de los pacientes en dicho municipio ya que nos permite evidenciar comportamientos y aspectos que alerten a mejorar las estrategias de prevención y promoción de salud en la población. Desde el punto de vista académico nos permite visualizar la situación real de la enfermedad en la población de Waspam

Felicito a los investigadores por la realización de este estudio, el cual es necesario para el aporte de información, retroalimentación y conocimiento científico a su vez les motivo a continuar con estos procesos investigativos en nuestro país.

Dra. Flavia Palacios Rodríguez  
Msc. Salud Sexual y Reproductiva

## **Resumen:**

El presente estudio se llevó a cabo en El municipio De Waspam, Rio Coco cuyo objetivo principal fue el de caracterizar a la población en estudio durante el periodo de enero de 2013 a junio de 2015.

La metodología empleada es un estudio del tipo descriptivo, según la secuencia del tiempo transversal, con un universo correspondiente a 284 pacientes y una muestra de 72 pacientes calculada por fórmula logarítmica. La información se recolecto de fuentes secundarias mediante el uso de un instrumento de recolección que se llevó a cabo con varios acápites y en los que se respetó la privacidad de cada paciente, el análisis de datos fue llevado a cabo en tablas y gráficos elaborados en el programa Excel.

En cuanto a los resultados los más importantes a mencionar son: La edad de la población a estudio encontramos que el grupo más afectado es el de 25 a 34 años con un 34.7% seguidos de los grupos de 35 a 44 años con un 23.6% y de 15 a 24 años con un 13.9% de los cuales se encuentran dentro del rango de edad de la población económicamente activa.

El sexo más afectado es el masculino con un 66.6%, la procedencia el 65.3% de los pacientes procedían del área rural, cabe destacar que el casco urbano de Waspam es pequeño y que la mayoría de sus comunidades son a la orilla del Rio Coco en extrema pobreza, la mayoría de los pacientes resultaron analfabetos con un 63.9% y La tos por as de 14 dias fue el síntoma de predominio con 86.1%, seguido del signo de la fiebre con 80.5% y pérdida de peso con el 69.4% y el tipo de TB que desarrollaron los pacientes fue la pulmonar con un 84.7%



## **INTRODUCCIÓN:**

La tuberculosis (TB) es una enfermedad infecciosa, generalmente crónica, causada por bacterias del complejo *Mycobacterium tuberculosis* (*M. tuberculosis*, *M. bovis*, *M. microti*, *M. africanum* y *M. canettii*); catalogada mundialmente como la principal causa de muerte por un agente infeccioso único entre la población adulta. En 1993 la Organización Mundial de la Salud (OMS) la declaró emergencia global de salud pública. (AMSE, 2015)

En el año 2011, 8,7 millones de personas en el mundo desarrollaron la enfermedad. Las muertes estimadas por su causa alcanzan los 1,4 millones. El 95% de los casos (y el 95% de las muertes) se presentan en países pobres, acumulándose el 60% de nuevos casos en Asia. También está muy elevada la prevalencia en África, con incluso mayor prevalencia en relación a su población, y sobre todo en forma de infección TBC-VIH. La incidencia también ha aumentado de forma alarmante en la región del Este de Europa (la antigua URSS). (AMSE, 2015)

La tuberculosis, lejos de quedar restringida a países del tercer mundo o a las comunidades indigentes de los países desarrollados, es un problema de alcance global, que se extiende por las sociedades de todo el mundo. (WHO, Global tuberculosis control, 2015)

En 2014, según el 20th Global Tuberculosis Report 2015, Nicaragua reportó 76 casos por 100,000 habitantes, que según estadísticas nacionales Waspam posee el mayor número de casos con 283 casos de los 926 casos reportados de toda la RAAN en los últimos 3 años; ya que encontramos un sin número de factores que se conjugan para que se mantenga un alto índice de la enfermedad tales como las deficiencias higiénicas sanitarias, ventilación inadecuada, hacinamiento, humedad, pobreza extrema, baja o nula escolaridad, pobre iluminación, diferencias culturales, concepciones mágico religiosas, jornadas extenuantes y prolongadas de trabajo. (WHO, 2015).

El siguiente estudio refleja las características sociodemográficas actuales del municipio y de la población afectada por esta enfermedad.

## **ANTECEDENTES:**

**1998- 1999, Hernández Mireles O. y Cols., Pinar del Rio, Cuba.** Estudio del comportamiento de la tuberculosis pulmonar. Se demostró un aumento considerable con mayor incidencia del adulto mayor de 60 años, además que tenían factores predisponentes como la mala alimentación, hábito de fumar y falta de higiene en general. (Cols. H. M., 1999)

**2004, Gutiérrez Francisco. Managua, Nicaragua.** Factores asociados a la incidencia de tuberculosis en pacientes de 15 a 49 años de los distritos V y VI de Managua y del municipio de Tipitapa. Se encontró que el 88.8% pertenecen al área urbana, en los grupos etarios existe un predominio de 20 a 29 años con un porcentaje de 39.9%, encontrándose un discreto aumento de los grupos de 30 a 39 y de 40 a 49 años, el sexo más frecuente fue el masculino con 55%, la escolaridad más frecuente fue la secundaria con el 25.9% y el 16% analfabetos. (Francisco, 2004)

**2007, OMS, Geneva,** reporte a nivel internacional, el número absoluto de casos incidentes de tuberculosis está aumentando debido al crecimiento de la población y la tasa de incidencia está disminuyendo aunque muy lento menos de 1% por año. (OMS, 2007)

**2009, Marroquín Mazariegos H y Cols.** Guatemala. Caracterización clínica y epidemiológica de pacientes adultos y niños con diagnóstico de Tuberculosis pulmonar. Se demostró que el grupo etario más afectado fue el de 50 a 54 años con predominio del sexo masculino, 26% fueron TB-MDR y el 81% presento recaídas. (Cols., 2009)

**2009, Telica Xiomara, Managua** Prevalencia de VIH en pacientes ingresados al componente Tb en 5 SILAIS priorizados. Encontrando una tasa de incidencia de 2.0% en el 2007. En Managua se reportó un 4.0%, seguida por la del SILAIS Chinandega con 2.7%. Según Vigilancia Epidemiológica Nacional la tasa de incidencia de VIH en la población general para 2007 fue de 12%. Este mismo estudio reportó un porcentaje importante de pacientes diagnosticados con TB que a pesar que se les ofertó la prueba rápida de VIH, no se la realizaron. (Xiomara, 2007. 2009)

**2010, González, Noris y Cols**, Guatemala estudio Comportamiento clínico epidemiológico de la tuberculosis pulmonar del Hospital San Cristóbal Alta Verapaz con los siguientes resultados: En cuanto a los rangos de edades de los pacientes con diagnóstico de tuberculosis pulmonar en el municipio de San Cristóbal Alta Verapaz desde, los grupos etarios más afectados fueron 16-25 años seguidos de 36-45 años con un total de 14 y 12 pacientes respectivamente. Existió mayor número de pacientes femeninas, 23 para un 59% que superó al total de pacientes masculino con 16 para un 41%.

La sintomatología fundamental en los casos de Tuberculosis de San Cristóbal Alta Verapaz, fue la tos con expectoración de más de 14 días con 35 casos para un 89,7%, seguida de la pérdida de peso con un 5,1%, la febrícula vespertina y tos sanguinolenta ambas con el 2,6%. No se observó sudoración nocturna ni astenia en los casos estudiados. Se recogió la condición del paciente al final del tratamiento, 27 pacientes se curaron para un 69,2%, siete fallecieron para un 18%, traslado y fracaso con dos pacientes para un 5,1% respectivamente y un abandono para un 2.6%. No existió ninguna recaída en la investigación (González, 2010)

**2012, Bolaños Denisse, Da Silva Natalia y Morales Jullisa** , Nicaragua estudio comportamiento clínico epidemiológico de la tuberculosis atendidos en el componente del control de la TB en los centros de salud Edgard Lang, Francisco Buitrago, Silvia Ferrufino y Ciudad Sandino. Reporto: predominio en las edades entre 20-34 años de edad con casi un 60% de afectación, para el género masculino se encontró una relación de 1,4 a 1 y de predominio urbano, los principales signos y síntomas encontrados fueron tos por más de 14 días, pérdida de peso y fiebre. En el centro de salud francisco Buitrago la prevalencia se estimó en 4.32 por 10,000 habitantes. (col, 2012)

**2014, Castillo Aracelis y col**, Cuba estudio comportamiento de factores clínico-epidemiológicos de pacientes con tuberculosis en Manzanillo Los principales resultados fueron el predominio del sexo masculino y los grupos de edades entre 45 a 65 años; que en su mayoría procedían de zonas rurales. Dentro de los factores de riesgo asociados predominó la ingestión de alcohol y se presentaron con más frecuencia en el hospital las formas pulmonares, de ellas con baciloscopia positiva. La mayoría de los casos notificados fueron casos nuevos y el método diagnóstico más frecuente fue por examen radiológico. (Castillo, comportamiento de factores clínico-epidemiológicos de pacientes con tuberculosis en Manzanillo, 2014)

**2014, Castillo, Aracelis y col,** Cuba estudio Comportamiento clínico epidemiológico en Granma que demostró que entro los años 2009 y 2010 la tuberculosis ha oscilado desde cifras muy bajas hasta valores altos como en el 2009 que la tasa de incidencia de tuberculosis fue de 11.1 por 105 habitantes y en el 2010, la tasa de tuberculosis fue alta con 10.2 x 105 habitantes, aportada en gran medida por Bayamo, Manzanillo, Niquero y Yara. En el año 2011 la tasa de incidencia fue de 9 x 105 habitantes; es decir 13 casos. (Castillo, 2014)

## **JUSTIFICACIÓN:**

La tuberculosis constituye una emergencia mundial debido a que, en muchos países esta fuera de control, la incidencia de casos nuevos BAAR (+) por SILAIS en Nicaragua con cifras de 5-14 casos por 100,000 habitantes en las zonas menos afectadas hasta 45-84 casos por 100,000 habitantes en las zonas de mayor incidencia, que según estadísticas del MINSA también demuestran que en los últimos dos años los nuevos casos BAAR (+) y el porcentaje de positividad con respecto a los años anteriores (2006) la población más vulnerable es la clase social baja, además la tuberculosis al igual que muchas otras enfermedades, puede sufrir cambios epidemiológicos con el paso de los años, lo que hace necesario evaluaciones periódicas a fin de adecuar estrategias de control es por eso que nos centramos en la población de Waspam Rio Coco.

Este estudio obtendrá una visión general que permita llevar acciones enfocadas a la prevención y control de la enfermedad y se enmarca en el contexto de La Estrategia Nacional del Componente de Prevención y Control de la Tuberculosis en Nicaragua con el Uso del Tratamiento Acortado Estrictamente Supervisado (TAES). Además este estudio permite ser una línea de base de la problemática actual de la tuberculosis en esta zona y surgir nuevas inquietudes de investigación.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:**

En el municipio de Waspam Rio Coco, la tuberculosis afecta más a grupos poblacionales en edad de producción económica, generando disminución de los ingresos en la familia y por tanto afectación en la comunidad, que implica un aspecto social y emocional incrementando la pobreza por dicha enfermedad.

Debido a la necesidad de mejorar el esfuerzo tanto de la detección y prevención de los casos e identificar aspectos relevantes para el control de la enfermedad se plantea la siguiente pregunta de investigación:

**¿Cuál es la caracterización de los pacientes atendidos por Tuberculosis en el Hospital Primario Oswaldo Padilla Waspam, Rio Coco enero de 2013 a junio de 2015?**

## **OBJETIVOS:**

### **Objetivo General:**

Determinar la caracterización de los pacientes atendidos por Tuberculosis en el Hospital Primario Oswaldo Padilla Waspam, Rio Coco enero de 2013 a junio de 2015.

### **Objetivos Específicos:**

1. Describir las características sociodemográficas de la población en estudio
2. Identificar las manifestaciones y los tipos de presentación clínica en la población en estudio.
3. Presentar el esquema de tratamiento aplicado y la condición de egreso
4. Verificar la oferta y realización de prueba rápida de VIH.

## Marco Teórico:

**Concepto:** la tuberculosis es una enfermedad infectocontagiosa causada por bacilos del género *Mycobacterium*, incluidos en el denominado complejo *Mycobacterium tuberculosis* (*M. tuberculosis*, *M. bovis* y *M. africanum*) y por otras especies de mico bacterias oportunistas potencialmente patógenas para el hombre. (Lozano, 2002). La infección causada por Bovis no es corriente en los humanos, apareciendo con mayor frecuencia en el ganado. (Minsa, 2010)

### Patogenia

El contagio se produce habitualmente por vía aerógena a partir de pacientes bacilíferos con lesiones pulmonares «abiertas», es decir, conectadas con el exterior por un bronquio de drenaje. Al toser se generan aerosoles de pequeñas partículas líquidas (gotas de Flügge), en cuyo interior se encierran uno o dos bacilos. Al evaporarse queda tan sólo el núcleo de bacilos que permanece flotando en el medio ambiente y se desplaza con las corrientes de aire pudiendo ser aspirado por otras personas. Las partículas de tamaño superior a 10 µm quedan retenidas en la barrera mucosa de las vías respiratorias superiores y son eliminadas por el sistema defensivo mucociliar, pero las de menor tamaño (entre 1 y 5 µm) tienen la capacidad de llegar hasta los alvéolos y desencadenan la primo infección. Las otras posibles vías de contagio han dejado de tener importancia epidemiológica.

La transmisión digestiva por la leche de vacas enfermas (*M. Bovis*) está controlada gracias al procedimiento de pasteurización sistemático de la leche de consumo. Por tanto, el único reservorio relevante de *M.tuberculosis* causante del mantenimiento de la pandemia es el ser humano infectado.

En la mayoría de las ocasiones, los escasos bacilos que llegan hasta los alvéolos son fagocitados y destruidos por los macrófagos. Sólo un pequeño porcentaje de las personas infectadas (aproximadamente, el 10%) llegará a desarrollar la enfermedad; la mitad de ellos tempranamente, a los pocos meses de la infección, mientras que el otro 5% necesitará de un largo intervalo (a veces, de varias décadas) para que se produzca la reactivación endógena de lesiones aparentemente curadas que albergan en su interior micobacterias en condiciones metabólicas adversas, pero potencialmente viables. La aspiración de *M. tuberculosis* hasta los alvéolos desencadena una serie de respuestas tisulares e inmunológicas conocidas como primo infección tuberculosa. En primer lugar, se produce



un foco de alveolitis exudativa; los macrófagos eliminan un determinado número de micobacterias y si la invasión no ha sido masiva, muchas veces no se pasa esta fase local. Cuando la infección se propaga por las vías linfáticas intrapulmonares hasta los ganglios regionales paratraqueales o mediastínicos da lugar al llamado complejo bipolar (foco pulmonar y adenopatías).

En esta fase es habitual que se produzcan pequeñas diseminaciones bacilares por vía hematógena a los segmentos apicales pulmonares, riñones, hígado y huesos, que por lo general suelen controlarse localmente y que no tienen trascendencia clínica alguna. En las 2-10 semanas posteriores a la infección se pone en marcha una respuesta inmunológica celular desencadenada por los antígenos de la membrana y del citoplasma de las micobacterias. Los macrófagos reconocen y procesan dichos antígenos y los muestran a los linfocitos T para que estimulen, mediante liberación de linfocinas, la transformación de un gran número de macrófagos en células que están altamente especializadas en la lucha contra las micobacterias (células epiteliales y gigantes de Langhans). (Lozano, 2002)

#### **DEFINICION DE UN "CASO" DE TUBERCULOSIS:**

Para controlar la tuberculosis es necesario prevenir la transmisión de la infección. Desde el punto de vista de la salud pública, la mayor prioridad del Componente de Tuberculosis de Nicaragua (CTB) es la identificación y curación de los casos infecciosos (bacilíferos positivos), es decir de las personas que transmiten la infección.

Toda persona cuyo examen microscópico de esputo salga Bacilo Acido Alcohol Resistente BAAR positivo debe ser considerado como - Una Persona Afectada por Tuberculosis (PATB).

Toda persona con sospecha de TB y que recibe el tratamiento por esa enfermedad debe ser registrado como – Persona Afectada por Tuberculosis -. No obstante, estos casos deben ser notificados de forma separada de los BAAR (+), ya sea como casos con baciloscopia negativa o extra pulmonares.

## **MANIFESTACIONES CLÍNICAS (Minsa, 2010)**

### **TUBERCULOSIS PULMONAR**

Signos y síntomas:

- Tos productiva y persistente, especialmente si ha durado más de 2 semanas (SR + 14 días).
- Pérdida de apetito.
- Pérdida de peso.
- Dolor torácico, de predominio en la pared posterior del tórax.
- Fiebre.
- Sudoración en la noche.
- Disnea.

### **TUBERCULOSIS EXTRAPULMONAR**

- Derrame pleural con dolor torácico y disnea.
- Aumento de los ganglios superficiales, sobre todo alrededor del cuello (adenopatías cervicales).
- Dolor de cabeza con signos y síntomas meníngeos (meningitis TB).
- Dolor en las grandes articulaciones.

## **FORMAS DE TUBERCULOSIS (Minsa, 2010)**

Los bacilos se diseminan de la lesión primaria pulmonar a otras partes del organismo por los sistemas sanguíneo, linfático, a través de los bronquios o por continuidad y de ésta forma puede afectar otros órganos.

### **1. Tuberculosis pulmonar:**

La tuberculosis afecta los pulmones en más del 80 % de los casos. En adultos la tuberculosis pulmonar a menudo es positiva por baciloscopia y por eso es altamente infecciosa. Los casos con TB pulmonar BAAR negativos o que son positivos solamente por cultivo, son aproximadamente 10 veces menos

infecciosos. El pronóstico de los casos no bacilíferos, si no se tratan, es más favorable que el de los casos de TB pulmonar BAAR positivos, aunque pueden progresar a bacilíferos a lo largo del tiempo.

## **2. Tuberculosis extra pulmonar:**

Esta afecta varios órganos y tejidos como la pleura, (derrame pleural) ganglios linfáticos, huesos y articulaciones, tracto urogenital, sistema nervioso (meningitis TB), gastrointestinal, etc. A menudo el diagnóstico es difícil y debe hacerse por un médico, con conocimientos sobre tuberculosis, utilizando muchas veces métodos diagnósticos de poca frecuencia como anatomía patológica (Ej. en casos de sospecha de TB ganglionar y cutánea) el cultivo (Ej. en casos de sospecha de TB pleural, ganglionar y cutánea). Los pacientes con tuberculosis extra pulmonar, pero sin componente pulmonar, casi nunca diseminan la enfermedad.

Las dos formas más graves de tuberculosis extra pulmonar son:

### **a. Tuberculosis miliar**

Es una forma severa de tuberculosis que se caracteriza por la diseminación del bacilo por el torrente sanguíneo, lo que da lugar a pequeñas lesiones granulomatosas en diversos tejidos. Se genera a partir de la diseminación linfohemática precoz que sigue a la primoinfección. Es más frecuente en las personas con inadecuada inmunidad celular.

**Síntomas:** fiebre, pérdida de peso, tos, linfadenopatía y esplenomegalia, muy similar a fiebre tifoidea, malaria o leishmaniasis visceral. Las personas con desnutrición a veces no presentan ningún síntoma sugestivo de tuberculosis, la prueba tuberculina (PPD), casi siempre es negativa y el diagnóstico tiene que basarse en la clínica y hallazgos radiológicos típicos ("granulias") y el fondo de ojo con lesiones características.

### **b. Meningitis tuberculosa:**

Es la forma más grave de la enfermedad y es importante conocerla para sospecharla y diagnosticarla precozmente, sin retardar el inicio del tratamiento. El bacilo llega al cerebro y las meninges por vía hemática. La enfermedad puede observarse en el curso de la siembra miliar precoz o por fistulización hacia el espacio subaracnoideo de un granuloma intracerebral que estuvo latente desde la primoinfección. También puede ser consecuencia de una siembra hemática tardía a partir de un foco reactivado de cualquier localización.

Como consecuencia de los programas de vacunación masiva con BCG esta enfermedad prácticamente desapareció en los niños de varios países. Actualmente se la observa preferentemente en adultos inmunodeprimidos, en Nicaragua se reportan en promedio 2 casos al año sin preferencia por sexo y edad.

Los síntomas iniciales son: decaimiento, apatía, cambios del carácter, irritabilidad, cefalea, somnolencia, compromiso del estado general, sensación febril. Posteriormente la fiebre aumenta, se completa el síndrome meníngeo, se agregan el compromiso del sensorio y de pares craneanos, especialmente del óculo motor. Puede haber convulsiones y otros signos neurológicos focales atribuibles a vasculitis. Si continúa evolucionando lleva al coma.

## **TUBERCULOSIS INFANTIL**

Por lo general la gran mayoría de los casos pediátricos están relacionados como contactos con un caso de baciloscopia positiva en adultos. Los niños menores de cinco años de edad tienen mayor riesgo de enfermarse gravemente si se infectan con bacilos tuberculosos. La aplicación de la vacuna BCG al nacer reduce eficazmente este peligro, sobre todo las formas muy graves como la tuberculosis miliar y meningitis tuberculosa.

En el caso de los niños la tuberculosis generalmente son baciloscopicos negativos, por lo que se puede confundir con cualesquier otra patología puesto que es la gran simuladora, sin embargo, cuando existen antecedentes familiares, o cercanos al hogar de la familia se debe tomar muy en cuenta. Además se debe investigar falta de ganancia o pérdida de peso, igualmente vigilar la curva de crecimiento, todos estos elementos se deben vigilar por la madre y/o familiares al momento de realizar visitas domiciliarias para controles de contacto.

### **Clasificación de la tuberculosis infantil**

- Tuberculosis inaparente
- Primoinfección simple
- Primoinfección progresiva y diseminaciones precoces.
- Tuberculosis de tipo adulto y formas extrapulmonares.

## 6.2 Pronóstico de la tuberculosis infantil

El pronóstico de la primoinfección es habitualmente bueno en el niño, especialmente en las llamadas edades favorables, es decir entre los 6 y los 14 años. La gran mayoría de los casos hace una forma de tuberculosis inaparente, o un complejo primario simple, de curso evolutivo bastante benigno aun sin tratamiento.

El complejo primario, tanto si sigue un curso subclínico, como cuando es diagnosticado, tiende a la regresión completa en el curso de pocos meses, dejando frecuentemente calcificaciones parenquimatosas, hiliares o paratraqueales, como una rúbrica indeleble del paso de la enfermedad. Las calcificaciones empiezan a ser visibles a los rayos X generalmente después de transcurrido el año de la primoinfección. Con una frecuencia difícil de establecer, la infección primaria o alguna de sus siembras orgánicas, mantiene un centro caseoso con bacilos tuberculosos latentes, durante toda la vida.

En el foco original, especialmente en la adolescencia, puede persistir algún grado de inflamación crónica, creciendo lentamente por oposición de pequeños brotes concéntricos de activación, dando un aspecto de telas de cebolla al corte, hasta constituir el tuberculoma clásico de adulto.

Por cierto que la terapia acorta notablemente estas distintas evoluciones y disminuye significativamente la cuantía y gravedad de las lesiones residuales.

### Esquema de tratamiento

Categorías de tratamiento	Concepto	Esquema de tratamiento
Categoría I	Nuevos BAAR (+) Recaídas BAAR (+)	Tratamiento acortado retratamiento
Categoría II	Vueltos a tratar BAAR (+) Fracasos BAAR (+) Nuevos BAAR (-)	Retratamiento Retratamiento Tratamiento acortado
Categoría III	Pediátrico Extra pulmonares nuevos	Tratamiento acortado modificado Tratamiento acortado
Categoría IV	PATB MDR BAAR (+) PATB XDR BAA (+)	Drogas de segunda línea

No se inicia el tratamiento anti-tuberculoso antes de obtener una base firme del diagnóstico.

Los medicamentos utilizados en el tratamiento de tuberculosis son: Isoniacida (H), Rifampicina (R), Pirazinamida (Z), Etambutol (E), Estreptomicina (S).

Los siguientes medicamentos se presentan en preparaciones combinadas:

™ Tabletas de: Rifampicina 150 mg / Isoniacida 75 mg / Etambutol 275 mg / Pirazinamida 400 mg

™ Las grageas de Rifampicina con Isoniacida son de 150/150 mg, 150/100 mg y 150/75 mg y se utilizan para niños y adultos realizando el cálculo según el peso corporal.

Es muy importante controlar la fecha de vencimiento de los medicamentos y nunca utilizar medicamentos vencidos.

El uso de la Rifampicina y la Estreptomicina para otras patologías debe ser controlado y limitado a casos cuidadosamente considerados.

En la norma se presentan cuatro esquemas de tratamiento: Para los casos BAAR positivos nuevos

**(Categoría I) se recomienda el ACORTADO de 6 meses**

Para simplificar el manejo de los esquemas de tratamiento, los pacientes con TB BAAR negativos y extra pulmonares sin complicaciones (categoría III), también recibirán el esquema ACORTADO 6 meses. Para los niños menores de 15 años con tuberculosis BAAR negativa, (incluidos en la categoría III) se recomienda un acortado modificado: el esquema pediátrico de 6 meses. Finalmente el retratamiento de 8 meses es para todo paciente antes tratado (categoría II): las recaídas BAAR positivas, los fracasos a los esquemas antes mencionados y a los vueltos a tratar BAAR positivos.

### **ESQUEMA ACORTADO (2 ERHZ / 4 R H)**

El tratamiento se divide en dos fases: La primera fase de dos meses con Isoniacida/Rifampicina, Pirazinamida y Etambutol diario, y la segunda fase de cuatro meses con administración diario con

Rifampicina e Isoniacida. Ambas fases deben de ser estrictamente supervisadas por el personal de salud y si es necesario por personal comunitario previamente capacitado.

El paciente toma sus medicamentos diarios en presencia del personal de salud o de personal comunitario capacitado. Si el paciente vive en zonas rurales de difícil acceso, se hospitaliza por dos meses durante la fase inicial para que reciba el tratamiento acortado supervisado por el personal de salud o en su defecto se debe concientizar esmeradamente al paciente y su familia acerca de la importancia del tratamiento y hacer uso de un líder comunitario y/o colaborador voluntario capacitado por el personal de salud para que estos administren el tratamiento bajo su supervisión.

El tratamiento con drogas combinadas o bien el esquema de seis meses de duración se puede utilizar en los niveles municipales donde efectivamente se puede garantizar la supervisión del tratamiento durante todo el esquema, se requiere además que tengan un porcentaje de curación superior o igual al 90 % con un abandono menor al 5 %.

### **RETRATAMIENTO PARA LA CATEGORIA II (SRHZE/1RHZE/5R3H3E3)**

El retratamiento se inicia únicamente al tener dos baciloscopias positivas. Hay que enfatizar al paciente que el retratamiento es la última oportunidad que se le ofrece, para que no abandone el retratamiento y no se vuelva resistente. Solamente una vez se admite a un paciente "Vuelto a Tratar" para iniciar el retratamiento. El retratamiento debe ser estrictamente supervisado en sus dos fases.

El retratamiento consiste en: una primera fase de Rifampicina/Isoniacida, Pirazinamida, Estreptomycinina y Etambutol durante tres meses diario (se omite la Estreptomycinina a los 2 meses, (60 dosis) y una segunda fase de cinco meses con Rifampicina/Isoniacida y Etambutol tres veces por semana. Este último se dosifica a razón de 15 mg/kg/día a partir de la dosis 61 del tratamiento, siempre basándose la dosis en el peso inicial del paciente.

### **ESQUEMA PEDIATRICO (2RHZ/4RH)**

A los niños bacilíferos se les administra el tratamiento acortado igual que a los adultos 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 acortado modificado eliminando el Etambutol en la primera fase, mientras que la segunda fase se reduce a cuatro meses administrando Rifampicina/Isoniacida estrictamente supervisado al igual que en la primera fase de tratamiento.

## **TRATAMIENTO EN CASOS ESPECIALES**

### ***Tratamiento a embarazadas:***

Durante el embarazo la inmunidad está reducida y la tuberculosis puede desarrollarse en forma severa, poniendo en peligro tanto a la madre embarazada como su niño. Si una mujer con tratamiento anti-tuberculoso se embaraza, debe continuar su tratamiento sin interrupción.

Para prevenir tal situación todas las mujeres tuberculosas en edad fértil deben practicar la planificación familiar. Hay que recordar que la Rifampicina puede reducir el efecto de los anticonceptivos orales, por lo cual se recomiendan otros métodos anticonceptivos durante el tratamiento con Rifampicina. Las embarazadas reciben el mismo tratamiento que otras personas. El Retratamiento se administra igual que a otras personas afectada por tuberculosis. Si bien el embarazo no es más que una situación fisiológica diferente, plantea algunas dificultades diagnósticas y terapéuticas, ya que es en ese momento cuando más recordamos nuestro principio de “Primum Non Nocere” (Primero no hacer daño). Tememos a la irradiación fetal y a los efectos indeseables y/o teratogénicos que los tuberculostáticos pudieran causar.

Sin embargo, es importante recordar que la mortalidad materno infantil por Tuberculosis activa no tratada oscila entre el 30 al 40%, y que ésta se acrecienta por retraso en la iniciación del tratamiento.

Esta demora en general obedece a que la mayoría de sus síntomas son totalmente inespecíficos (astenia, anorexia, pérdida de peso, etc.) y muchas veces son atribuidos a malestares propios del embarazo. La tos puede no estar presente, sobre todo cuando se trata de presentaciones extrapulmonares.

El diagnóstico de la TB en el embarazo es muy importante, no solo para controlar la diseminación de la enfermedad, sino también para prevenir la morbimortalidad materno fetal.

La presentación de la TB en la mujer embarazada es igual a la no gestante. El diagnóstico puede demorarse por la naturaleza de los síntomas no específicos, muchas veces atribuidos al embarazo, como



el cansancio, la astenia. Los síntomas específicos suelen ser escasos, incluyen fiebre, tos, pérdida de peso, sudoración nocturna, y hemoptisis. El sitio más frecuente de localización es el pulmón. El 20 % de las mujeres embarazadas, se encuentran asintomáticas al momento del diagnóstico. Las formas extrapulmonares son del 5-10% y habitualmente presentan pocos síntomas.

Debe realizarse una anamnesis cuidadosa en busca de contactos pasados y presentes con tuberculosis activa, historia previa de PPD positiva o Rx anormal. Interrogar sobre antecedentes de diabetes, alcoholismo, o malnutrición, como así también de enfermedades que deterioran el sistema inmunológico (VIH, corticoterapia prolongada, enfermedades hematológicas) aumentando el riesgo de TB.

El tratamiento en la mujer embarazada es el mismo que en la no grávida. Se considera seguro y eficaz. En el primer trimestre del embarazo, como con cualquier otro tipo de medicación, la principal preocupación es el riesgo de teratogénesis, determinada por los fármacos antituberculosos.

De los cinco fármacos de primera línea, solo con el uso de estreptomina (S) se ha observado toxicidad valorable (daño del VIII par), que persiste durante toda la gestación. Rifampicina (R), Isoniacida (H), y Etambutol (E) pueden darse con seguridad, ya que con su empleo, la frecuencia de anormalidades observadas en los fetos no supera la frecuencia hallada en fetos no expuestos a fármacos antituberculosos, oscilando entre el 1-6%. La Pirazinamida (Z) ha sido empleada universalmente sin problemas aparentes, no hay evidencia de riesgo suficiente para su uso.

La Isoniacida, Rifampicina y Etambutol atraviesan la placenta fácilmente, para alcanzar niveles fetales similares a los de la madre. La Isoniacida es secretada por la leche materna, el lactante solo recibe un 20 % de la droga, de las demás el 11%.

### ***Tratamiento a los pacientes infectados por VIH o Sida:***

Toda persona afectada por tuberculosis con VIH o Sida, en la primera fase debe recibir el mismo esquema de tratamiento acortado, igual que el resto de las personas afectadas por tuberculosis, sin embargo, “en la segunda fase se debe administrar bajo supervisión directa Rifampicina/Isoniacida diariamente por 6 - 7 meses. También se debe considerar el tratamiento acortado en casos BAAR negativos, ya que el estado de salud de estas personas a menudo es más delicado. Las reacciones

adversas son más comunes en personas afectadas por la infección dual y es muy importante vigilar cuidadosamente las reacciones adversas a los fármacos.

Por la infección y el síndrome de VIH Y SIDA, las inyecciones con Estreptomicina (esquema de Retratamiento) se deben utilizar jeringas y agujas descartables y de ninguna manera re-utilizarlas.

Actualmente con la posibilidad del uso de drogas combinadas se utilizará dicho esquema en pacientes VIH o Sida con tuberculosis, de acuerdo a las recomendaciones internacionales.

### **El resultado del tratamiento puede ser**

Curado: Tratamiento terminado y frotis negativo 2 o más veces al 5to, 7mo u 8vo mes con el Acortado y Retratamiento.

Tratamiento terminado: Tratamiento concluido pero ningún o solo 1 resultado negativo de baciloscopia ha sido registrado en la segunda fase.

Fracaso: Baciloscopia 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.

## **I. DISEÑO METODOLÓGICO:**

### **1. Tipo de estudio:**

El estudio es Descriptivo y según la secuencia en el tiempo es transversal.

### **2. Lugar del estudio:**

Hospital primario Oswaldo Padilla localizado en el barrio Esteban Jainz del casco urbano del municipio de Waspam, Rio Coco. Limita al norte con el barrio Luis Alfonso Velásquez, al sur con el Emilio Amador, al este con el barrio William Escobar y al Oeste con el Barrio Campesino. Cuenta con un total de 50 camas, área de labor y parto, 1 quirófano, unidad de cuidados intensivos, sala de medicina, postquirúrgico, pediatría, aislado y emergencia. Atiende a una población del área urbana 8,360 y rural 49,976.

### **3. Universo:**

En el universo corresponde a 284 pacientes que se atienden en el Programa de Tuberculosis del Hospital Primario Oswaldo Padilla.

### **4. Muestra:**

El tamaño de la muestra se calculó mediante la siguiente formula:

$$n: \frac{Z\alpha^2 p \cdot qN}{e^2(N-1) + Z\alpha^2 pq}$$

Para una muestra total de 72 pacientes

### **5. Tipo de muestreo:**

No probabilística por conveniencia. Debido a que no se realizó al azar y se escogieron los expedientes que satisficieran nuestros objetivos de investigación.

## **6. Criterios de inclusión y exclusión:**

### ***Criterios de inclusión:***

- ✓ Pacientes que cuenten con expediente clínico completo.
- ✓ Pacientes ingresados en el componente durante el periodo de estudio.
- ✓ Pacientes que pertenezcan al municipio de Waspam

### ***Criterios de exclusión:***

- ✓ Pacientes con datos incompletos en el expediente clínico, letra ilegible.
- ✓ Pacientes que fuesen captados en Waspam pero no pertenezcan al municipio.

## **8. Enunciado de las variables por objetivo:**

Objetivo No 1: Describir las características sociodemográficas de la población en estudio.

- Edad
- Sexo
- Procedencia
- Escolaridad
- Estado civil

Objetivo No 2: Identificar el Manifestaciones y la Presentación clínica en la población en estudio.

- Manifestaciones Clínicas
- Presentación Clínica

Objetivo No 3: Presentar el esquema de tratamiento aplicado y la condición de egreso.

- Esquema de Tratamiento
- Condición del egreso.

Objetivo No.4: Verificar la realización de prueba rápida de VIH.

- Realización de prueba rápida de VIH

## Operacionalización de las variables:

<b>Variable</b>	<b>Definición Operacional</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>	<b>Escala/Valor</b>
Edad	Tiempo transcurrido en años desde el nacimiento hasta el momento del estudio	-	Años	-0 – 14 años -15 – 24 años -25 – 34 años -35 – 44 años -45 – 54 años -55 – 64 años -65 a más
Sexo	Carácter fenotípico del género de cada paciente	.	Fenotipo	-Masculino -Femenino
Procedencia	Lugar donde habita al momento de la encuesta	-	Zona	-Urbana -Rural
Escolaridad	Nivel académico alcanzado hasta el momento del estudio	-	Nivel escolar alcanzado	-Analfabeta -Primaria -Secundaria -Universidad -Tec. Medio -Alfabetizado
Estado civil	Condición particular que caracteriza a una persona en relación a sus vínculos personales	-	Relación sentimental	-Soltero -Casado -Unión libre -Divorciado -Viudo -No aplica
Manifestaciones clínicas	Signos y síntomas presentes al momento de ser atendidos	Signos	Cuadro clínico	-Pérdida de peso -Fiebre -Adenopatía
		Síntomas	Cuadro clínico	-Tos por más de 14 días -Sudoración nocturna -Apatía -Anorexia -Hemoptisis
Presentación clínica	Es la forma de presentación de la tuberculosis en el organismo de la persona estudiada.	-	Tipo	-TB pulmonar -TB extrapulmonar -TB meníngea -TB miliar
Esquema de tratamiento.	Fármacos utilizados según normativa para el tratamiento de la tuberculosis	-	Tipo	-Esquema Acortado -Retratamiento -Pediátrico -Drogas de segunda línea - Pacientes PVVS.

<b>Variable</b>	<b>Definición Operacional</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>	<b>Escala/Valor</b>
Condición de egreso	Condición en la cual el paciente sale del centro hospitalario.	-	Condición	-Alta(curado) -Recaída -Abandono -Fuga -Traslado -Defunción
Realización de prueba rápida de VIH	Prueba rápida que detecta anticuerpos para VIH tipo I y II	-	Ejecución de prueba.	Si No

### **9. Método, Técnicas e instrumento de recolección de información:**

El método de recolección de información que se utilizó es la observación y la técnica para recolectar la información fue la observación estructurada con la revisión de expediente utilizando revisión documental. La fuente de información es secundaria, por la revisión de los expedientes clínicos.

El instrumento de recolección de información consta de varios acápites, aplicándose a los expedientes los siguientes: I. Datos Generales, II. Manifestaciones clínicas, III. Tratamiento indicado IV. Condición de egreso del paciente y V. Oferta y realización de prueba de VIH.

Este instrumento se validó mediante la revisión de 15 expedientes del año 2012, encontrando que este reunía los datos necesarios para la recolección de la información.

#### **Procedimiento:**

- Se realizó la planificación y actividades pertinentes a la preparación del estudio.
- Se seleccionó los expedientes clínicos que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión según muestreo a los cuales se les aplicó el instrumento de recolección.
- Recolección de datos de los expedientes clínicos.
- Procesamiento de la información. Análisis y resultado.
- Elaboración de conclusiones y recomendaciones.

Teniendo dicha información esta fue ordenada y procesada en tablas para su posterior análisis.

Se creó una base de datos en Microsoft Excel, en donde se procesó con datos porcentuales de cada variable a medir. Se realizaron tablas y gráficos en donde se presentan los resultados obtenidos.

## **10. Plan de análisis:**

La información obtenida se resumió en tablas de frecuencias simple distribuyéndose en número y porcentajes para los siguientes:

1. Edad
2. Sexo
3. Procedencia de los pacientes
4. Escolaridad.
5. Estado Civil
6. Manifestaciones clínicas
7. Presentación de la Tuberculosis
8. Esquema de Tratamiento de la Tuberculosis.
9. Condición de egresos.
10. Realización de prueba rápida de VIH.

Se realizó el siguiente entrecruzado de variables:

Edad vs Sexo

Edad vs Procedencia

Edad vs tipos de presentación clínica

## **11. Aspectos Éticos:**

Para dicha recolección se solicitó permiso a las autoridades correspondientes del hospital para acceder a los expedientes clínicos.

La información fue obtenida a través de los expedientes clínicos por tanto el paciente no estuvo sometido a ninguna intervención ni tampoco se realizó consentimiento informado para la utilización de la información en el estudio, ya que nuestra prioridad fue no cometer ningún tipo de daño o perjuicio a los pacientes, pusimos en práctica el derecho a la privacidad, intimidad y la preservación del anonimato cuando la información se hiciese pública. Sin embargo, al momento de recolección de la información se trató de no manejar cada caso por el nombre del paciente sino por número de expediente.

## RESULTADOS

### **Tabla No 1:**

Se presenta los grupos etarios de los pacientes atendidos por Tuberculosis en el rango de 0 a 14 años encontramos 8 pacientes que representan 11.8%, de 15 a 24 años 10 pacientes que da el 13.9%, entre 25 a 34 años 25 pacientes para un 34.7%, de 35 a 44 años hubo 17 casos que corresponde a un 23.6%, en el rango de 45 a 54 años se presentaron 4 casos para un 5.6%, entre las edades de 55 a 64 años hubieron 6 casos que equivale al 8.3 %, y de 65 a más 2 pacientes para un 2.8% y un total de 72 pacientes.

### **Tabla N° 2:**

Sobre el sexo de los pacientes se aprecia que el 66.6% de los pacientes corresponden al sexo masculino que equivalen a 48 pacientes y el 33.4% representan pacientes del sexo femenino que corresponden 24 para un total de 72 pacientes.

### **Tabla N° 3:**

En referencia a la procedencia se observa que el 34.7% de los pacientes provienen del área urbana que corresponde a 25 y el 65.3% al área rural que representan 47 pacientes para un total de 72.

### **Tabla N° 4:**

Observamos que en la escolaridad hubo 46 pacientes que son analfabetos que corresponde a un 63.9%, en primaria se encontró 9 pacientes que corresponde al 12.5%, en secundaria 10 pacientes para un porcentaje de 13.9%, universitarios 2 pacientes que equivale al 2.8%, técnicos medios 4 pacientes que equivale al 5.5% y alfabetizados 1 paciente que equivale al 1.4% para un total de 72 pacientes.

### **Tabla N° 5:**

En referencia al estado civil, encontramos 9 pacientes solteros que corresponden a un 12.5%, casados 12 pacientes que equivale a 16.6%, en unión libre 38 para un porcentaje de 52.7%, divorciado 1 paciente que corresponde al 1.4%, viudos tenemos 4 pacientes que equivale al 5.5% y no aplican 8 pacientes que corresponde al 11.7% para un total de 72 pacientes.



**Tabla N° 6:**

En cuanto a las manifestaciones clínicas observamos que la tos por más de 14 días lo presentaron 62 pacientes que corresponde al 86.1%, fiebre se presentó en 58 pacientes para el 80.5%, adinamia 28 pacientes correspondiente al 38.8 %, anorexia 45 pacientes para un 62.5%, hemoptisis 18 pacientes para un porcentaje del 25%, disnea 14 pacientes que representa el 19.4%, la pérdida de peso 50 pacientes que constituye el 69.4% y otros síntomas inespecíficos 9 pacientes para un porcentaje de 12.5% y un total de 72 pacientes.

**Tabla N° 7:**

Con respecto a la presentación clínica de los pacientes se encontró 0 pacientes con tuberculosis miliar al igual que la tuberculosis meníngea para un 0% ambas, tuberculosis pulmonar la presentaron 61 pacientes que corresponde al 84.7% y tuberculosis extrapulmonar 11 pacientes para un porcentaje de 15.3% y un total de 72 pacientes.

**Tabla N° 8:**

En lo que concierne al número de pacientes ingresados al programa según el esquema de tratamiento tenemos que 51 pacientes ingresaron con tratamiento acortado que equivale a un 70.9%, retratamiento 10 pacientes que corresponde al 13.8%, pediátrico 8 pacientes para un 11.1%, segunda línea 1 paciente que equivale al 1.4% y coinfectado VIH-TB 2 pacientes correspondientes a 2.8% para un total de 72 pacientes.

**Tabla N° 9:**

La condición de egreso de los pacientes correspondió a 45 pacientes dados de alta para un 62.5%, retratamiento 8 pacientes para un 11.1%, abandono 12 pacientes representando el 16.6%, fuga 2 pacientes que da un 2.8%, traslado 1 paciente para el 1.4% y defunciones 4 pacientes que corresponde al 5.5% y un total de 72 pacientes.

**Tabla N° 10:**

La realización de la prueba rápida de VIH se le realizó a 72 pacientes que es el 100% de los pacientes en el periodo de estudio, resultando positivos 2 casos que corresponde al 2.8%.

**Tabla N° 11:**

En la tabla comparativa de la edad versus el sexo de los pacientes podemos apreciar que en las edades de 0 a 14 años el predominio de pacientes afectados es el masculino con 5 pacientes que refleja 62.5%, femenino 3 para un 37.5%, en el grupo de 15 a 24 años 6 pacientes corresponden al sexo masculino que es el 60% y 4 al sexo femenino con un 40%, dentro del grupo de 25 a 34 años 17 pacientes pertenecen al sexo masculino que es el 68%, seguido de 8 pacientes femeninas con un 32%, en las edades de 35 a 44 años 14 pacientes son masculinos para un 82.3%, 3 femenino que es el 17.7%, en el grupo etario de 45 a 54 años 3 pacientes corresponden al sexo masculino con un 75%, 1 paciente femenina para un 25%, en el grupo de 55 a 64 años 4 pacientes son masculinos que equivale al 66.7% y 2 femenino para un 33.3%, y en el grupo de 65 a más años 1 paciente femenino para el 50% y 1 femenino con 50% .

**Tabla N° 12:**

En la tabla comparativa de edad versus procedencia se aprecia que en las edades de 0 a 14 años 1 paciente pertenece al área urbana para un 12.5%, 7 al área rural con un 87.5%, en el grupo de 15 a 24 años 2 pacientes proceden del área urbana para un 12.5%, 7 al área rural para un 87.5%, en las edades de 25 a 34 años 9 pacientes corresponden al área urbana para el 36% y 16 proceden del área rural para el 64%, en cuanto al grupo de 35 a 44 años de edad el número de pacientes procedentes al área urbana es de 10 con un 58.9%, al área rural 7 pacientes con un 41.1%, en el rango de edades de 45 a 54 años 1 paciente es del área urbana con un 25%, 3 proceden del área rural para un 75% , en el grupo etario de 55 a 64 años se encontraron 2 pacientes del área urbana para el 33.3% y 4 del área rural para el 66.7%, y con respecto al grupo de 65 a más años no hubo pacientes procedentes del área urbana y 2 pacientes fueron procedentes del área rural para un 100%.

**Tabla N° 13:**

En la tabla comparativa edad versus tipo de presentación clínica de la Tuberculosis apreciamos que en las edades de 0 a 14 años 3 pacientes presentaron TB pulmonar con un 37.5%, 5 de ellos manifestaron TB extrapulmonar que corresponde al 62.5%, en el grupo de 15 a 24 años 7 pacientes corresponden a TB pulmonar para el 70%, 3 de ellos TB extrapulmonar para un 30%.

De 25 a 34 años para TB pulmonar 25 pacientes con un 100% ningún paciente de este rango de edad manifestó TB extrapulmonar, en el grupo etario de 35 a 44 años 16 paciente presentaron Tb pulmonar para el 94.1%, 1 paciente con TB extrapulmonar que corresponde al 5.9%, dentro del grupo de 45 a 54 años el 100% manifestó TB pulmonar para un total de 4 pacientes, de 55 a 64 años 5 pacientes manifestaron TB del tipo Pulmonar para un 83.3% , y 1 paciente del tipo de TB extrapulmonar para el 16.7% y en el grupo de edad de 65 a más años 1 paciente manifestó TB pulmonar con un 50% y 1 con TB extrapulmonar para un 50%, en total se corresponde a 61 pacientes con TB pulmonar y 11 con TB extrapulmonar para un total de 72 pacientes.

## Análisis de resultados:

Al analizar el grupo de edad de la población a estudio encontramos que el grupo más afectado es el de 25 a 34 años con un 34.7% seguidos de los grupos de 35 a 44 años con un 23.6% y de 15 a 24 años con un 13.9% de los cuales se encuentran dentro del rango de edad de la población económicamente activa, además notamos similar en comparación al estudio de Gutiérrez Francisco en el cual el grupo etario predominante fue el de 20 a 29 años con un porcentaje de 39.9% e igual con el estudio de Bolaños Denisse y Da Silva Nathalia en el cual el 60% afectado con tuberculosis pertenece al grupo de edad de 20 a 34 años. Esto genera un impacto negativo al país y a las familias pues se ven afectados los ingresos en la economía ya que los pacientes dejan de producir dinero al menos durante 6 meses que en promedio dura el tratamiento esto si es un caso nuevo.

En lo que corresponde al sexo el más afectado es el masculino con un 66.6%, discrepando con el estudio de Noris y colaboradores en el cual el sexo mayormente afectado fue el femenino con un 59%, pero encontramos igual resultado con el estudio de Marroquín Mazariegos en el que el sexo masculino fue el predominante afectado..

Así también encontramos que respecto a la procedencia el 65.3% de los pacientes procedían del área rural, cabe destacar que el casco urbano de Waspam es pequeño y que la mayoría de sus comunidades son a la orilla del Rio Coco en extrema pobreza. Difiere de los resultados de los estudios de Gutiérrez Francisco en el cual el 88.8% proceden del área urbana y del estudio de Bolaños Denisse en el cual el predominio fue urbano, se recalca que ambos estudios fueron realizados en los distritos de la capital del país (Managua). Otro punto a tomar en consideración es el hacinamiento en el que se encuentran las personas que viven el área rural pues encontramos que en una casa viven hasta 12 personas sin división alguna de cuartos y en condiciones insalubres.

Se encontró que la mayoría de los pacientes resultaron analfabetos con un 63.9%, con educación primaria un 12, 5%, diverso a lo que refleja el estudio de Gutiérrez Francisco en el cual predomina la escolaridad secundaria con un 25.9% y el analfabetismo con el 16%. Es importante mencionar que como habíamos hablado anteriormente la mayoría de las comunidades de Waspam son rurales y algunas no existen escuelas lo que contribuye al analfabetismo.

Con relación al estado civil el 52.7% se encuentra en unión libre, seguido el casamiento con 16.6% y solteros con un 12.5%, no aplica por edad un 12.7% de los pacientes. Por lo que la mayoría se encuentra con apoyo familiar.

La tos por más de 14 días fue el síntoma de predominio con 86.1%, seguido del signo de la fiebre con 80.5% y pérdida de peso con el 69.4% siendo similar a los resultados obtenidos en los estudios de Bolaños Denisse y de González, Noris y colaboradores. Lo que nos orienta que al momento de consulta de los pacientes con estos signos y síntomas enviemos BAAR y hagamos una oportuna captación y control epidemiológico.

El tipo de TB que desarrollaron los pacientes fue la pulmonar con un 84.7% y la extrapulmonar 15.3%, no hubo casos de TB miliar ni meníngea, además se correlaciona con la fisiopatología de la enfermedad ya que las formas extrapulmonares por lo general presentan baciloscopia negativa lo cual es menos contagioso.

Referente al esquema de tratamiento los pacientes en su mayoría fueron diagnosticados como BAAR positivos por primera vez iniciando tratamiento acertado con el 70.9%, le sigue el esquema de retratamiento con el 13.8%, grupo pediátrico con un 11.1% hubo durante el periodo de estudio casos de multidrogorresistencia que se manejó con drogas de segunda línea que represento el 1.4%.

Se logró dar de alta con curación completa al 62.5%, abandono de tratamiento fue de 16.6%, fuga de 2.8%, fallecidos 5.5% y traslado de SILAIS de 1.4% por multidrogorresistencia.

Concerniente al tema de la oferta y realización de la prueba rápida de VIH se cumplió en un 100%, difiere del resultado del estudio de Telica Xiomara en el que un porcentaje importante de pacientes se negaron a la realización de la prueba.

En el hospital Primario Oswaldo Padilla al momento que se capta un paciente con TB se le oferta de inmediato la prueba rápida y se le brinda consejería por lo que se cumple en su totalidad la búsqueda de coinfección además que la región presenta alto índice de VIH-SIDA en el país.

Se realizó entrecruce de variables en los que se logró corroborar que en los rangos de edades de 15 a 24 años, 25 a 34 y 35 a 44 años el sexo más afectado corresponde al masculino con un 60%, seguido de 68% y 82.2% correspondiente a cada grupo etario.

Cabe destacar que en Waspam por lo general la cabeza del hogar y el encargado de la manutención de la familia es el varón y este sale fuera de casa a ejercer trabajos de campo y pesca y a viajar a lugares alejados en los que se ve expuesto a adquirir enfermedades mientras que las mujeres permanecen en casa cuidando a los menores.

Así mismo en el entrecruce edad y procedencia en todos los grupos etarios predominó el área rural a excepción del grupo de 65 a más años en los que el 50% eran provenientes del área urbana y el 50% del área rural. Así mismo se destaca que el casco urbano de Waspam corresponde tan solo al 5% de la población y el 95% pertenece al área rural.

También se demostró que en las edades pediátricas el predominio fue de Tb del tipo extrapulmonar.

## **Recomendaciones:**

### **Al SILAIS:**

Promover la realización de estudios que permitan analizar la situación epidemiológica.

Difundir las normas del programa de control de Tuberculosis con el fin de fomentar el estudio y discusión de la misma en el personal de salud.

### **Al Centro de Salud:**

Mejorar la consejería con respecto a la prueba rápida de VIH ya que a pesar que se oferta al 100% de los pacientes no se les explica de forma clara y sencilla el procedimiento y que conlleva un resultado positivo.

Fortalecer las tareas de capacitación al personal para la identificación y manejo adecuado de los casos.

Verificar que los expedientes clínicos sean llenados de forma completa y de acuerdo al orden que exigen las normas del MINSA para un buen seguimiento a los pacientes y facilitar la obtención de datos al momento de realizar futuros estudios.

### **A los Pacientes:**

Incluir la participación activa de la comunidad en cuanto a educación e información de la enfermedad así como el enfoque de medidas preventivas e identificación temprana de los síntomas.

## **Conclusiones:**

- 1) Las características demográficas predominó las edades entre 25 a 34 años de sexo masculino, de procedencia del área rural con unión libre del 52.7% y en su mayoría analfabetas.
- 2) Los principales signos y síntomas fueron la tos por más de 14 días, fiebre y pérdida de peso. El tipo de TB que desarrollaron los pacientes fue la pulmonar y el diagnóstico se realizó a través de BAAR positivos brindándole el tratamiento acortado en su mayoría se curaron de la enfermedad.
- 3) La oferta y realización de la prueba rápida de VIH se cumplió en su totalidad



# AneXos

# INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN:

## I. Datos generales:

N° de Expediente: \_\_\_\_\_ N° de Ficha: \_\_\_\_\_

### 1- Edad :

- a) 0 a 14 años
- b) 15 a 24 años
- c) 25 a 34 años
- d) 35 a 44 años
- e) 45 a 54 años
- f) 55 a 64 años
- g) 65 a más

### 2- Sexo:

- a) Masculino
- b) Femenino

### 3- Procedencia:

- a) Urbano
- b) Rural

### 4- Nivel educativo:

- a. Primaria
- b. Secundaria
- c. Universitario
- d. Técnico medio
- e. Alfabetizado
- f. Analfabeta
- g. No aplica

## **5- Estado civil:**

- a) Soltero
- b) Casado
- c) Unión de hecho
- d) Viudo
- e) No aplica

## **II. Manifestaciones clínicas:**

### **1. Signos y síntomas:**

- a) Tos por más de 14 días
- b) Fiebre en las últimas 2 semanas
- c) Pérdida de peso en el último mes
- d) Sudoración nocturna
- e) Esputo sanguinolento
- f) Adenopatías
- g) Disnea

## **III. Tratamiento indicado:**

### **1. Esquema según grupo de riesgo:**

- a) Acortado
- b) Retratamiento
- c) Pediátrico
- d) MDR
- e) XMDR
- f) Embarazo
- g) PVVS

### **2. Cumplimiento del tratamiento:**

- a) Completo
- b) Abandono

#### **IV. Egreso del Paciente:**

##### **1. Condición del paciente al momento de alta hospitalaria:**

- a) Curado
- b) Falla terapéutica
- c) Resistente
- d) Abandono
- e) Fallecido
- f) Prolongado

#### **VII: Prueba rápida de VIH:**

##### **1. Oferta y realización de prueba:**

- a) Consejería pre y post prueba
- b) Diagnóstico previo

**Tabla No. 1:**

**Edad de los pacientes atendidos con tuberculosis en el Hospital Primario Oswaldo Padilla  
Waspam, Rio Coco enero 2013 a junio 2015.**

<b>Edad</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
0 – 14 años	8	11.1
15 – 24 años	10	13.9
25 – 34 años	25	34.7
35 – 44 años	17	23.6
45 – 54 años	4	5.6
55 – 64 años	6	8.3
65 a más	2	2.8
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>

Fuente: Instrumento de recolección de la información.

**Tabla No 2:**

**Sexo de los pacientes atendidos con tuberculosis en el Hospital Primario Oswaldo Padilla  
Waspam, Rio Coco enero 2013 a junio 2015.**

<b>Sexo</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Femenino	24	33.4
Masculino	48	66.6
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>

Fuente: Instrumento de recolección de la información

**Tabla No.3:**

**Procedencia de los pacientes atendidos con tuberculosis en el Hospital Primario Oswaldo Padilla Waspam, Rio Coco enero 2013 a junio 2015.**

<b>Procedencia</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Urbana	25	34.7
Rural	47	65.3
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>

Fuente: Instrumento de recolección de la información.

**Tabla No.4:**

**Escolaridad de los pacientes atendidos con tuberculosis en el Hospital Primario Oswaldo Padilla Waspam, Rio Coco enero 2013 a junio 2015.**

<b>Escolaridad</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Analfabeta	46	63.9
Primaria	9	12.5
Secundaria	10	13.9
Técnico medio	4	5.5
Universitario	2	2.8
Alfabetizado	1	1.4
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>

Fuente: Instrumento de recolección de la información.



**Tabla No. 5:**

**Estado civil de los pacientes atendidos con tuberculosis en el Hospital Primario Oswaldo Padilla Waspam, Rio Coco enero 2013 a junio 2015.**

<b>Edo. Civil:</b>	<b>Número:</b>	<b>Porcentaje:</b>
Soltero	9	12.5
Casado	12	16.6
Unión libre	38	52.7
Divorciado	1	1.4
Viudo	4	5.5
No aplica	8	11.7
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>

Fuente: Instrumento de recolección de la información.

**Tabla No. 6:**

**Manifestaciones clínicas de los pacientes atendidos con tuberculosis en el Hospital Primario  
Oswaldo Padilla Waspam, Rio Coco enero 2013 a junio 2015.**

<b>Manifestaciones Clínicas</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Tos por más de 14 días	62	86.1
Fiebre	58	80.5
Adinamia	28	38.8
Anorexia	45	62.5
Hemoptisis	18	25
Disnea	14	19.4
Pérdida de peso	50	69.4
Otros síntomas	9	12.5
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>

Fuente: Instrumento de recolección de la información.

**Tabla No.7**

**Presentación clínica en los pacientes atendidos con tuberculosis en el Hospital Primario  
Oswaldo Padilla Waspam, Rio Coco enero 2013 a junio 2015.**

<b>Presentación clínica</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje:</b>
TB pulmonar	61	84.7
TB extra pulmonar	11	15.3
TB meníngea	0	0
TB miliar	0	0
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>

Fuente: Instrumento de recolección de la información.

**Tabla No.8:**

**Esquema de tratamiento en los pacientes atendidos con tuberculosis en el Hospital Primario  
Oswaldo Padilla Waspam, Rio Coco enero 2013 a junio 2015.**

<b>Esquema</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Acortado	51	70.9
Pediátrico	10	13.8
Retratamiento	8	11.1
Segunda línea	1	1.4
VIH	2	2.8
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>

Fuente: Instrumento de recolección de la información.

**Tabla No. 9:**

**Condición de egreso de los pacientes atendidos con tuberculosis en el Hospital Primario  
Oswaldo Padilla Waspam, Rio Coco enero 2013 a junio 2015.**

<b>Condición de egreso</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Alta - Curado	45	62.5
Retratamiento	8	11.1
Abandono	12	16.6
Fuga	2	2.85
Traslado	1	1.4
Defunción	4	5.5
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>

Fuente: Instrumento de recolección de la información.

**Tabla No. 10:**

**Oferta y realización de prueba rápida de VIH a los pacientes atendidos con tuberculosis en el Hospital Primario Oswaldo Padilla Waspam, Rio Coco enero 2013 a junio 2015.**

<b>Oferta de prueba rápida de VIH:</b>	<b>Número:</b>	<b>Porcentaje:</b>
Oferta y realización de prueba rápida	72	100
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>

Fuente: Instrumento de recolección de la información.

**Tabla No. 11:**

**Edad vs Sexo de los pacientes atendidos con tuberculosis en el Hospital Primario Oswaldo Padilla Waspam, Rio Coco enero 2013 a junio 2015.**

Edad	Sexo				Total
	Masculino		Femenino		
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	
0-14 años	3	37.5	5	62.5	8
15- 24 años	6	60	4	40	10
25-34 años	17	68	8	32	25
35-44 años	14	82.3	3	17.7	17
45- 54 años	3	75	1	25	4
55- 64 años	4	66.7	2	33.3	6
65 a más	1	50	1	50	2
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>66.7</b>	<b>24</b>	<b>33.3</b>	<b>72</b>

Fuente: Instrumento de recolección de la información.

**Tabla No. 12:**

**Edad vs Procedencia de los pacientes atendidos con tuberculosis en el Hospital Primario  
Oswaldo Padilla Waspam, Rio Coco enero 2013 a junio 2015.**

Edad	Procedencia				Total
	Urbana		Rural		
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	
0-14 años	1	12.5	7	87.5	8
15- 24 años	2	20	8	80	10
25-34 años	9	36	16	64	25
35-44 años	10	58.9	7	41.1	17
45- 54 años	1	25	3	75	4
55- 64 años	2	33.3	4	66.7	6
65 a mas	0	0	2	100	2
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>34.7</b>	<b>47</b>	<b>65.3</b>	<b>72</b>

Fuente: Instrumento de recolección de la información.



**Tabla No. 13:**

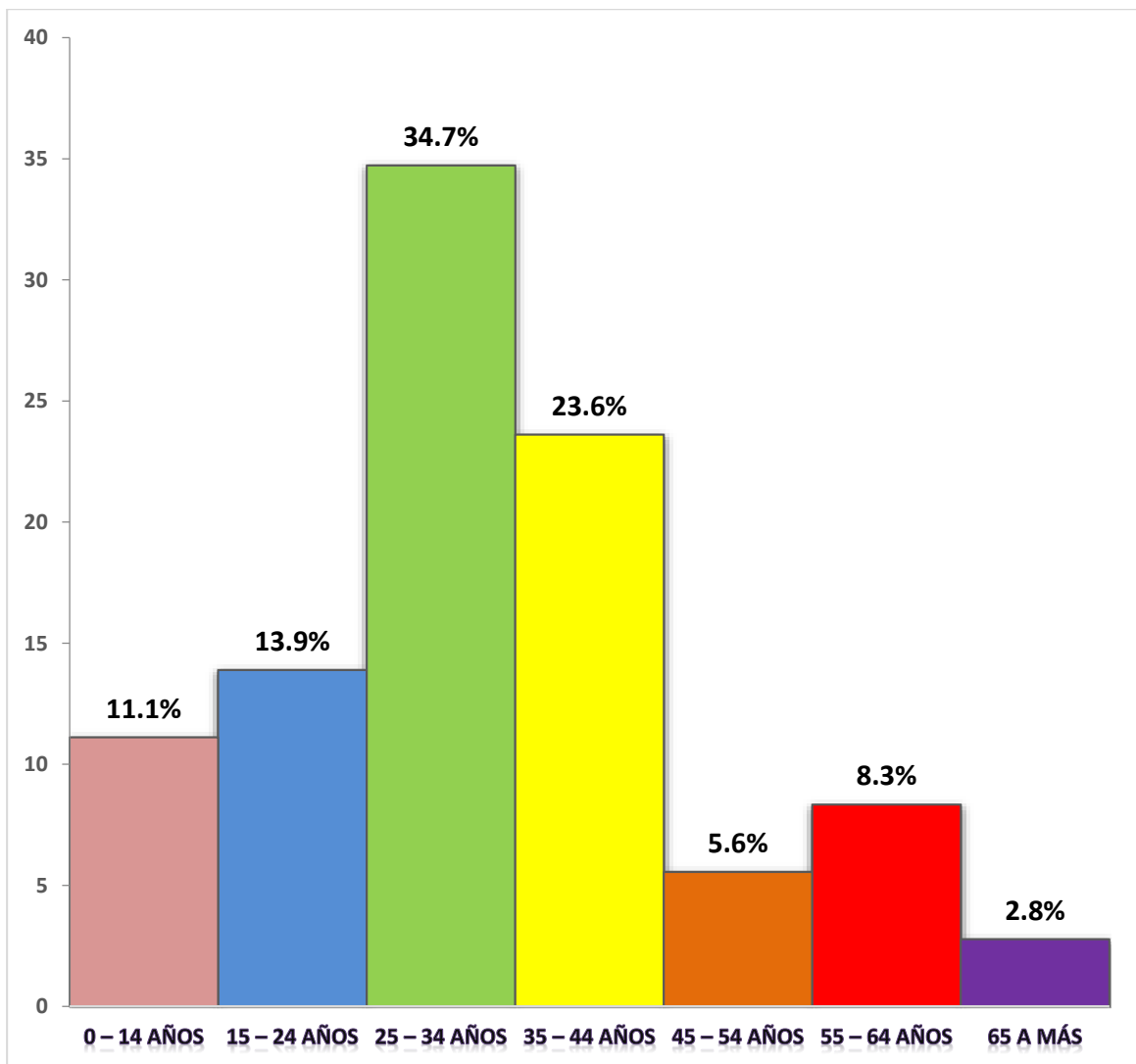
**Edad vs tipo de presentación clínica de los pacientes atendidos con tuberculosis en el Hospital Primario Oswaldo Padilla Waspam, Rio Coco enero 2013 a junio 2015.**

Edad	Tipo de presentación clínica de TB				Total
	Pulmonar		Extra pulmonar		
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	
0-14 años	3	37.5	5	62.5	8
15- 24 años	7	70	3	30	10
25-34 años	25	100	0	0	25
35-44 años	16	94.1	1	5.9	17
45- 54 años	4	100	0	0	4
55- 64 años	5	83.3	1	16.7	6
65 a mas	1	50	1	50	2
<b>Total</b>	<b>61</b>	<b>84.7</b>	<b>11</b>	<b>15.3</b>	<b>72</b>

Fuente: Instrumento de recolección de la información.

**Gráfico No.1:**

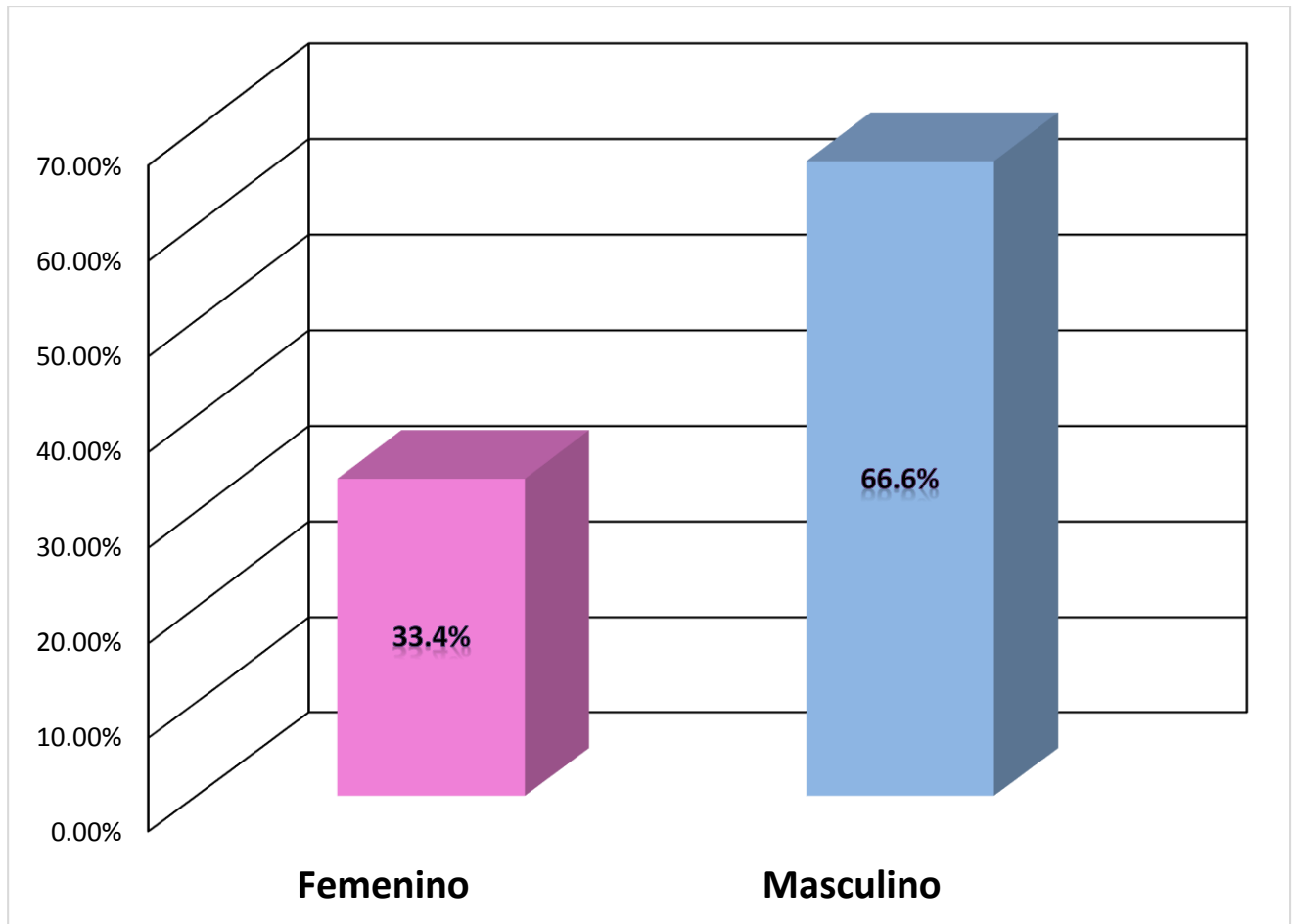
**Edad de los pacientes atendidos con tuberculosis en el Hospital Primario Oswaldo Padilla Waspam, Río Coco enero 2013 a junio 2015**



Fuente: Tabla No 1.

**Grafico No. 2:**

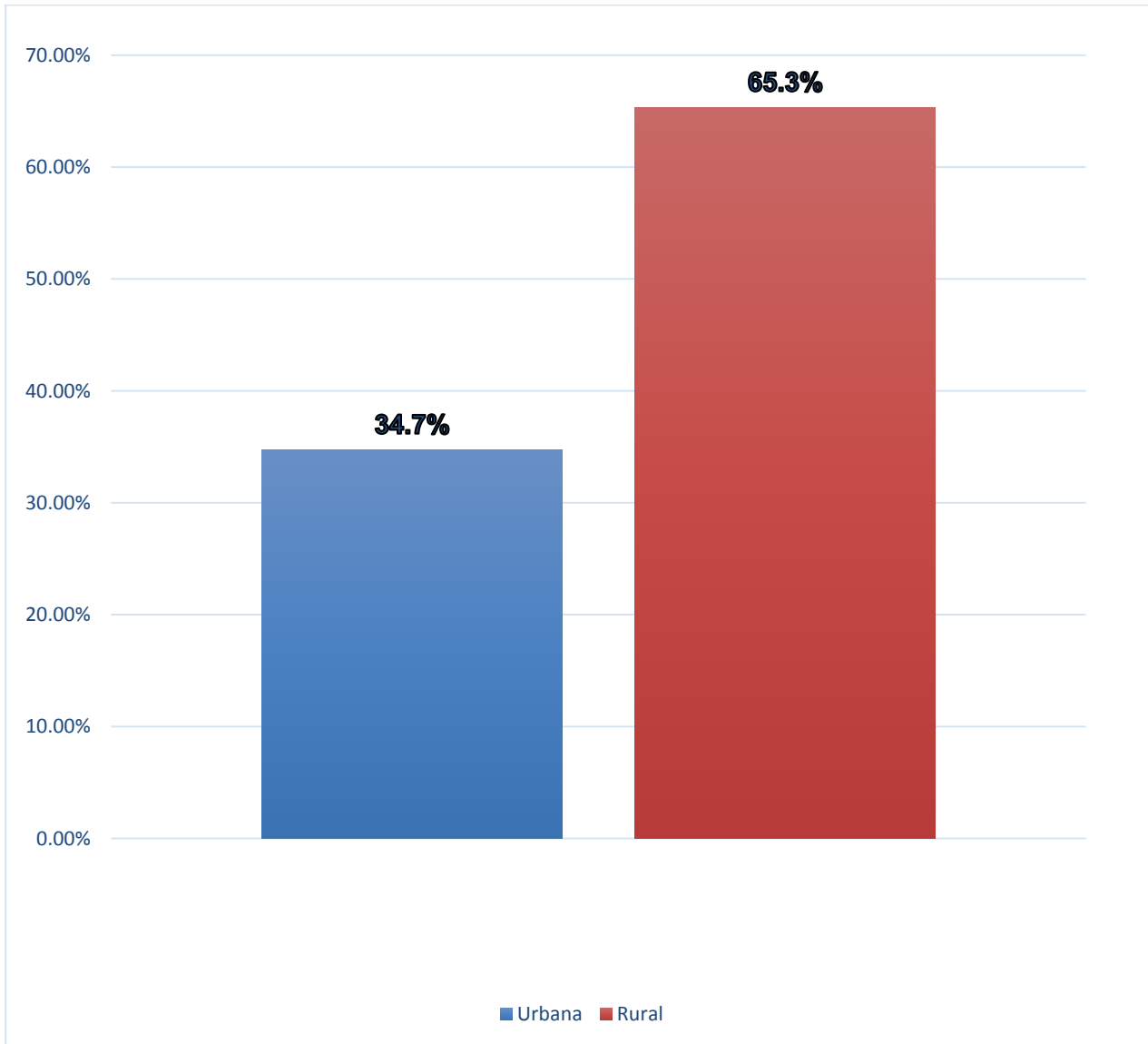
**Sexo de los pacientes atendidos con tuberculosis en el Hospital Primario Oswaldo Padilla Waspam, Rio Coco enero 2013 a junio 2015.**



Fuente: Tabla No 2.

**Gráfico No. 3:**

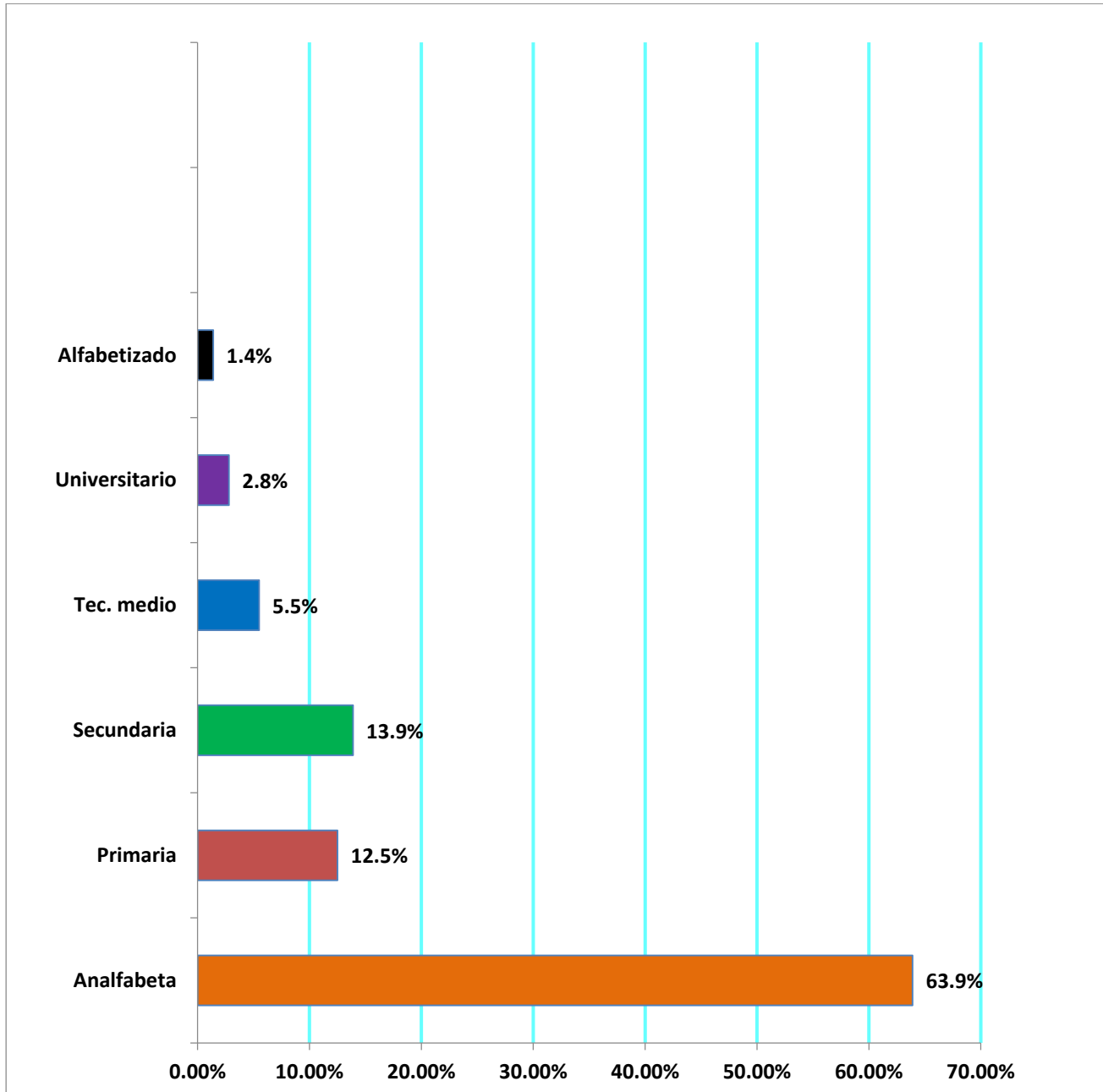
**Procedencia de los pacientes con tuberculosis atendidos en el el Hospital Primario Oswaldo Padilla Waspam, Rio Coco enero 2013 a junio 2015.**



Fuente: Tabla No 3.

**Gráfico No.4:**

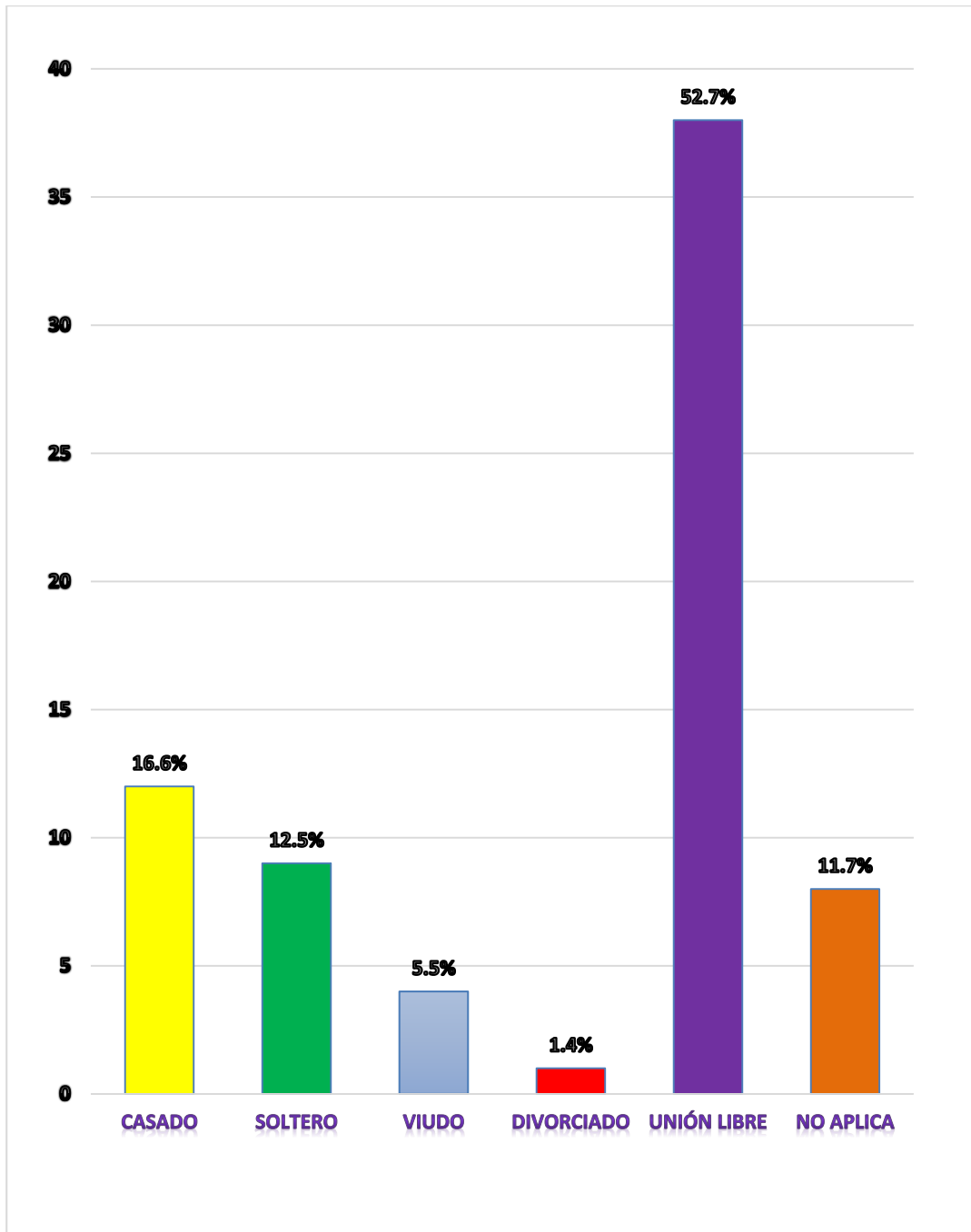
**Escolaridad de los pacientes atendidos con tuberculosis en el Hospital Primario Oswaldo Padilla Waspam, Rio Coco enero 2013 a junio 2015.**



Fuente: Tabla No 4.

**Gráfico No.5:**

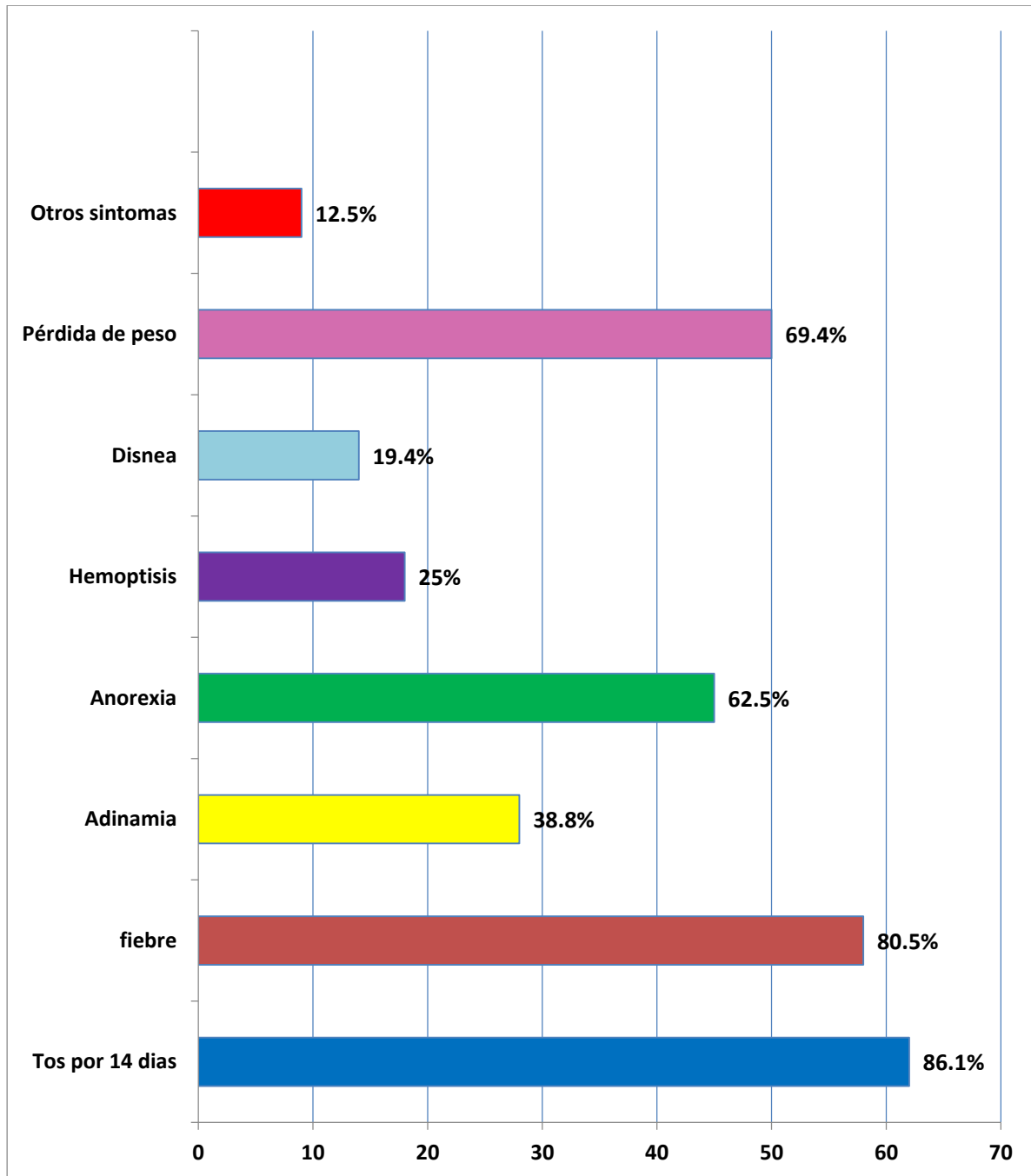
**Estado civil de los pacientes atendidos con tuberculosis en el Hospital Primario Oswaldo Padilla Waspam, Rio Coco enero 2013 a junio 2015.**



Fuente: Tabla No 5.

**Gráfico No.6:**

**Manifestaciones clínicas de los pacientes atendidos con tuberculosis en el Hospital Primario  
Oswaldo Padilla Waspam, Rio Coco enero 2013 a junio 2015.**

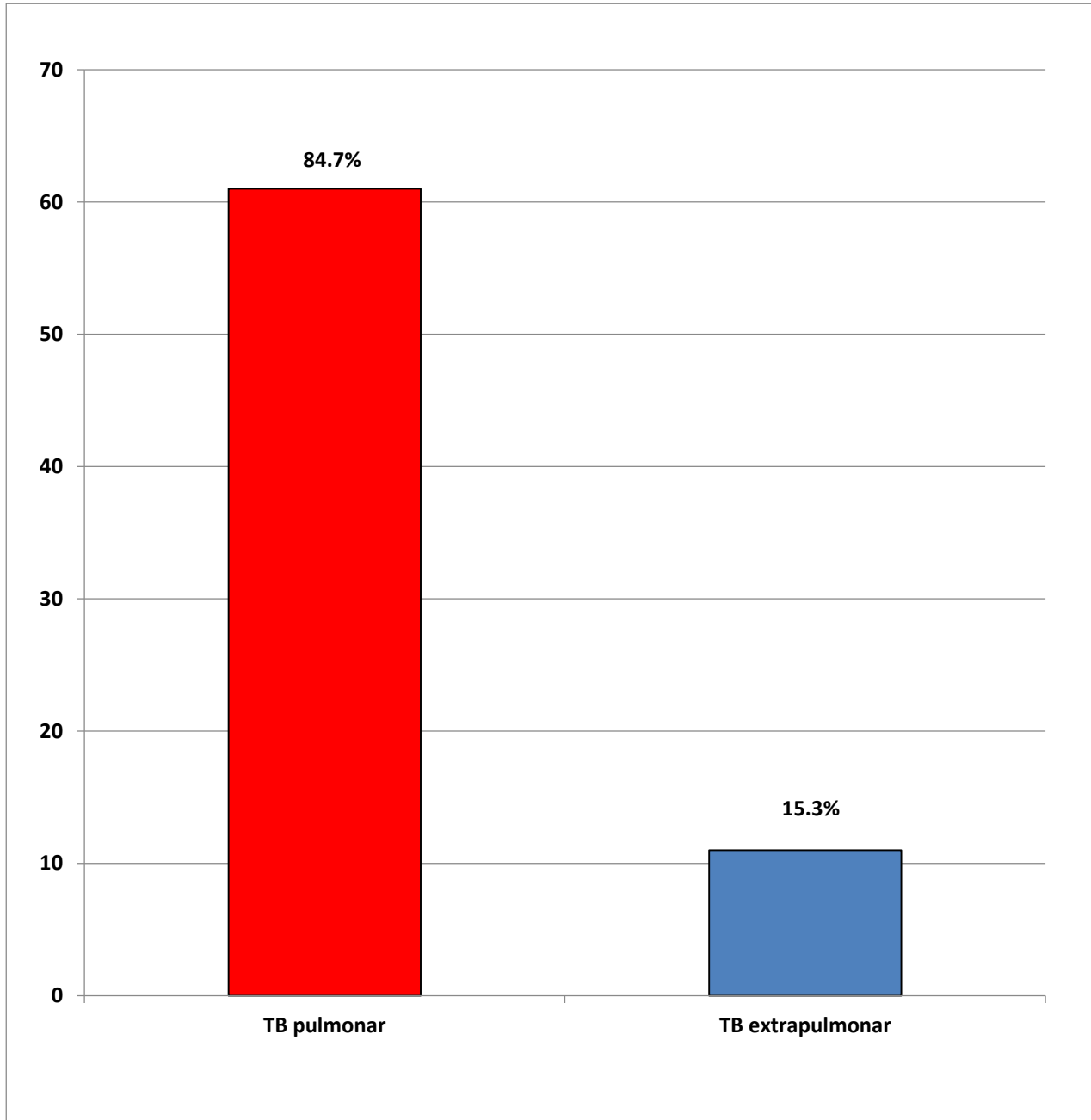


Fuente:

Tabla No 6.

**Gráfico No.7:**

**Presentación clínica en los pacientes atendidos con tuberculosis en el Hospital Primario  
Oswaldo Padilla Waspam, Rio Coco enero 2013 a junio 2015.**

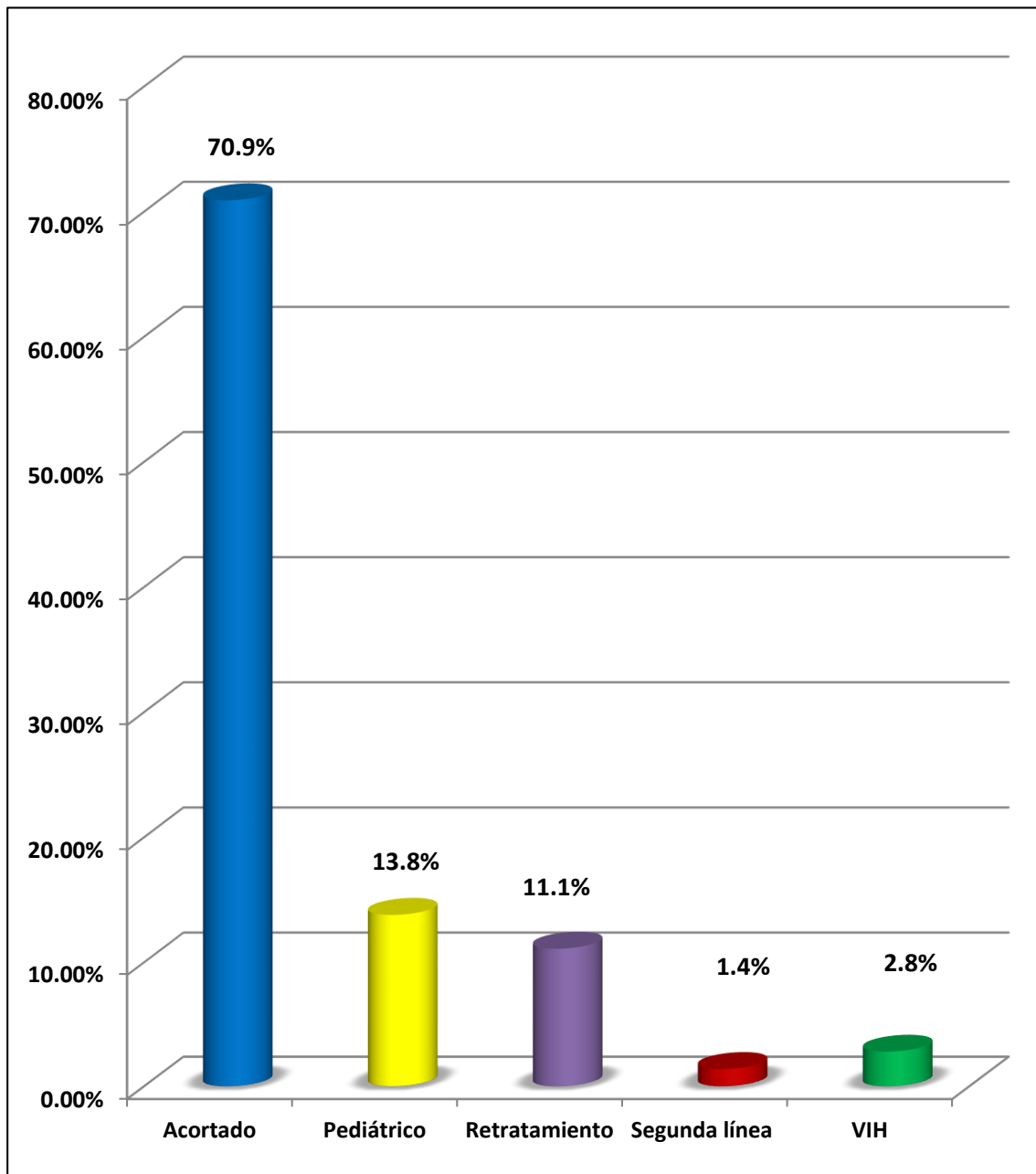


Fuente: Tabla No 7.



**Gráfico No.8:**

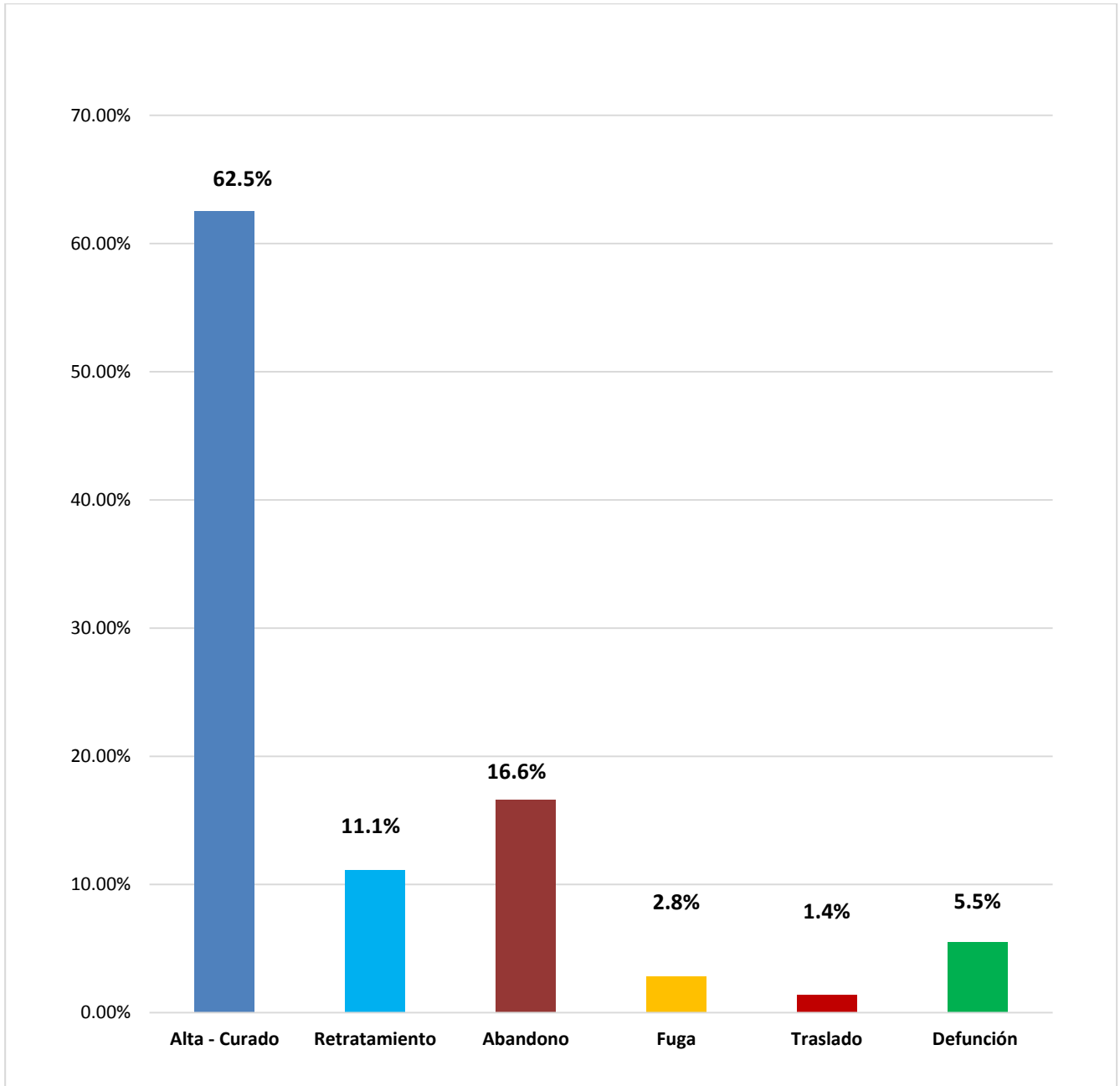
**Esquemas de tratamiento en los pacientes atendidos con tuberculosis en el Hospital Primario Oswaldo Padilla Waspam, Rio Coco enero 2013 a junio 2015.**



Fuente: Tabla No 8.

**Gráfico No.9:**

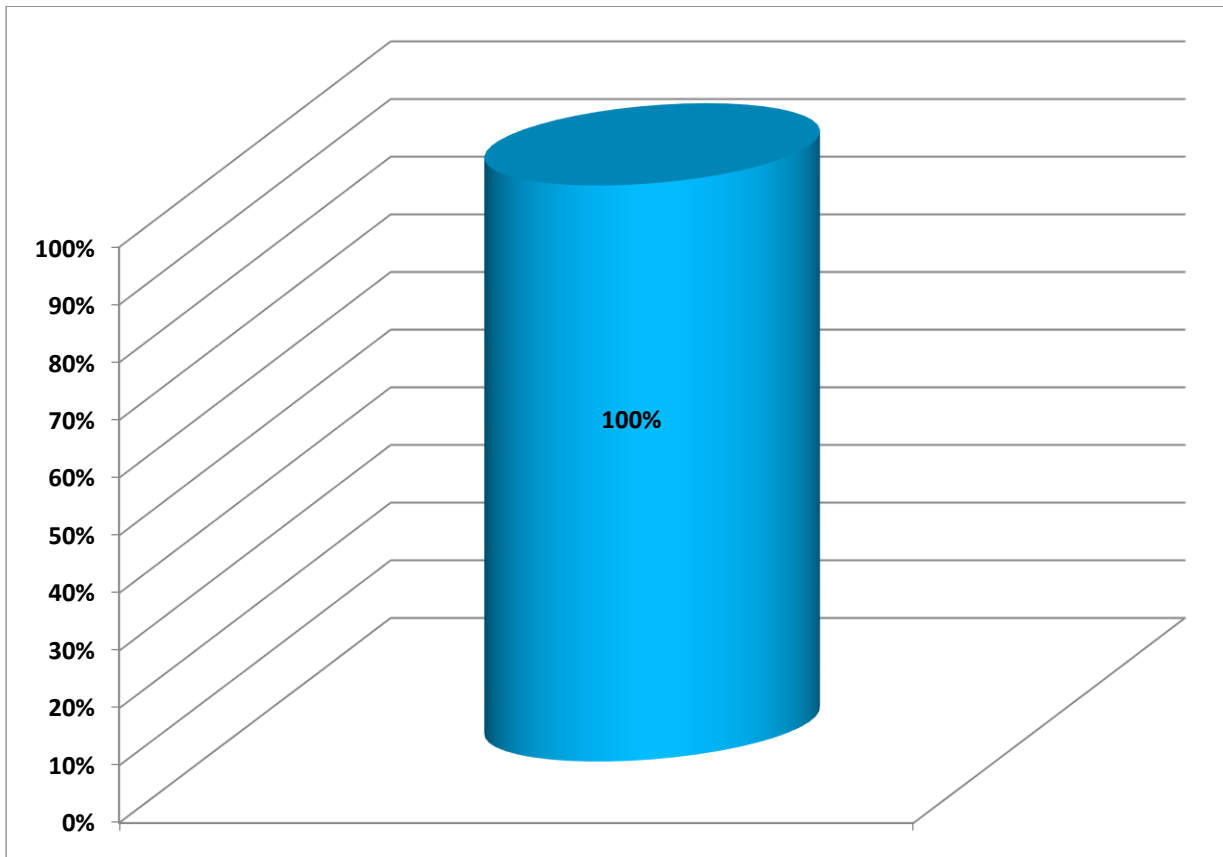
**Condición de egreso de los pacientes atendidos con tuberculosis en el Hospital Primario  
Oswaldo Padilla Waspam, Rio Coco enero 2013 a junio 2015.**



Fuente: Tabla No 9.

**Gráfico No.10:**

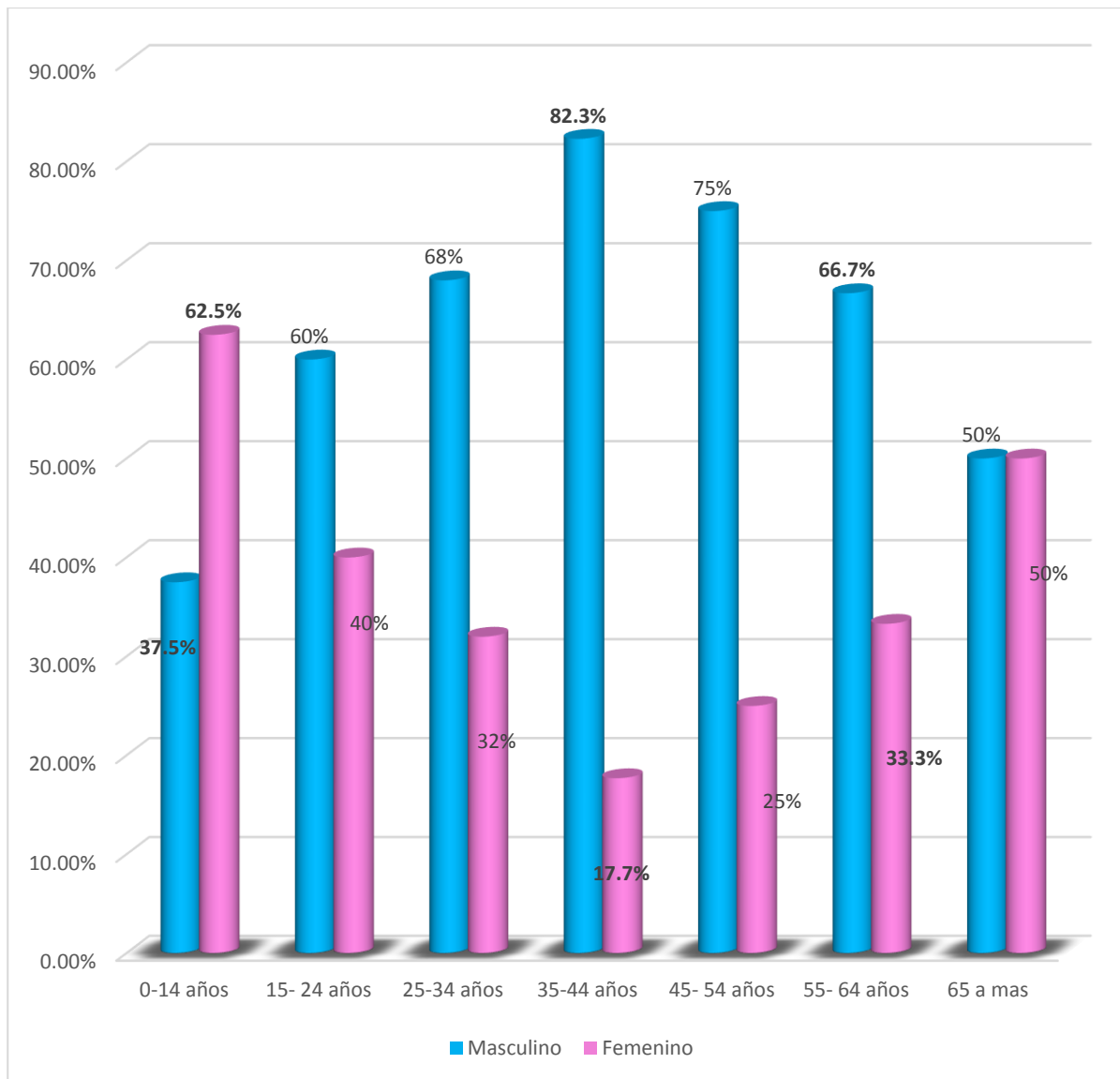
**Oferta y realización de prueba rápida de VIH en los pacientes atendidos con tuberculosis en el Hospital Primario Oswaldo Padilla Waspam, Rio Coco enero 2013 a junio 2015.**



Fuente: Tabla No 10.

**Gráfico No.11:**

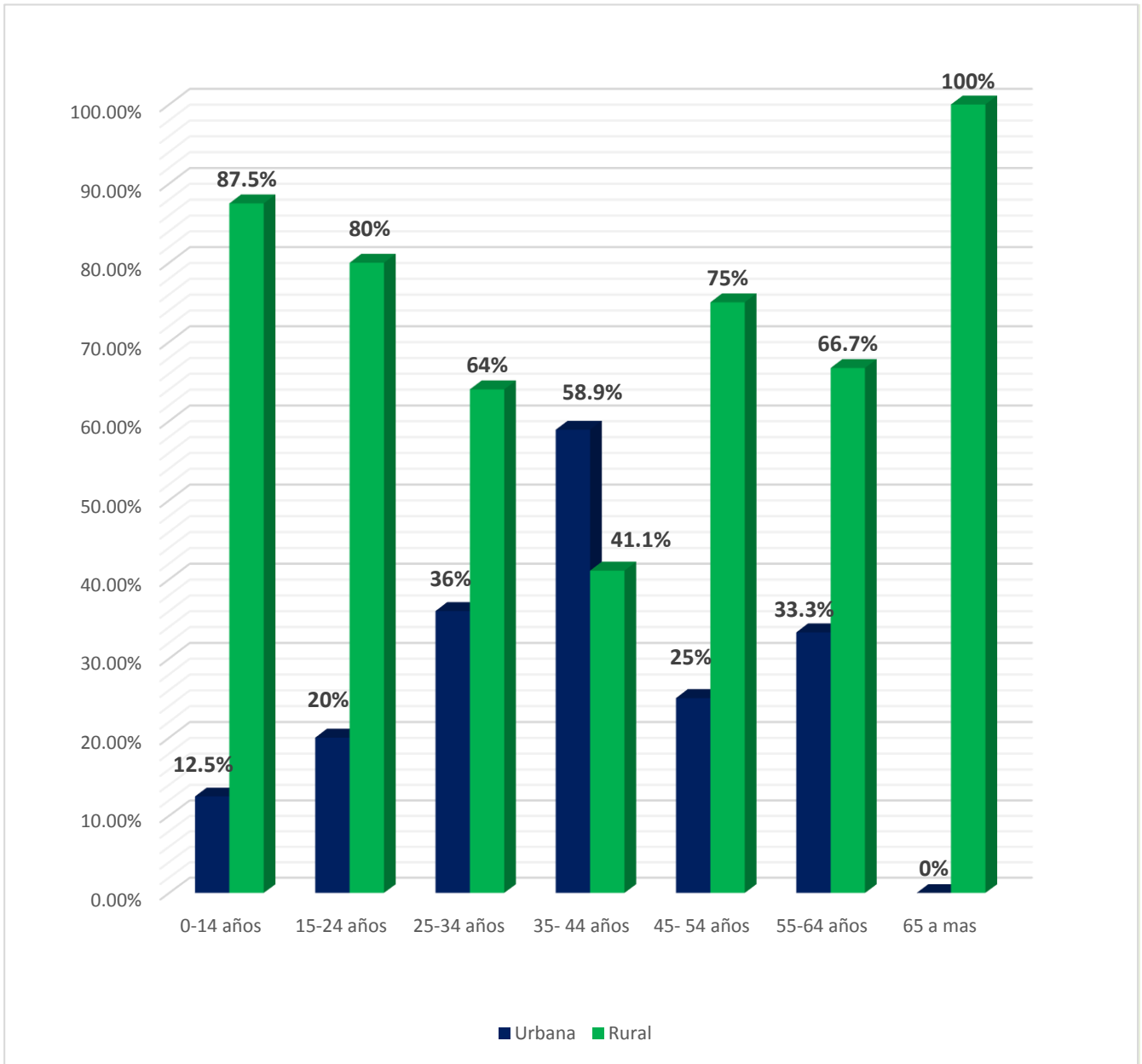
**Edad vs Sexo de los pacientes atendidos con tuberculosis en el Hospital Primario Oswaldo Padilla Waspam, Rio Coco enero 2013 a junio 2015**



Fuente: Tabla No 11.

**Gráfico No.12:**

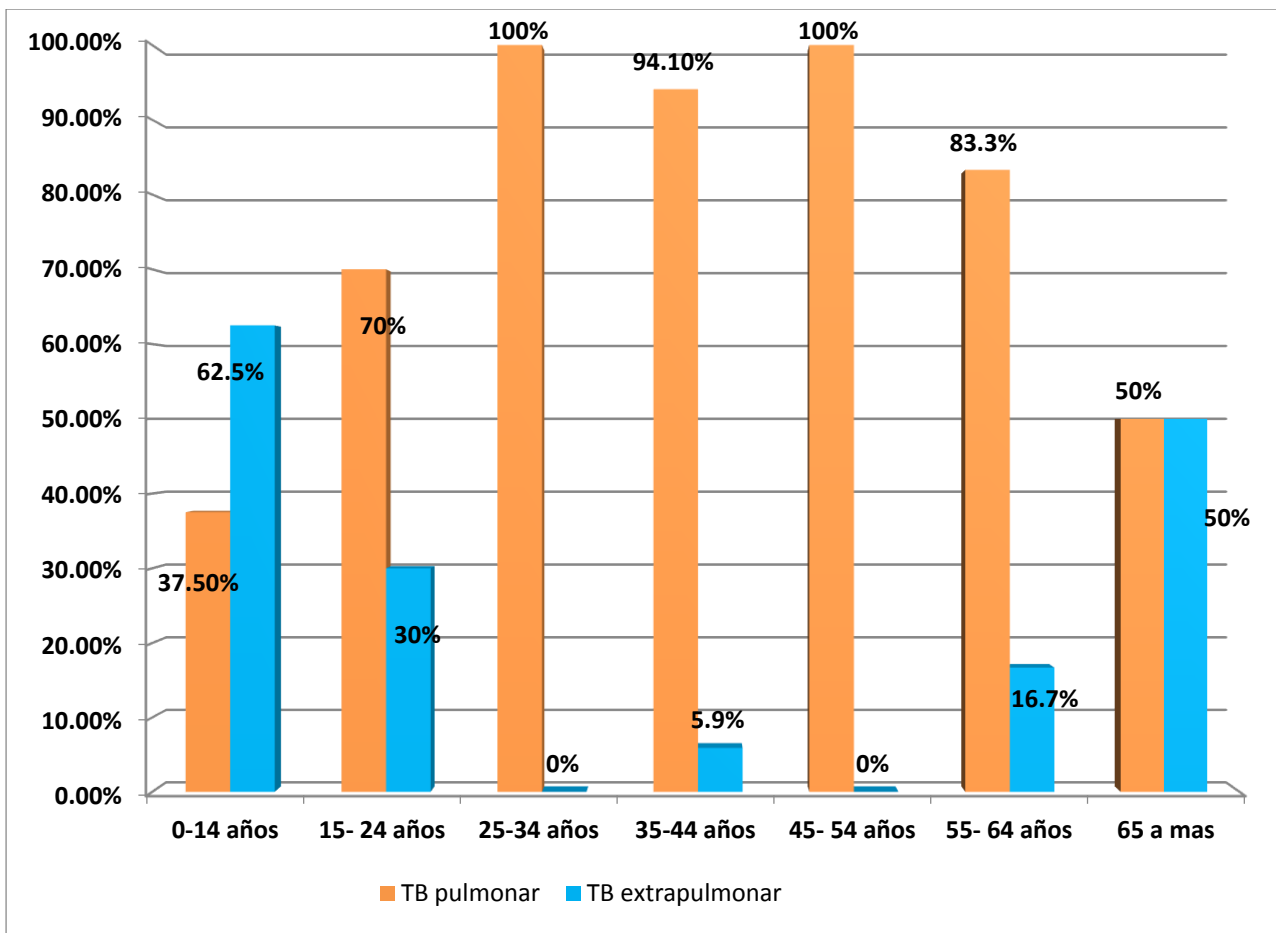
**Edad vs Procedencia de los pacientes atendidos con tuberculosis en el Hospital Primario Oswaldo Padilla Waspam, Rio Coco enero 2013 a junio 2015.**



Fuente: Tabla No 12.

Gráfico No. 13:

Edad vs Tipo de presentación clínica en los pacientes atendidos con tuberculosis en el Hospital Primario Oswaldo Padilla Waspam, Rio Coco enero 2013 a junio 2015.



Fuente: Tabla No 13.

## **Bibliografía:**

2. AMSE. (21 de 10 de 2015). *amse*. Obtenido de [http://www.amse.es/index.php?option=com\\_content&view=article&id=222:tuberculosis-epidemiologia-y-situacion-mundial&catid=42:inf-epidemiologica&Itemid=50](http://www.amse.es/index.php?option=com_content&view=article&id=222:tuberculosis-epidemiologia-y-situacion-mundial&catid=42:inf-epidemiologica&Itemid=50)
3. AMSE. (20 de 10 de 2015). *AMSE*. Obtenido de [http://www.amse.es/index.php?option=com\\_content&view=article&id=222:tuberculosis-epidemiologia-y-situacion-mundial&catid=42:inf-epidemiologica&Itemid=50](http://www.amse.es/index.php?option=com_content&view=article&id=222:tuberculosis-epidemiologia-y-situacion-mundial&catid=42:inf-epidemiologica&Itemid=50)
4. Castillo, A. y. (2014). Comportamiento clínico epidemiológico en Granma. *Revista digital de buenos aires*, 98.
5. Castillo, A. y. (2014). comportamiento de factores clínico-epidemiológicos de pacientes con tuberculosis en Manzanillo. *Revista Digital Buenos Aires*, 198.
6. col, B. d. (2012). *comportamiento clinico epidemiologico de la tuberculosis en pacientes atendidos en el componente del control de la TB en los centros de salud Edgard Lang, Francisco Buitrago, Silvia Ferrufino y ciudad sandino*. Managua: UNAN.
7. Cols., H. M. (1999). *Comportamiento de la tuberculosis pulmonar en los años 1998 y 1999*. Pinar del Rio: La Habana.
8. Cols., M. M. (2009). *Caracterizacion clinicay epidemiológica de pacientes adultos y niños con diagnóstico de tuberculosis pulmonar*. Guatemala: Guatemala.
9. Francisco, G. (2004). *factores asociados a la incidencia de tuberculosis en pacientes de 15 a 49 años de los distritos V y VI y del municipio de Tipitapa*. Managua: UNAN\_Managua.
10. González, N. y. (2010). 2010, González, Comportamiento clínico epidemiológico de la tuberculosis pulmonar del Hospital San Cristóbal Alta Verapaz . *Archivo medico camaguey*, 20-22.
11. Lozano, J. A. (2002). tuberculosis. En J. A. Lozano, *FARMACOTERAPIA* (págs. 102-110). MEXICO: PANAMERICANA.
12. Minsa. (2010). *normas y procedimientos para el abordaje de la tuberculosis*. Managua: MINSa.
13. OMS. (2007). *reporte de la organizacion mundial de la salud del 2007*. Geneva, suiza: WHO.
14. organization, w. h. (2015). *20th Global Tuberculosis Report*. geneva: who.

15. who. (2015). *20th Global Tuberculosis Report*. geneva: who.
16. who. (2015). *20th Global Tuberculosis Report*. geneva: who.
17. WHO. (21 de 10 de 2015). *20th Global Tuberculosis Report*. Geneva, suiza: WHO.
18. WHO. (2015). *Global tuberculosis control*. Geneva,Switzerland: WHO.
19. Xiomara, T. (2007. 2009). *Prevalencia de VIH en pacientes ingresados al componente TB en 5 SILAIS priorizados*. Managua: UNAN-Managua.