

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA UNAN -  
MANAGUA  
FACULTAD DE MEDICINA**

**TESIS PARA PROMOVER DE AÑO ACADÉMICO DE LA ESPECIALIDAD DE  
MEDICINA INTERNA.**



**Comportamiento Clínico Epidemiológico de tuberculosis diagnosticados  
en el Hospital “Carlos Roberto Huembes” Enero 2015-Diciembre 2017.**

**AUTOR:**

**DRA. Norman Mendieta  
Residente de III Año Medicina Interna.**

**TUTORES:**

**Dra. Indira Coronado (Tutorara Científico)  
Especialista en Medicina Interna. HCRH P.N.**

**Msp. Dora Florián Montiel (Asesora Metodológica)**

**MANAGUA, 15 Marzo 2018.**

## **Introducción**

La tuberculosis en Nicaragua persiste aún como un problema grave, y existen actualmente a nivel mundial más tuberculosos que hace 20 años. Actualmente la tuberculosis es objeto de una vigilancia y control intensificado en el territorio nacional, por el comportamiento ascendente de su intensidad.

A principios del siglo XX se propagó la TB principalmente a las capas poblacionales cuya vida se caracterizaba por la pobreza, las malas condiciones de la vivienda y la alimentación deficiente. Parecía que en la última mitad del siglo XX, finalmente podría ser controlada, quizás en no muy lejano tiempo.<sup>1</sup>

El objetivo de nuestra investigación es describir las características clínico-epidemiológicas de la Tuberculosis Pulmonar en los pacientes diagnosticados en el hospital Carlos Roberto Huembés de la policía nacional. ya que es preocupación nuestra el aumento de casos diagnosticados por los diferentes exámenes específicos de confirmación

Por lo tanto decidí realizar un estudio de algunas variables clínicas, epidemiológicas y operacionales para conocer el comportamiento de la tuberculosis pulmonar durante un periodo de tres años.

## **Antecedentes**

Según la OMS, se estima que un tercio de la población mundial se encuentra infectada por *Mycobacterium tuberculosis* y se producen unos 3 millones de muerte anuales por esta enfermedad en el mundo. Aunque la tuberculosis es una pandemia, su distribución mundial es muy desigual, siendo los países más pobres o en vía de desarrollo los más afectados.

En el Hospital Escuela Carlos Roberto Huembés no se ha realizado una investigación con los objetivos de este estudio, siendo este primer estudio, lo que servirá de base de conocimiento del tema para futuras investigaciones.

## **Justificación**

Siendo la tuberculosis una de las enfermedades en la que se registran más muertos a nivel mundial, los hospitales deben de estar informados sobre todo lo que abarca esta temática, a la vez de su misma auto evaluación con respecto a los procesos con los cuales se trata e identifica esta enfermedad en sus pacientes.

Este estudio servirá como una evaluación que permitirá que el Hospital Carlos Roberto Huembés verificar si se está atendiendo adecuadamente a estos pacientes, si no mejorar las condiciones y proceso de identificación de dicha enfermedad.

Por otra parte conocer sobre la evolución de la tuberculosis en cada centro de salud es relevante debido a que se lleva un control del número de infectados

Además de determinar el comportamiento clínico epidemiológico de la tuberculosis en los últimos 3 años, en relación con el grupo etáreo más afectado, sus características sociodemográficas de las personas que contrajeron esta enfermedad.

## **Planteamiento del problema**

### **Caracterización**

La tuberculosis es una enfermedad infecciosa causada por *Mycobacterium tuberculosis*.

Los rasgos característicos incluyen una transmisión vehiculada por el Aire de paciente a paciente, un periodo de latencia prolongado entre la infección Inicial y la enfermedad manifiesta, una respuesta granulomatosa asociada con una intensa inflamación y lesión titulares, y una enfermedad pulmonar prominente, Aunque también pueden verse afectados otros muchos órganos.

Se estima que al menos un tercio de la población mundial, más de 1500 millones de individuos, están infectados por el bacilo de la TBC, y que cada año aparecen cerca de 10 millones de nuevos casos de enfermedad con incidencias muy variables según países y continentes. Se calcula que cada año mueren por TBC cerca de 2 millones de personas en el mundo, la mayoría en países no desarrollados.

### **Delimitación**

En el hospital Carlos Roberto Huembés una unidad de salud donde acuden personas con sintomatología respiratoria, se han observado una serie de casos .este problema está relacionado no solo con las enfermedades pulmonares, en la actualidad se asocia la tuberculosis pulmonar principalmente al sida, a la inmunodepresión y al fenómeno inmigratorio de países endémicos. Las alteraciones inmunológicas que acompañan al sida facilitan las formas de TBC de reactivación y la progresión rápida de infección a enfermedad.

### **Formulación**

A partir de la caracterización y delimitación del problema antes expuesto, se plantea la siguiente pregunta principal del presente estudio:

**¿Cuál es el Comportamiento Clínico epidemiológico de la Tuberculosis en pacientes Diagnosticada en el Hospital Carlos Roberto Huembés “Enero 2015 –Diciembre 2017?”**

### **Sistematización**

Las preguntas de sistematización correspondientes se presentan a continuación:

¿Cuáles son las características Socio Demográficas de los pacientes Diagnosticados con tuberculosis?

¿Cuáles son las manifestaciones clínicas más frecuentes en los pacientes diagnosticados con tuberculosis?

¿Cuáles son los antecedentes patológicos de los pacientes diagnosticados con tuberculosis?

¿Cuáles son las condiciones de egreso y clasificación de los pacientes diagnosticados con tuberculosis?

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

Determinar las características clínico-epidemiológicas de tuberculosis en los pacientes diagnosticados en el Hospital Carlos Roberto Huembés. Policía Nacional en el periodo 1 de enero 2015 al 31 de diciembre 2017

### **Objetivos Específicos**

1. Identificar las características socio demográficas de los pacientes diagnosticados con tuberculosis
2. Determinar los antecedentes patológicos personales de los pacientes en estudio
3. Identificar las enfermedades oportunistas más frecuentes de los pacientes en estudio.
4. Describir condición de egreso de los pacientes en estudio.

## MARCO TEÓRICO

### Base histórica

La Tuberculosis es una de las enfermedades más antiguas que afectan a los seres humanos. Aunque se estima una antigüedad entre 15.000 a 20.000 años, se acepta más que esta especie evolucionó de otros microorganismos más primitivos dentro del propio género Mycobacterium. Se puede pensar que en algún momento de la evolución, alguna especie de micobacterias traspasara la barrera biológica, por presión selectiva, y pasara a tener un reservorio en animales. Esto; posiblemente, dio lugar a un ancestro progenitor del Mycobacterium bovis, que es la aceptada por muchos como la más antigua de las especies que actualmente integran el denominado complejo Mycobacterium tuberculosis, que incluye M. tuberculosis, M. bovis, M. africanum y M. microti. El "escalón" siguiente sería el paso del M. bovis a la especie humana, coincidiendo con la domesticación de los animales por parte del hombre. Así, posiblemente, pudo surgir como patógeno para el perro.

Según la OMS, se estima que un tercio de la población mundial se encuentra infectada por Mycobacterium tuberculosis y se producen unos 3 millones de muerte anuales por esta enfermedad en el mundo. Aunque la tuberculosis es una pandemia, su distribución mundial es muy desigual, siendo los países más pobres o en vía de desarrollo los más afectados. (1).

La incidencia de tuberculosis (por 100,000 personas) en Nicaragua se reportó por última vez en 42,00 en el año 2010, según un informe del Banco Mundial publicado en 2011. La incidencia de tuberculosis (por 100, 000 personas) en Nicaragua fue 44,00 en el 2009, según un informe del Banco Mundial, publicado en el 2010. La incidencia de tuberculosis (por 100; 000 personas) en



Nicaragua, se informó a 46,00 en 2008, según el Banco Mundial. La incidencia de la tuberculosis es el número estimado de nuevos casos de tuberculosis pulmonar con baciloscopia positiva. (10)

En el estudio realizado sobre tuberculosis en personas de 15 a 49 años de edad que residen en los distritos V, VI de Managua y municipio de Tipitapa del departamento de Managua se realizaron encuestas a 218 pacientes que ingresaron al programa de control de la Tuberculosis entre el período del 1 de Enero del 2003 al 30 de junio del 2004 y se encontró que 88.8% son de área urbana. (12).

En el Hospital Carlos Roberto Huembes no se ha realizado una investigación con los objetivos de este estudio, siendo este primer estudio, lo que servirá de base de conocimiento del tema que servirá de punto de partida para futuras investigaciones.

## **Base teórica**

La Tuberculosis es posiblemente la enfermedad infecciosa más prevalente en el mundo. Otras micobacterias como *Mycobacterium bovis*, *Mycobacterium africanum*, *Mycobacterium canetti*, y *Mycobacterium microtum* pueden causar también la Tuberculosis, pero estas especies no lo suelen hacer en el individuo sano. Aunque la Tuberculosis es una enfermedad predominantemente de los pulmones, puede también verse afectado el sistema nervioso central, el linfático, circulatorio, genitourinario, gastrointestinal, los huesos, articulaciones y aun la piel.

Los signos y síntomas más frecuentes de la Tuberculosis son: tos con flema por más de 15 días, a veces con sangre en el esputo, fiebre, sudoración nocturna, mareos, escalofríos y pérdida de peso. Si la infección afecta a otros órganos por volverse sistémica, aparecen otros síntomas. Por lo general, las personas que tienen contacto cercano con una persona diagnosticada con Tuberculosis son sometidas a pruebas para descartar que estén infectados. La resistencia

microbiana a los antibióticos usados para el tratamiento de la Tuberculosis se está volviendo un creciente problema en casos de Tuberculosis extensamente resistente a multi-drogas. La prevención de la Tuberculosis radica en programas de rastreo y vacunación, usualmente con BCG. (7)

La Tuberculosis se transmite por el aire, cuando el enfermo estornuda, tose o escupe. En 1999 la OMS cifró en 3.689.833 los nuevos casos de Tuberculosis en el mundo, y en 8.500.000 los casos totales, con una tasa global de 141/100.000 habitantes. En el informe OMS de 2003, se estima en 8 millones (140/100.000) los nuevos casos de Tuberculosis, de los cuales 3,9 millones (62/100.000) son bacilíferos y 674.000 (11/100.000) están coinfectados con VIH. La Tuberculosis mantiene una prevalencia de 245/100.000 habitantes, y una tasa de mortalidad de 28/100.000 habitantes. En el informe de la OMS de 2006 Se calcula que 1,6 millones de personas murieron por Tuberculosis en 2007. La tendencia epidemiológica de la incidencia de Tuberculosis sigue aumentando en el mundo, pero la tasa de mortalidad y prevalencia están disminuyendo (OMS-2003). (1)

Clínicamente la tuberculosis se puede manifestar por los siguientes signos y síntomas:

**Pulmonares:**

Neumonía Tuberculosa: Puede deberse a primoinfección o a reactivación, aunque la infección primaria suele cursar con pocos síntomas (paucisintomática). La primoinfección se caracteriza por febrícula, la formación del complejo primario de Ghon (adenitis regional parahiliar, linfagitis y neumonitis). La clínica en la reactivación suele ser insidiosa, y malestar general. Es frecuente la sudoración nocturna y la pérdida de peso. En cuanto a semiología pulmonar, suele haber tos persistente que se puede acompañar de esputos hemoptoicos (sanguinolentos). La neumonía tuberculosa es muy contagiosa, motivo por el cual los pacientes deben estar aislados durante 2 semanas desde el inicio del tratamiento.

**Pleuritis Tuberculosa:** Aparece generalmente en personas jóvenes y suele hacerlo de forma aguda y unilateralmente. El signo principal es un exudado en el espacio pleural. Característicamente en este exudado se puede detectar la enzima adenosin-desaminasa (ADA) elevada. Asimismo el tipo celular predominante en el exudado son los linfocitos y las células mesoteliales son escasas. (7)

**Extra pulmonares.** Pueden aparecer en el contexto de:

1. Tuberculosis Miliar
2. Reactivación de un foco
3. En ausencia de enfermedad clínica pulmonar

**Tuberculosis Meníngea:**

Forma de Meningitis Bacteriana causada por *Mycobacterium tuberculosis* o más raramente *Mycobacterium bovis*. El bacilo se asienta en las meninges, predominantemente en la base encefálica, y forma microgranulomas con posterior rotura. El curso clínico tiende a ser subagudo, que progresa en días. Los síntomas pueden ser: dolor de cabeza, rigidez de nuca, déficits neurológicos. (4)

**Tuberculosis Oftálmica:**

Infección tuberculosa del ojo, principalmente del iris, cuerpos ciliares y coroides.<sup>12</sup>  
Tuberculosis cardiovascular: tuberculosis que afecta a corazón, pericardio o vasos sanguíneos la pericarditis puede evolucionar a pericarditis constrictiva, hecho que lleva al uso de cortico esteroides en su tratamiento.

Tuberculosis del Sistema Nervioso Central: tuberculosis del cerebro, medula espinal o meninges. Generalmente causada por *Mycobacterium tuberculosis* y más raramente por *Mycobacterium bovis*.

**Tuberculosis Genitourinaria:** causa habitual de piuria estéril (leucocitos en orina sin germen visible). El acceso de la infección al aparato genitourinario suele ser por vía sanguínea. Puede ser causa de esterilidad por afectación de los epidídimos en los hombres y trompas de Falopio en las mujeres.

**Tuberculosis Osteoarticular:** Tras una infección pulmonar el bacilo puede circular por el torrente sanguíneo hasta alojarse en algún hueso o articulación, se trataría así de una osteoartritis tuberculosa o tuberculosis Osteoarticular. También puede aparecer osteomielitis tuberculosa sin afectación articular, aunque su frecuencia es baja. Teóricamente, la infección puede originarse por una herida producida por un objeto contaminado con el bacilo, si bien no está documentada ninguna por esta vía. En los años 1930 se realizaban tratamientos con luz de arco carbón con resultados dispares.

**Tuberculosis Miliar:** forma de tuberculosis debida a la diseminación sanguínea del bacilo, afectando a distintos órganos. Suele ocurrir en personas con grave alteración del sistema inmune. Asimismo es más frecuente en ancianos. Clínicamente puede cursa con inicio agudo o insidioso. La sintomatología es dominada por fiebre y otros síntomas constitucionales. Para su diagnóstico deben practicarse alguno o todos los siguientes cultivos: esputo, orina, jugo gástrico o médula ósea

## **Transmisión**

La transmisión de la Tuberculosis sólo puede realizarse por personas que tengan activa la enfermedad. La TBC se transmite a través de partículas expelidas por el paciente bacilíferos (con TBC activa) con la tos, estornudo, hablando, cantando, escupa, por lo que se recomienda no tener contacto con terceras personas. Las gotas infecciosas (flügge's o droplets) son de un diámetro entre 0,5 a 5 um,

pudiéndose producir alrededor de 400.000 con un solo estornudo. Cada una de esas gotitas proveniente de un enfermo activo que puede transmitir el

microorganismo, especialmente sabiendo que la dosis infectante de la tuberculosis es considerablemente baja, de modo que la inhalación de una sola de las bacterias puede causar una infección. La probabilidad de una transmisión eficaz aumenta con el número de partículas contaminadas expelidas por el enfermo, en lo bueno que sea la ventilación del área, la duración de la exposición y en la virulencia de la cepa del M. Tuberculosis.

Las personas con contactos frecuentes, prolongados, o intensos tienen un riesgo alrededor del 25 % mayor de ser infectados. Un paciente con TBC activa sin tratamiento puede infectar entre 10-15 personas por año. Otros riesgos incluyen aquellas áreas donde la TBC es frecuente, en pacientes inmunodeprimidos con condiciones como malnutrición y Sida, poblaciones étnicas en alto riesgo y trabajadores de la salud sirviendo en regiones de alto riesgo. En los pacientes con sida la TBC, actúa como enfermedad oportunista (co infección) fuertemente asociada. También puede transmitirse por vía digestiva, sobre todo al ingerir leche no higienizada procedente de vacas tuberculosas infectadas con *Mycobacterium bovis*. (6)

La cadena de transmisión puede romperse si se aísla al enfermo con Tuberculosis activa y comenzando de inmediato la terapia antituberculosis efectiva. Después de dos semanas con dicho tratamiento, aquellos pacientes con TBC activa y no resistente dejan de ser contagiosos. Si una persona llegase a quedar infectada, le tomará menos de 21 días a un mes antes que pueda comenzar a transmitir la enfermedad a otros.

### **Cuadro Clínico**

En el comienzo de la enfermedad, las personas con tuberculosis pueden tener síntomas comunes a otras enfermedades como lo son la fiebre, el cansancio, la falta del apetito, pérdida de peso, depresión, sudor nocturno y disnea en casos avanzados; mas cuando se agregan los episodios de tos y expectoración purulenta por más de quince días debe estudiarse pues se considera un síntoma respiratorio.

En un 25% de los casos activos, la infección se traslada de los pulmones, y otros órganos causando otras formas de tuberculosis. Esto ocurre con más frecuencia en aquellos pacientes inmunosuprimidos y en niños. Las infecciones extra pulmonares incluyen la pleura, el sistema nervioso central causando meningitis, el sistema linfático causando tumefacción del cuello, el sistema genitourinario causando Tuberculosis urogenital y los huesos o articulaciones en el caso de la enfermedad de Pott. Una forma especialmente grave de tuberculosis diseminada lleva el nombre de Tuberculosis miliar. A pesar de que la Tuberculosis extrapulmonar no es contagiosa, puede coexistir con la contagiosa tuberculosis pulmonar. (4)

## **Patogenia de la Tuberculosis**

La Tuberculosis constituye un paradigma de la interacción de un agente exógeno y la respuesta inmunitaria del huésped. La Organización Mundial de la Salud estima 2.000 millones de infectados por el Mycobacterium Tuberculosis y 8 millones de nuevos infectados cada año, venciendo la batalla en la mayoría de las ocasiones. Sin embargo, mueren casi 2 millones de personas al año por causa de esta enfermedad

### **Infección Tuberculosa Latente:**

la infección por M. Tuberculosis suele realizarse por vía aérea. De esta manera, el bacilo es fagocitado por los macrófagos alveolares. En un 30% de los casos, estos macrófagos son incapaces de destruirlo. Entonces se genera la infección, que se caracteriza por el crecimiento en el interior del fago soma de los macrófagos infectados.

Esto es debido a que el bacilo es capaz de frenar la unión fago-lisosoma. Histopatológicamente, en el foco de infección se genera un granuloma, que se caracteriza por la presencia de tejido necrótico intragranulomatoso y que se estructura finalmente con la adquisición de la inmunidad. Con la inmunidad, los macrófagos infectados pueden activarse y destruir el bacilo, de manera que se controla la concentración de este;

El comienzo de la infección latente se caracteriza por la presencia de respuesta inmune específica, control de la concentración bacilar, pero con la presencia de bacilos latentes (en estado estacionario) en el tejido necrótico

A medida que los macrófagos van drenando este tejido, los bacilos latentes se confunden con esta necrosis y son drenados hacia el espacio alveolar, dónde

pueden reactivar su crecimiento de nuevo. De esta manera se mantiene la infección durante años.

Clínicamente, la Infección tuberculosa latente no genera síntomas. Su diagnóstico se basa actualmente en el test cutáneo de mantoux.

Los individuos con esta infección no pueden infectar a nadie. Sin embargo, en un 10% de los casos, el control de la concentración bacilar se pierde, se reanuda el crecimiento y se puede generar una Tuberculosis activa, o enfermedad tuberculosa propiamente. Es por esto que debe tratarse, sobre todo aquellos pacientes recientemente infectados. Lamentablemente, el tratamiento representa la administración de isoniazida durante 9 meses, hecho que dificulta su seguimiento.

Progresión Progresará de infección tuberculosa a enfermedad tuberculosa. Que puede ocurrir de forma temprana (Tuberculosis primaria, alrededor del 1-5%) o varios años después de la infección (Tuberculosis post-primaria, secundaria, reactivación tuberculosa en alrededor del 5 al 9%). El riesgo de reactivación se ve incrementado con alteraciones en el sistema inmunitario, tales como las causadas por el VIH. En paciente coinfectados de VIH y TBC, el riesgo de reactivación se incrementa un 10% por año, mientras que en una persona inmunocompetente el riesgo es del 5 al 10% durante toda la vida. (6).

Algunos fármacos, incluyendo tratamientos usados actualmente en la artritis reumatoide que actúan bloqueando el factor de necrosis tumoral, aumentan el riesgo de activación de una TBC latente debido a la importante acción de esta citoquina en la respuesta inmune contra la TB. Diagnóstico La Tuberculosis activa se diagnostica por la detección de Mycobacterium tuberculosis en cualquier muestra del tracto respiratorio (Tuberculosis pulmonar) o fuera de él (Tuberculosis extra pulmonar). Aunque algunos métodos más modernos (diagnóstico molecular) han sido desarrollados, la visión microscópica de bacilos ácido alcohol resistente



(BAAR) y el Lowenstein-Hensen cultivo en medio siguen siendo el gold estándar del diagnóstico de la Tuberculosis, especialmente en países con bajos recursos sanitarios. La microscopía de BAAR es rápida y barata y un método muy eficiente para detectar pacientes contagiosos. El uso de cultivo en la TBC se realiza cuando hay poca carga bacteriana (mayor sensibilidad), para la identificación de la cepa y para el estudio de sensibilidades a los distintos tratamientos. Tanto la microscopia como el cultivo pueden usarse para monitorizar el tratamiento.

Autofluorescencia: Nuevo método diagnóstico para tuberculosis. un trabajo desarrollado en el Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas bajo la dirección de Leiria Salazar y en colaboración con María Jesús García de la Universidad Autónoma de Madrid donde se describe por primera vez que las micobacterias son capaces de emitir fluorescencia, lo que permite verlas en un microscopio de fluorescencia sin necesidad de una tinción previa.

Esta característica recientemente descubierta por este equipo presenta mucho interés para el diagnóstico de la tuberculosis ya que hasta ahora era necesario recurrir a las tinciones específicas para poder observar la mayoría de las bacterias ya que muy pocas presentan Autofluorescencia; Sin embargo la Autofluorescencia emitida por las micobacterias de color azul celeste es tan 17 intensa y brillante como cuando éste es teñido de verde con el método antiguo.

Este método moderno abaratará y simplificará la observación diagnóstica de las micobacterias, siendo especialmente importante para países con pocos recursos económicos.

Además se ha constatado que el fenómeno es permanente, no disminuyendo la Autofluorescencia con el paso del tiempo por lo que no es necesaria una conservación especial de las muestras para su mantenimiento. (5)

### **Radiografía de Tórax**

Es esencial en el diagnóstico de la enfermedad, las lesiones típicas radiológicas son apicales, en hemitorax derecho, en segmentos posteriores y generalmente formando cavidades. La herramienta fundamental para el diagnóstico de caso de Tuberculosis es la bacteriología (Bacilos copia y Cultivo) por su alta especificidad, sensibilidad y valor predictivo. En aquellas situaciones donde los estudios bacteriológicos no sean concluyentes será necesario realizar el seguimiento diagnóstico de acuerdo a la organización de la red de servicios de salud, utilizando otros criterios tales como: Clínico, epidemiológico, diagnóstico por imágenes, inmunológico, anatomopatológico

Toda persona con diagnóstico de Tuberculosis previa consejería y aceptación se deberá realizar la prueba de diagnóstico para VIH, Visión directa en esputo del bacilo de tuberculosis, con técnicas de tinción para bacilos ácido-alcohol resistentes (Ziehl-Neelsen) o auramina.

Bacilos copia de Esputo Consiste en una prueba seriada (tres días consecutivos), donde se toma una muestra de esputo (flema), para ver que bacteria se encuentra presente. Esta prueba se hace en ayunas y sin cepillarse.

### **Cultivo de Muestra Biológica**

El cultivo puede hacerse en medio Lowenstein-Jensen, que esta constituido por: Huevo (albumina, lípidos) (coagula y le da solidez). Verde de malaquita (inhibe otras bacterias). Glicerol (fuente de carbono).

Asparraguinas (fuente de nitrógeno).

Crece muy lentamente (30 a 90 días) a 37 °C en atmósfera con dióxido de carbono (En cultivo crecen mejor a pesar de ser aerobio estricto), dando colonias con aspecto de migas de pan (o huevos de araña), secas amarillentas y rugosas.

Precauciones: tubo de vidrio, tapa a rosca para transporte, operar bajo gabinete de seguridad biológica

**Prueba de la Tuberculina mediante la técnica de Mantoux** Test cutáneo (intradermorreacción) para detectar contaminación tuberculosa. Se utiliza Inyección intradérmica de PPD para la realización del test de Mantoux, como reactivo el PPD (Derivado Proteico Purificado). Hay que destacar que la prueba de la tuberculina, Mantoux, sólo implica contacto, no infección.

Las PPD pueden realizarse a través de dos métodos: Convencionales: • En medios sólidos: el más utilizado es el de las proporciones en medio de Löwestein-Jensen. Se realiza a través de: a) técnica indirecta, que es la siembra de varias diluciones centesimales de bacilos recuperados del cultivo; y b) técnica directa, por medio de siembra directa de muestras con gran carga bacilar. Los resultados en general están disponibles entre 4 a 8 semanas. La adición de una solución a base de nitritos (reactivo Griess) al medio de Löwestein-Jensen con antibióticos, puede acelerar la detección de multirresistencia a 10 días a partir de un cultivo positivo y a 14 días a partir de una muestra de esputo con baciloscopia positiva.

En esta técnica, la demostración de viabilidad del bacilo de la TB se basa en el cambio de color del medio (actividad de la nitrato reductasa);

- *En medios líquidos*: método adaptado del de las proporciones en medio sólido para cultivos líquidos. Los resultados pueden estar disponibles entre 4 a 14 días.

Rápidos:

- *Pruebas moleculares*: método basado en técnicas de amplificación molecular de copias idénticas de secuencias específicas y conocidas de ácidos nucleicos (ADN o ARN), de cepas aisladas en cultivos o directamente del esputo de pacientes con TB BK+. Son técnicas rápidas con resultados disponibles entre 24 a 72 horas. Las PSD a la rifampicina e isoniacida por métodos moleculares son las más aconsejables en países que ya las utilizan debido al corto tiempo (1 a 2 días) para

obtener el resultado. En ausencia de los mismos la técnica de Griess es una alternativa para el tamizaje rápido de la TB–MDR.

- **GeneXpert:** *El Xpert* es un equipo aprobado por OMS para el diagnóstico rápido de TB y la resistencia a la Rifampicina, en 1 a 2 hs, a diferencia del cultivo que demora de 40 a 60 días y la PSD 3 a 4 meses. Tienen elevada sensibilidad y especificidad. Se usa para el diagnóstico de los pacientes con VIH/ sida, donde es imprescindible el inicio precoz del tratamiento, y para pacientes antes tratado. Su uso no desecha la baciloscopía, cultivo y PSD. Formará parte de la Red Nacional de Laboratorios. Indicaciones de Cultivo:

- En los sospechosos de tuberculosis pulmonar que presentan baciloscopía negativa persistente, luego de un seriado de esputo para BAAR (de tres muestras cada una).
- Para el diagnóstico de las formas extra pulmonares como meníngea (LCR), renal (orina), Pleural (LP o de la biopsia tomada del órgano afectado).

- Los pacientes con TB-DR que realizan Esquema de TB deben realizar cultivos mensualmente durante toda la duración del tratamiento.

- Todo niño con sospecha de TB 32 Guía Nacional para el manejo de la Tuberculosis Indicaciones de cultivo, tipificación y prueba de sensibilidad:

- Pacientes antes tratados: casos de recaída, abandono y/o fracaso en tratamientos anteriores.
- Pacientes que continúan con baciloscopía positiva al terminar la fase inicial del tratamiento (al final del 2º mes para el esquema de TB Sensible).

- Pacientes que presentan baciloscopía positiva tras haberla negativizado en los controles de tratamiento.

Pacientes que sean sometidos a un nuevo tratamiento antibacilar.

- Pacientes con VIH/sida con sospecha de TB.

- Pacientes con Diabetes u otra inmunodeficiencia.
- Contacto de paciente TB- DR.
- Todo persona privada de libertad con sospecha de TB.
- Todo paciente indígena con sospecha de TB.
- Todo personal de salud con sospecha de TB. Indicaciones de cultivo con GeneXpert:
- Pacientes con VIH.
- Pacientes antes tratados (abandonos, fracasos) 6.10. Radiografía de tórax La radiografía de tórax es un método más caro, menos accesible y mucho menos específico que la bacteriología. Sin embargo está indicada en las siguientes situaciones:
  - Sintomáticos respiratorios con baciloscopía negativa persistente luego de dos seria dos para BAAR (de 3 muestras cada uno).
  - Como referencia para el diagnóstico de la tuberculosis infantil.
  - Contactos adultos jóvenes con síntomas respiratorios.
  - Sospechosos de tuberculosis extra pulmonar. Los signos radiológicos de TBP no son exclusivos de la TB, y además la TB puede mostrar patrones radiológicos muy variables, por lo cual una radiografía nunca debe ser el único criterio para definir el diagnóstico y/o conducta terapéutica para tuberculosis. Los signos más comúnmente presentes en las radiografías varían de acuerdo a la etapa de la enfermedad.

## **Tratamiento**

El tratamiento de la Tuberculosis se realiza con combinaciones de fármacos antituberculosos, haciendo eficaces las pautas de 6 meses de tratamiento 2 en la primera fase de tratamiento y 4 meses en la segunda fase.

La Tuberculosis es curable, pero es necesario un diagnóstico temprano, pues es una enfermedad grave si no se sigue el tratamiento adecuado. Es indispensable no abandonar el tratamiento pues, al suspender el tratamiento, esta enfermedad empeora rápidamente y se favorece la proliferación de bacilos resistentes a los medicamentos.

Tratamiento Sanatorial de la Tuberculosis Se inicia a mediados del siglo XIX y primera mitad del XX, se generaliza como base del tratamiento, principalmente en los países desarrollados, llegando a ser uno de los índices que determinan el nivel sanitario de un país.

Los sanatorios se construían a gran altura, basándose en la teoría fisiológica de aumentar el flujo sanguíneo pulmonar, por la taquicardia inducida por la altura. Sin embargo, la evidencia de su eficacia resultó dudosa.

## **Tratamiento Farmacológico de la Tuberculosis**

### **Historia**

La historia de la Tuberculosis cambia dramáticamente después de la introducción de los agentes antimicrobianos. El tratamiento de la tuberculosis es fundamental para su control dado que con él se rompe la cadena de transmisión cuando el tratamiento es correcto y completamente seguido. El tratamiento farmacológico comienza en 1944 con la estreptomina (SM) y el ácido para aminosalicílico (PAS). En 1950, se realiza el primer ensayo clínico comparando la eficacia de la SM y el PAS conjuntamente o en monoterapia. El estudio demostró que la terapia

combinada fue más efectiva. En 1952, un tercer fármaco, la isoniacida (INH), fue añadido a la combinación, mejorando espectacularmente la eficacia del tratamiento, aunque todavía con una duración de 18 - 24 meses. El etambutol se introduce en 1960, sustituyendo al PAS en los esquemas de tratamiento y reduce la duración a 18 meses. En los años 70 con la introducción de la rifampicina (RAM) en la combinación, el tratamiento se acorta a 9 meses. Finalmente, en 1980, la pirazinamida (PZA) se introduce en el esquema terapéutico, pudiendo ser reducida la duración a 6 meses.

Dos hechos biológicos explican por qué la terapia combinada es más efectiva en el tratamiento de la TBC que la monoterapia. El primero es que el tratamiento con una sola droga induce la selección de bacilos resistentes y en consecuencia el fallo en eliminar la enfermedad. El segundo es que las diferentes poblaciones bacilares pueden coexistir en un mismo paciente.

### **Los medicamentos antituberculosos**

Se clasifican en 2 grupos en función de su eficacia, potencia y efectos secundarios:

#### *Fármacos de primera línea:*

isoniacida, rifampicina, pirazinamida, etambutol o estreptomina

#### *Fármacos de segunda línea:*

como la cicloserina, etionamida, ciprofloxacina, levofloxacina etc. Se utilizan en los casos de tuberculosis resistentes o cuando los de primera línea producen efectos secundarios.

### **Prevención**

Se previene mediante una vida sana e higiénica, identificando oportunamente a los enfermos y asegurando su curación para no contagiar a otras personas, principalmente por medio de la vacunación con vacuna BCG aplicada a los niños en el primer mes de vida, en el ingreso a la escuela y a los 16 años de edad (se sacó del esquema de vacunación esta edad, por su baja efectividad al aplicarla en este periodo) ahora también se quitó la BCG (Bacilos Calmette-Guérin) de primero básico dejando así sólo en el primer mes de vida en prioridad a los recién nacidos

*Medidas preventivas*

- La persona infectada debe protegerse siempre que tosa con pañuelos desechables evitando así el efecto aerosol
- Lavado de manos después de toser.
- Ventilación adecuada del lugar de residencia
- . - Limpiar el domicilio con paños húmedos.
  
- Utilizar mascarilla en zonas comunes.
- Restringir visitas a personas no expuestas a la enfermedad.
- Garantizar adherencia al tratamiento.
- Vacunas:

En muchos países se usa la vacuna BCG como parte de los programas de control de la tuberculosis, especialmente en niños. Esta vacuna fue desarrollada en el Instituto Pasteur, de Francia, entre los años 1905 y 1921 Sin embargo, las vacunaciones masivas no comenzaron hasta después de la Segunda Guerra Mundial. La eficacia en la protección de la BCG en formas graves de tuberculosis



(p.e: meningitis) en niños menores de 4 años es grande, y está alrededor del 80%; su eficacia en adolescentes y adultos es más variable, entre el 0 y el 80%

### **Día Mundial de la Tuberculosis**

La OMS declara el 24 de marzo como el Día Mundial de la Tuberculosis. Se conmemora que el 24 de marzo de 1882, el Dr. Robert Koch anunció el descubrimiento del bacilo de la tuberculosis.

En 1982 se realizó el primer Día Mundial de la Tuberculosis patrocinado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Unión Internacional Contra la Tuberculosis y las Enfermedades Respiratorias (UICTER). Este evento buscaba educar al público sobre las devastadoras consecuencias económicas y de salud causadas por la Tuberculosis, su efecto en los países en desarrollo y su impacto continuo y trágico en la salud global.

**Comportamiento clínico epidemiológico de tuberculosis diagnosticados en el Hospital “Carlos Roberto Huembes” Enero 2015 - Diciembre 2017**

---

**Categorías de Tratamiento según esquemas de Tratamiento:**

Categorías de Tratamiento	Concepto	Esquema de Tratamiento
Categoría I	Nuevos BAAR (+)	Tratamiento Acortado
Categoría II	Recaidas BAAR (+)	Retratamiento
	Vueltos a Tratar BAAR (+)	Retratamiento
	Fracasos BAAR (+)	Retratamiento
Categoría III	Nuevos BAAR Negativo	Tratamiento Acortado
	Pediátricos	Tratamiento Acortado modificado
Categoría IV	Extrapulmonares Nuevos	Tratamiento Acortado
	PATB MDR BAAR (+)	Drogas de Segunda Línea
	PATB XDR BAAR (+)	

- PATB- Persona Afectada por Tuberculosis
- MDR- Multidrogorresistente
- XDR- Extensamente Drogorresistente

**Tabla N° 2**

## DISEÑO METODOLÓGICO

**a) Tipo de estudio:** De acuerdo al método de investigación el presente estudio es observacional y según el nivel inicial de profundidad del conocimiento es descriptivo (Piura, 2006). De acuerdo a la clasificación de Hernández, Fernández y Baptista 2014, El tipo de estudio es de serie de casos de corte transversal, prospectivo de acuerdo, al tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de la información es analítico

**b) Área de estudio:** este se realizo en el Hospital Carlos Roberto Huembés

**c) Universo:** Todos los pacientes con diagnostico positivo para Tuberculosis durante el periodo de estudio. .

**d) Muestra:** corresponde a 65 pacientes que cumplen con los criterios de inclusión.

**e) Tipo de muestreo:** No probabilístico aleatorio simple

**f) Criterios de selección de los individuos dentro del estudio:** Los pacientes que participaron en el estudio cumplieron con los siguientes parámetros:

### **Criterios de inclusión:**

- Pacientes del Hospital Carlos Roberto Huembés. Policía Nacional
- Pacientes con Dg Positivos.
- pacientes atendido en el periodo establecido.

**Criterios de exclusión:**

Las pacientes que no cumplieron con los criterios de inclusión.

**g) Técnica y procedimiento**

Para la recolección de información se utilizó una ficha con las variables establecidas para tal fin. Los datos fueron extraídos de los expedientes clínicos de los pacientes atendidos en la unidad hospitalaria en el periodo señalado.

**h) Plan de tabulación y análisis.**

Una vez recopilada la información se elaboró la base de datos en el programa SPSS versión 24, para el análisis de los resultados se hizo uso de las frecuencias y porcentajes, las que luego se presentaron, para facilitar su comprensión, en tablas simples

**i) Variables:** Todas las variables fueron operacionalizadas en base a los objetivos específicos del estudio.

**Objetivo 1**

**Características demográficas.**

1. Edad
2. Sexo
3. Procedencia
4. Estado civil
5. Ocupación
6. Escolaridad
7. Lugar de trabajo

**Objetivo 2**

**Identificar las manifestaciones clínicas más frecuentes en los pacientes**

- 1.-pérdida de peso
- 2.-tos y expectoración más de 14 días
- 3.-dificultad respiratoria
- 4-hemoptisis
- 5-Astenia.

**Objetivo 3**

**Determinar los antecedentes patológicos de los pacientes en estudios**

1. Diabetes Mellitus
2. Tabaquismo
3. Infección por VIH
4. Epoc
5. Enfermedad del colágeno

**Objetivo 4**

**Describir el medio de diagnóstico utilizado para el diagnóstico de la tuberculosis**

- 1.-Basiloscopias.
- 2.-Cultivo
- 3.-Biopsia
- 4.-Genexpert.
- 5-Radiografía de Tórax

**Objetivo 5**

5- Identificar la condición de egreso y su clasificación de los pacientes en estudio.

Condición

a-Curado

b-Tratamiento completo

c-Abandono

d-Fracaso

e-Fallecido

**Clasificación**

a- Categoría I

b- Categoría II

c- Categoría III

d- Categoría IV

## RESULTADOS

### Estadísticos

Edad cumplida

N	Válido	65
	Perdidos	0
Media		39.29
Mediana		29.00
Desviación estándar		16.999
Varianza		288.960
Mínimo		19
Máximo		65

Dentro de los resultados encontramos que los pacientes con tuberculosis en el periodo de estudio fue de una de 39.29, mediana 29, y con una desviación estándar 16.9 . con un mínimo de 19 y una edad máxima de 65

		Edad n=(65)			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	19-27	23	35.4	35.4	35.4
	28-36	13	20.0	20.0	55.4
	37-45	5	7.7	7.7	63.1
	46-54	3	4.6	4.6	67.7
	55-63	7	10.8	10.8	78.5
	64+	14	21.5	21.5	100.0
	<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Ficha de recolección



## Comportamiento clínico epidemiológico de tuberculosis diagnosticados en el Hospital "Carlos Roberto Huembes" Enero 2015 - Diciembre 2017

---

En cuanto a la edad se encontró en el grupo de estudio predominante los pacientes mayores a 19 a 27 años con el 35.4%(23), seguido de los pacientes de 64 años o más con el 21.5%(14), luego los pacientes entre 28 a 36 años con el 20%(13), los pacientes entre 55-63 años con el 10.8%(7), pacientes con 37 a 35 años con el 7.7%(5), siendo el grupo menos predominante los pacientes con edades comprendidas entre 46 a 54 años con un 4.6%(3).

### SEXO

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Masculino	28	43.1	43.1	43.1
	Femenino	37	56.9	56.9	100.0
	Total	65	100.0	100.0	

Ficha de recolección de datos

Con respecto al sexo de los pacientes encontramos que predominó el sexo femenino con un 56.9% seguido del sexo masculino con un 43.0%

### Procedencia n=(65)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Urbano	39	60.0	60.0	60.0
	Rural	26	40.0	40.0	100.0
	Total	65	100.0	100.0	

Fuente: Ficha de recolección

En éste estudio predominaron los pacientes procedentes del casco urbano con el 60%(39), seguidos de los pacientes del casco rural con el 40%(26).

**Comportamiento clínico epidemiológico de tuberculosis diagnosticados en el Hospital “Carlos Roberto Huembes” Enero 2015 - Diciembre 2017**

**Estado civil n=(65)**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Válido</b>	<b>Casado</b>	<b>25</b>	<b>38.5</b>	<b>38.5</b>	<b>38.5</b>
	<b>Soltero</b>	<b>40</b>	<b>61.5</b>	<b>61.5</b>	<b>100.0</b>
	<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

Fuente: Ficha de recolección

En cuanto a estado civil predominaron los pacientes solteros con el 61.5% (40), seguido de los pacientes casados con el 38.5% (25) respectivamente.

**Lugar de trabajo n=(65)**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Válido</b>	<b>Zona franca</b>	<b>27</b>	<b>41.5</b>	<b>41.5</b>	<b>41.5</b>
	<b>Alcaldía</b>	<b>15</b>	<b>23.1</b>	<b>23.1</b>	<b>64.6</b>
	<b>Centro de salud</b>	<b>4</b>	<b>6.2</b>	<b>6.2</b>	<b>70.8</b>
	<b>Comedores</b>	<b>2</b>	<b>3.1</b>	<b>3.1</b>	<b>73.8</b>
	<b>Seguridad</b>	<b>13</b>	<b>20.0</b>	<b>20.0</b>	<b>93.8</b>
	<b>INE</b>	<b>2</b>	<b>3.1</b>	<b>3.1</b>	<b>96.9</b>
	<b>MINED</b>	<b>2</b>	<b>3.1</b>	<b>3.1</b>	<b>100.0</b>
	<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

La tuberculosis según el lugar de trabajo de los pacientes estudiados se comportó de la siguiente forma:

Predominó en pacientes que laboran en zona franca con el 41.5%(27), seguidos por los que laboran en Alcaldía con el 23.1%(15), los que laboran en Seguridad en un 20%(13), los que laboran en centro de salud con el 6.2%(4), y finalmente se comportó de igual manera en los que laboran INE y MINED con el 3.1%(2) respectivamente.

**Comportamiento clínico epidemiológico de tuberculosis diagnosticados en el Hospital "Carlos Roberto Huembes" Enero 2015 - Diciembre 2017**

---

**Escolaridad n=(65)**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Válido</b>	<b>Primaria</b>	<b>24</b>	<b>36.9</b>	<b>36.9</b>	<b>36.9</b>
	<b>Secundaria</b>	<b>22</b>	<b>33.8</b>	<b>33.8</b>	<b>70.8</b>
	<b>Profesional</b>	<b>19</b>	<b>29.2</b>	<b>29.2</b>	<b>100.0</b>
	<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

**Ocupación n=(65)**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Válido</b>	<b>Profesor</b>	<b>5</b>	<b>7.7</b>	<b>7.7</b>	<b>7.7</b>
	<b>Médico</b>	<b>3</b>	<b>4.6</b>	<b>4.6</b>	<b>12.3</b>
	<b>Enfermera</b>	<b>1</b>	<b>1.5</b>	<b>1.5</b>	<b>13.8</b>
	<b>Ingeniero</b>	<b>1</b>	<b>1.5</b>	<b>1.5</b>	<b>15.4</b>
	<b>Operario</b>	<b>23</b>	<b>35.4</b>	<b>35.4</b>	<b>50.8</b>
	<b>Vigilantes</b>	<b>26</b>	<b>40.0</b>	<b>40.0</b>	<b>90.8</b>
	<b>Cajera</b>	<b>1</b>	<b>1.5</b>	<b>1.5</b>	<b>92.3</b>
	<b>Ayudante de cocina</b>	<b>5</b>	<b>7.7</b>	<b>7.7</b>	<b>100.0</b>
	<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

Fuente: Ficha de recolección

En cuanto al comportamiento de tuberculosis, ésta predominó en los pacientes vigilantes 40%(26), seguido por los operarios con el 35.4% (23), se comportó de igual forma en el grupo de profesores y ayudantes de cocina con el 7.7% (5), en el ámbito médico con el 4.6%(3) y se comportó igual forma en personal de enfermería, ingenieros y cajeras con el 1.5% (1) respectivamente.

**Comportamiento clínico epidemiológico de tuberculosis diagnosticados en el Hospital "Carlos Roberto Huembes" Enero 2015 - Diciembre 2017**

---

**Clasificación n= (65)**

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
<b>Categoría I</b>	<b>34</b>	<b>52.3</b>	<b>52.3</b>	<b>52.3</b>
<b>Categoría II</b>	<b>21</b>	<b>32.3</b>	<b>32.3</b>	<b>84.6</b>
<b>Categoría III</b>	<b>10</b>	<b>15.4</b>	<b>15.4</b>	<b>100.0</b>
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

Fuente: Ficha de recolección

**Diabetes Mellitus n=(65)**

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
<b>Válido si</b>	<b>8</b>	<b>12.3</b>	<b>12.3</b>	<b>12.3</b>
<b>no</b>	<b>57</b>	<b>87.7</b>	<b>87.7</b>	<b>100.0</b>
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

Fuente: Ficha de recolección

En cuanto a la diabetes mellitus, sólo el 12.3% (8) de los pacientes padecían ésta enfermedad.

**Tabaquismo n=(65)**

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
<b>Válido Si</b>	<b>52</b>	<b>80.0</b>	<b>80.0</b>	<b>20.0</b>
<b>No</b>	<b>13</b>	<b>20.0</b>	<b>20.0</b>	<b>100.0</b>
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

Fuente: Ficha de recolección

En cuanto al tabaquismo como hábito toxico, se encontró presente en el 80%(52), de los pacientes

**Comportamiento clínico epidemiológico de tuberculosis diagnosticados en el Hospital "Carlos Roberto Huembes" Enero 2015 - Diciembre 2017**

---

**Confección n=(65)**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Válido</b>	<b>Si</b>	2	3.1	3.1	3.1
	<b>No</b>	63	96.9	96.9	100.0
	<b>Total</b>	65	100.0	100.0	

Fuente: Ficha de recolección

La coinfección estuvo presente únicamente en el 3.1% (2) de los pacientes de la cohorte.

**EPOC n=(65)**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Válido</b>	<b>Si</b>	14	21.5	21.5	21.5
	<b>No</b>	51	78.5	78.5	100.0
	<b>Total</b>	65	100.0	100.0	

Fuente: Ficha de recolección

En cuanto a la EPOC, únicamente está presente en el 21.5%(14) de los pacientes estudiados, el 78.5%(51) no padecen EPOC.

**Enfermedad del colágeno n=(65)**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Válido</b>	<b>Si</b>	15	23.1	23.1	23.1
	<b>No</b>	50	76.9	76.9	100.0
	<b>Total</b>	65	100.0	100.0	

Fuente: Ficha de recolección

Las enfermedades de la colágena están presentes en el 23.1%(15) de los pacientes con tuberculosis

**Comportamiento clínico epidemiológico de tuberculosis diagnosticados en el Hospital “Carlos Roberto Huembes” Enero 2015 - Diciembre 2017**

---

**BCG n=(65)**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Válido</b>	<b>Si</b>	<b>43</b>	<b>66.2</b>	<b>66.2</b>	<b>66.2</b>
	<b>No</b>	<b>22</b>	<b>33.8</b>	<b>33.8</b>	<b>100.0</b>
	<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

Fuente: Ficha de recolección

En cuanto a la presencia de la BCG, estuvo en el 66.2%(43) de los pacientes con tuberculosis, el 33.8%(22) de los pacientes no tenían BCG.

**Medios Diagnósticos n=(65)**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Válido</b>	<b>Baciloscopía</b>	<b>26</b>	<b>40.0</b>	<b>40.0</b>	<b>40.0</b>
	<b>Expert</b>	<b>6</b>	<b>9.2</b>	<b>9.2</b>	<b>49.2</b>
	<b>Radiografía de tórax</b>	<b>19</b>	<b>29.2</b>	<b>29.2</b>	<b>78.5</b>
	<b>PPD+radiografía de tórax</b>	<b>4</b>	<b>6.2</b>	<b>6.2</b>	<b>84.6</b>
	<b>Tomografía</b>	<b>3</b>	<b>4.6</b>	<b>4.6</b>	<b>89.2</b>
	<b>Cultivo</b>	<b>7</b>	<b>10.8</b>	<b>10.8</b>	<b>100.0</b>
	<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

Fuente: Ficha de recolección

En cuanto a los medios de diagnósticos, predominó el diagnóstico de pacientes con tuberculosis la baciloscopía con un 40%(26), seguido por la radiografía de tórax con el 29.2%(19), cultivo con el 10.8%(7), Gene Expert con el 9.2%(6), PPD+ radiografía de tórax con el 6.2%(4), y con menos frecuencia el diagnóstico con tomografía 4.6%(3).

**Comportamiento clínico epidemiológico de tuberculosis diagnosticados en el Hospital "Carlos Roberto Huembes" Enero 2015 - Diciembre 2017**

**Identificar las Condiciones de Egreso n=(65)**

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
<b>Curado</b>	<b>33</b>	<b>50.8</b>	<b>50.8</b>	<b>50.8</b>
<b>Tratamiento Completo</b>	<b>15</b>	<b>23.1</b>	<b>23.1</b>	<b>73.8</b>
<b>Abandono</b>	<b>11</b>	<b>16.9</b>	<b>16.9</b>	<b>90.8</b>
<b>Fracaso</b>	<b>2</b>	<b>3.1</b>	<b>3.1</b>	<b>93.8</b>
<b>Fallecido</b>	<b>4</b>	<b>6.2</b>	<b>6.2</b>	<b>100.0</b>
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

En cuanto a las condiciones de egreso el 50.8% (33) de los pacientes egresaron curados, el 23.1%(15) egresaron con tratamiento completo, el 16.9%(11) de los pacientes abandonaron, el 6.2% (4) egresaron fallecidos y sólo el 3.1%(2) egresaron con fracaso de la terapia.

**Manifestaciones clínica n=(65)**

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
<b>Pérdida de peso + tos expectoración más de 14</b>	<b>19</b>	<b>29.2</b>	<b>29.2</b>	<b>29.2</b>
<b>Tos con Expectoracion+febrícula vespertina</b>	<b>16</b>	<b>24.6</b>	<b>24.6</b>	<b>53.8</b>
<b>Tos con Expectoración+febrícula vespertina+dificultad respiratoria</b>	<b>9</b>	<b>13.8</b>	<b>13.8</b>	<b>67.7</b>
<b>Hemoptisis</b>	<b>1</b>	<b>1.5</b>	<b>1.5</b>	<b>69.2</b>
<b>Síndrome respiratorio por mas de 14 días</b>	<b>20</b>	<b>30.8</b>	<b>30.8</b>	<b>100.0</b>
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

## Comportamiento clínico epidemiológico de tuberculosis diagnosticados en el Hospital "Carlos Roberto Huembes" Enero 2015 - Diciembre 2017

---

En cuanto a comportamiento de la enfermedad y las manifestaciones clínicas, el 30.8%(20), tenían síntomas respiratoria de más de 14 días, el 29.2%(19) de los pacientes tenían pérdida de peso + tos expectoración más de 14 días; el 24.6%(16) de los pacientes tenían tos con expectoración +febrícula vespertina, el 13.8% (9) tenían tos con expectoración +febrícula vespertina+ dificultad respiratoria y únicamente el 1.5%(1) de los pacientes tenia hemoptisis.



## **ANALISIS Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS**

el presente trabajo realizado a pacientes diagnosticados con tuberculosis en el hospital Carlos Roberto Huembes, en el periodo de estudio se encontró, dentro de los resultados, una media de 39.9, mediana de 29 y con una desviación estándar de 16.9. El estudio mínimo de 19 y una edad máxima de 65 años. Se encontró predominio del grupo etáreo correspondiente a adultos jóvenes, lo cual, coincide con estudios nacionales realizados en Managua, que hay una mayor incidencia en el grupo Adulto joven.

El sexo femenino fue el más frecuente correspondiendo lo cual se corresponde con algunos estudios internacionales latinoamericanos, que reflejan predominio de casos de tuberculosis en el sexo femenino sin embargo en un estudio realizado en Colombia en el 2005 se encontró que los casos de tuberculosis corresponden al sexo masculino.

En cuanto a la procedencia de los pacientes atendidos en el presente estudio encontramos predominio del área urbana lo cual se compara con el estudio Pauro Heise donde refiere que la mayoría de los casos reportados es en dicha área. Esto en relación al incremento de la pobreza falta de viviendas dignas, que además, se han puesto de manifiesto en estudios en lugares como Puerto Rico y Dinamarca.

El estado civil de los pacientes en estudio, casi la mitad de los casos corresponden a pacientes casados, lo cual, en el análisis de los factores que influyen en la tuberculosis pulmonar, refiere q la edad, el sexo, y el grado de instrucción del paciente, no tienen o tiene mínima relación con la prevalencia de la tuberculosis.

En lo que respecta a la ocupación la mayoría de los pacientes en estudio laboran como operarios en zona franca. Esto coincide con el trabajo realizado por

Gutiérrez Delgado que reporta esta ocupación en el 18.5% de casos y controles del estudio. Esto, además, se confirma la correspondencia epidemiológica con el estudio de Pauro Heise, donde refiere que cada año se informan más de 100 millones de casos de enfermedades relacionadas con el trabajo alrededor del mundo, cuyas tasas de infección a menudo se ven elevadas en ambientes donde la gente permanece en hacinamiento, con escasa ventilación y una luz solar débil o sin ella, el cual, es el caso de las zonas francas.

En cuanto a la localización de la tuberculosis, se encontró predominio de categoría I (tb pulmonar) con un 52.3% de los casos, lo cual, se correlaciona con el estudio que se realizó en la provincia de Córdoba en 2005, donde se diagnosticaron 790 casos de tuberculosis, 723 corresponden a localización pulmonar.

En cuanto a la Diabetes y su relación con la tuberculosis q una minoría de los pacientes estudiados (12.3 %) son diabéticos. Según Stevenson CR. Forouhi en estudio del 2007 la diabetes y la tuberculosis son dos enfermedades crónicas de alta repercusión en las poblaciones de los países en desarrollo. El riesgo para tuberculosis aumenta mediante el deterioro de defensa del anfitrión en los individuos, como aquellos que padecen VIH y diabetes.

En relación al consumo de tabaco, encontramos que hay predominio de pacientes fumadores con un alto porcentaje. Esto se relaciona con estudios internacionales. Según la OMS, sobre monografías realizadas de tuberculosis y el tabaco, se describe otras asociaciones y evidencia científica, y refiere que el tabaco aumenta sustancialmente el riesgo de tuberculosis y moris por esa causa. El 20% de la incidencia mundial de tuberculosis puede atribuirse al tabaco. ([www.who.int/tobacco](http://www.who.int/tobacco))

Confeccion, enfermedad pulmonar obstructiva crónica y enfermedades del colágenopresentaban comportamientos similares, presentes en la minoría de los pacientes en estudio.

## **Matriz operacionalización de variables**

### **Objetivo 1: Características socio demográficas**

Variable	Definición	Indicador	Valor
Edad	Período de tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento hasta el momento actual expresado en años	Años	19-30 31-40 41-50 51-60 60+
sexo	División de género humano en dos grupos mujer y varon	Expediente clínico	Masculino Femenino
Estado civil	Estado conyugal de la paciente en el momento del estudio	Expediente clínico	Soltera Casada viudo
Escolaridad	Nivel educativo de la paciente al momento de su ingreso	Grado académico aprobado	Primaria Secundaria Profesional
Ocupación	Actividad que realiza dentro o fuera de la casa	Tipo	Profesor Medico Enfermera Ingeniero Cajeras Operario Conductor Mantenimiento Guarda de seguridad Granjero
Lugar de trabajo	lugar o espacio específico en el que la persona deberá desarrollar su actividad	Ficha clínica	Zonas francas Alcaldías Centro de salud Comedores Vigilantes

**Comportamiento clínico epidemiológico de tuberculosis diagnosticados en el Hospital “Carlos Roberto Huembes” Enero 2015 - Diciembre 2017**

---

**Objetivo 2**

Identificar las manifestaciones clínicas más frecuentes en los pacientes

Variable	Definición	Indicador	Valor
Manifestaciones Clínicas	síntomas de una infección a alteración fisiológica	Lo expresado en el expediente	1.-perdida de peso 2.-tos y expectoración más de 14 días 3.-dificultad respiratoria 4-febrícula 5 Hemoptis

**Comportamiento clínico epidemiológico de tuberculosis diagnosticados en el Hospital “Carlos Roberto Huembes” Enero 2015 - Diciembre 2017**

---

**Objetivo 3**

**Determinar los antecedentes patológicos de los pacientes en estudios**

Variable	Definición	Indicador	Valor
Antecedentes patológicos	Lista de enfermedades que ha padecido a lo largo de su vida	Lo expresado en el expediente	6. Diabetes Mellitus 7. Tabaquismo 8. Epoc 9. Infección por VIH

**Objetivo 4**

**Describir el medio de diagnóstico utilizado para el diagnóstico de la tuberculosis**

Variable	Definición	Indicador	Valor
Medios diagnóstico	es el procedimiento por el cual se identifica una <u>enfermedad</u> , entidad nosológica, <u>síndrome</u> , o cualquier estado de salud o enfermedad (el "estado de salud" también se diagnostica).	Lo expresado en el expediente	1.-Basiloscopias. 2.-Cultivo 3.-Biopsia 4.-Genexpert. 5-Radiografía de Tórax. 6-tomografía

**Comportamiento clínico epidemiológico de tuberculosis diagnosticados en el Hospital “Carlos Roberto Huembes” Enero 2015 - Diciembre 2017**

---

**Objetivo 5**

5- Identificar la condición de egreso y su clasificación de los pacientes en estudio.

Condición

Variable	Definición	Indicador	Valor
Condición de egreso	Salida del paciente de una sala de hospitalización o del cualquier programa con destino a su casa , institución de salud u otro servicio con determinado diagnostico	Expediente clínico	a-Curado b-Tratamiento Completo c-Abandono d-Fracaso e-Fallecido
Clasificación	Es una disposición sistemática en grupos o categorías de acuerdo con criterios establecidos, es decir, una disposición de los fenómenos en grupos basándose en la relación entre ellos.	Expediente clínico	a-Categoría I b- Categoría II c-Categoría III d-Categoría IV

## **Conclusiones**

Estudio realizado en paciente de Tuberculosis que fueron diagnosticados en el Hospital Carlos Roberto. 65 Pacientes encontramos concluimos que la población joven es la más afectada por este enfermedad del sexo femenino de procedencia urbana y de estado civil soltero siendo un porcentaje alto trabajador de zona Franca seguidos de las alcaldía que son trabajadores vigilantes y operarios

Dentro de las manifestaciones clínicas presentadas fueron síndrome respiratorio por más de 14 días seguido de pérdida de peso, tos más expectoración por más de 14 días. EL 50% de los pacientes esta curados el 23 % tratamiento completo

No así el porcentaje de abandono del programa es bien alto se registra dos fracaso dos MDR y 4 fallecidos



## **Recomendaciones**

### **AL HOSPITAL**

Que a través de la Administración se coordine para garantizar espacio ventilado para la atención de los pacientes con este diagnóstico ya que en el estudio se identificó personal médico y enfermera con esta afectación

Al servicio de Medicina Interna

Que se garantice la toma de muestra inmediata a los pacientes sintomáticos respiratorios para dar la respuesta inmediata al pacientes y evitar la proliferación de esta.

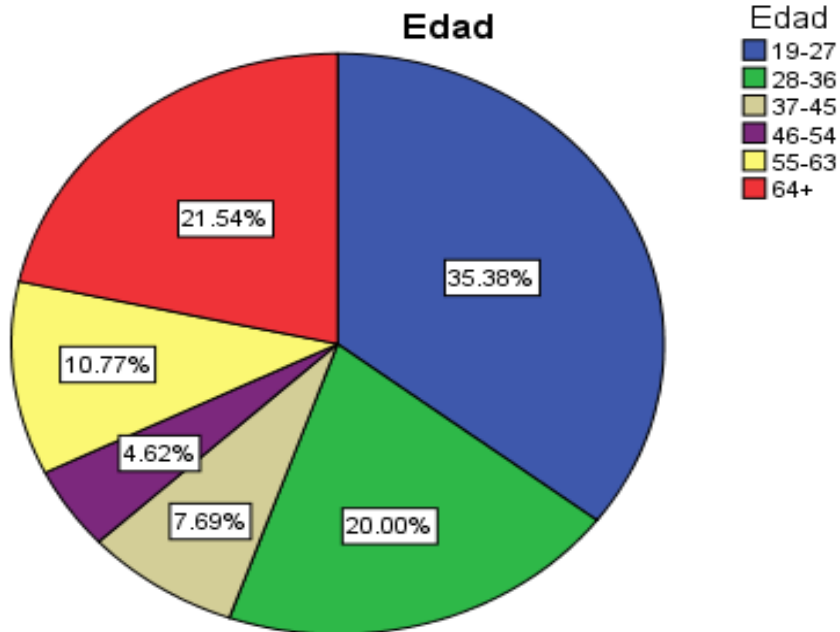
### **Al Departamento de Docencia**

**QUE SE IMPULSEN CAPACITACIONES PERIÓDICAS A LOS ESTUDIANTE PARA IDENTIFICAR PRECOZMENTE LOS CASOS SOSPECHOSOS DE TUBERCULOSIS, ASÍ COMO LA CONDUCTA A SEGUIR PARA SU DIAGNÓSTICO Y MANEJO.**

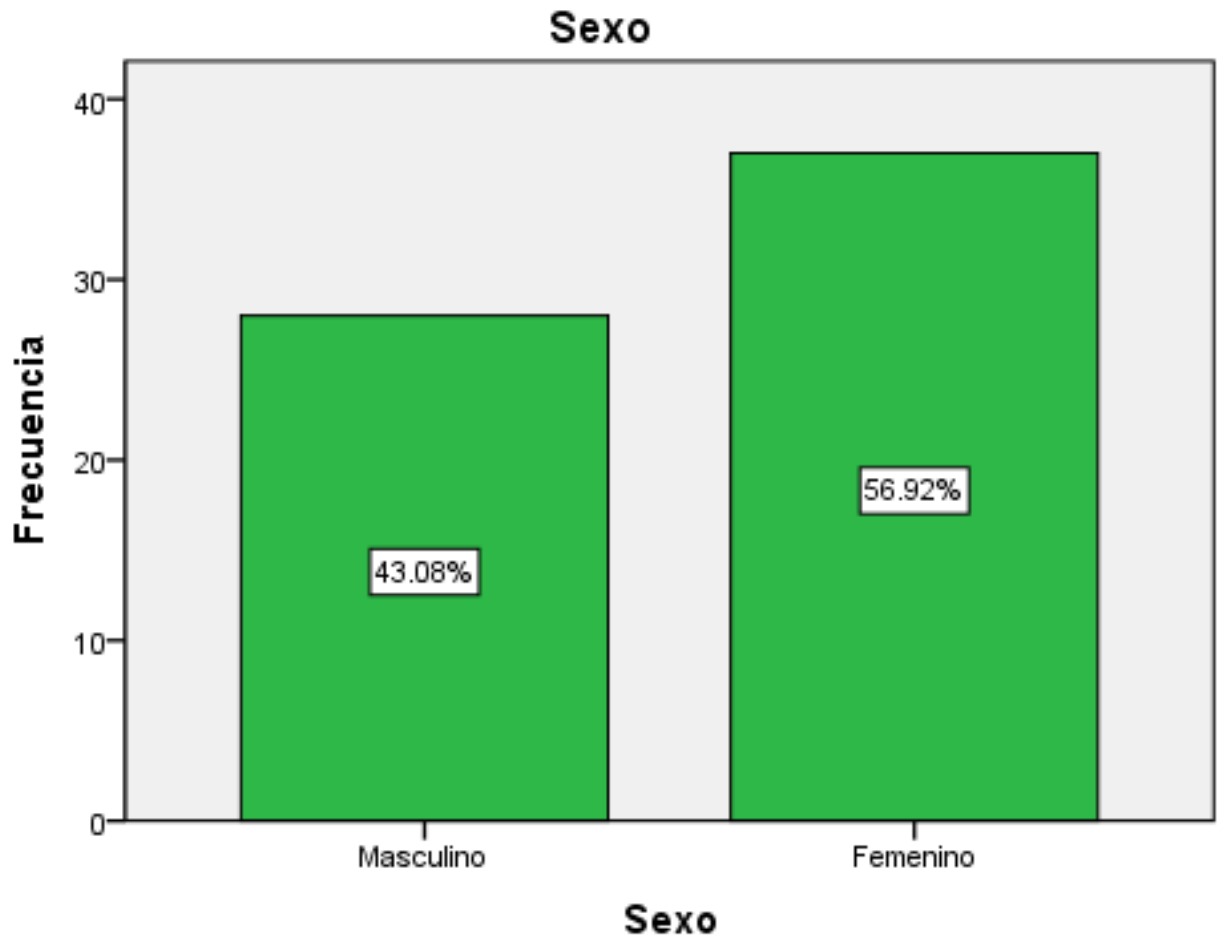
# ANEXO

Comportamiento clínico epidemiológico de tuberculosis diagnosticados en el Hospital "Carlos Roberto Huembes" Enero 2015 - Diciembre 2017

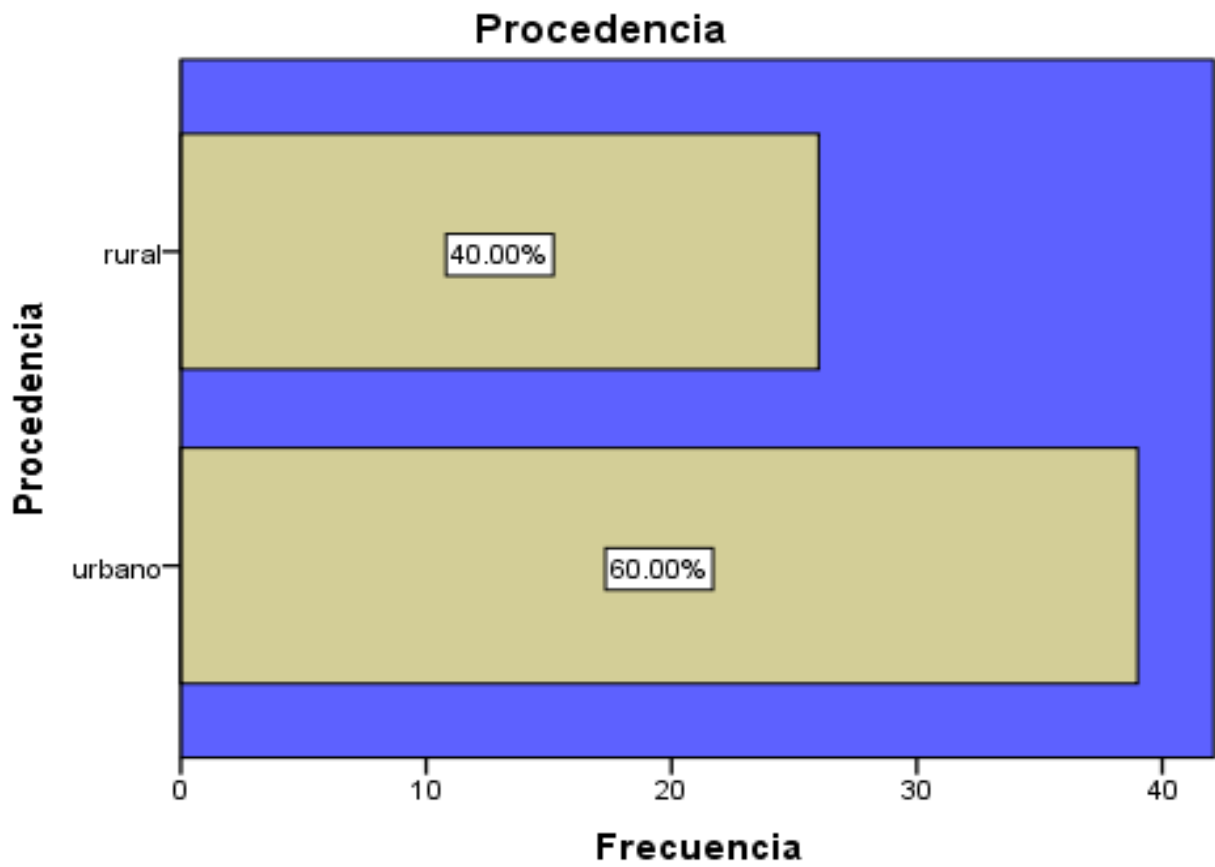
---



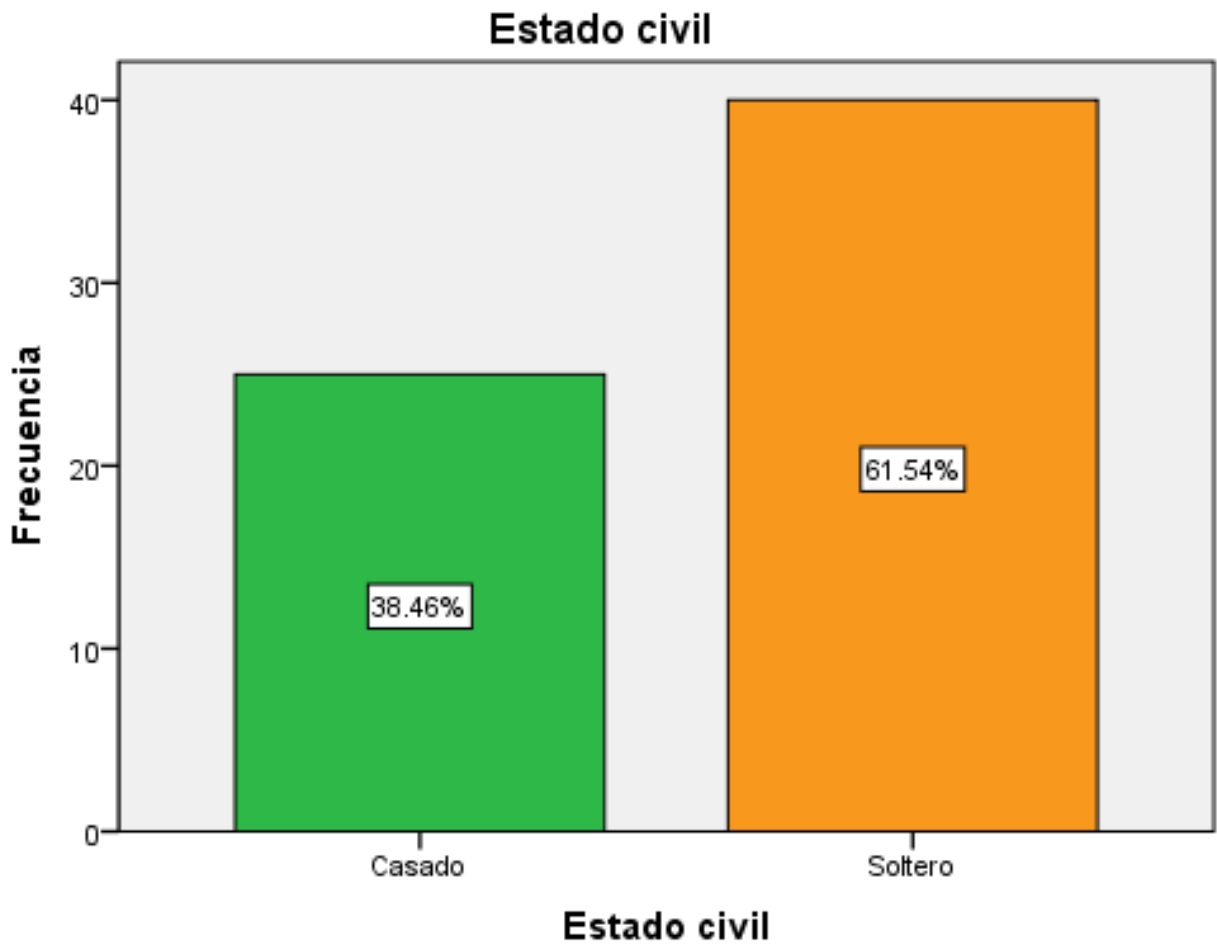
Fuente tabla 1



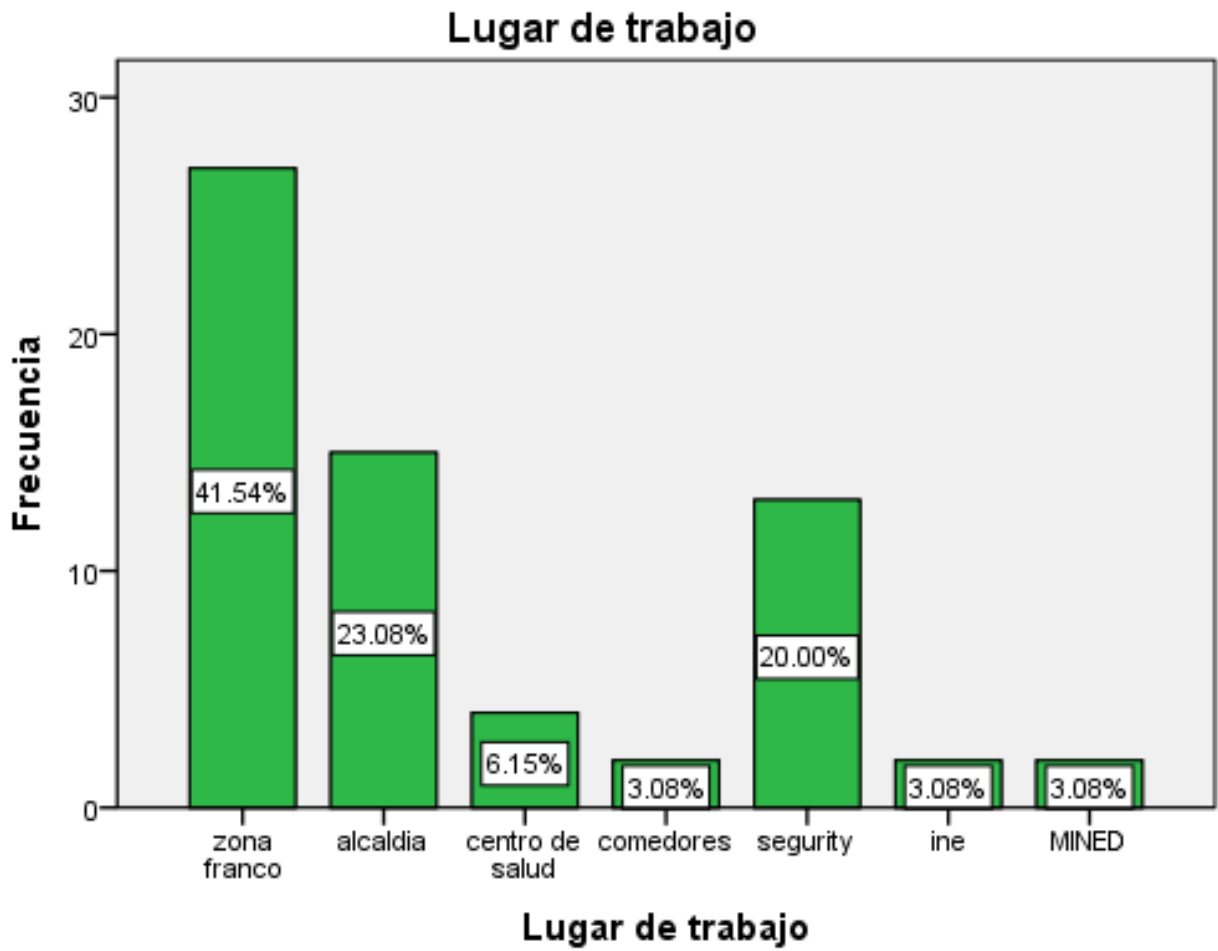
Fuente tabla 2



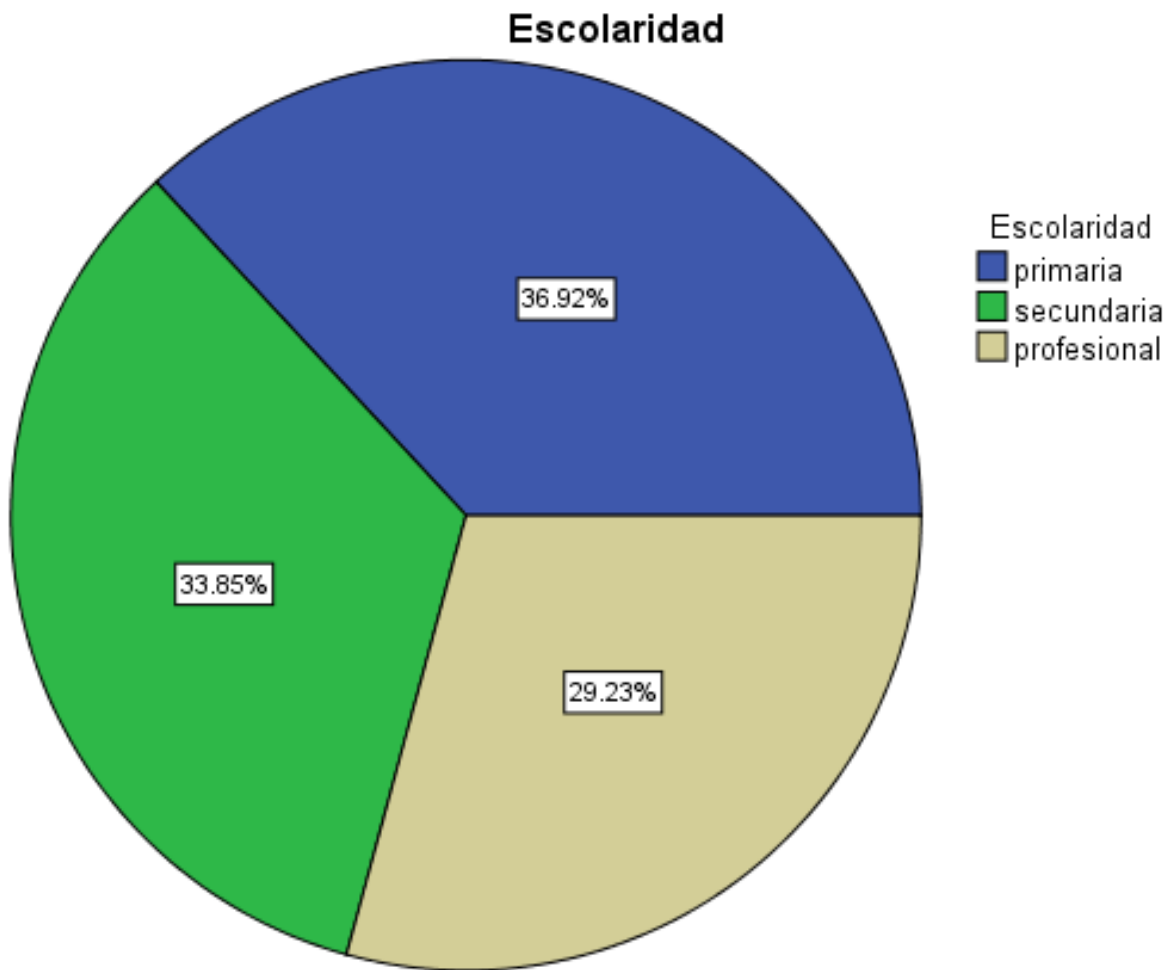
Fuente tabla 3



Fuente tabla 4

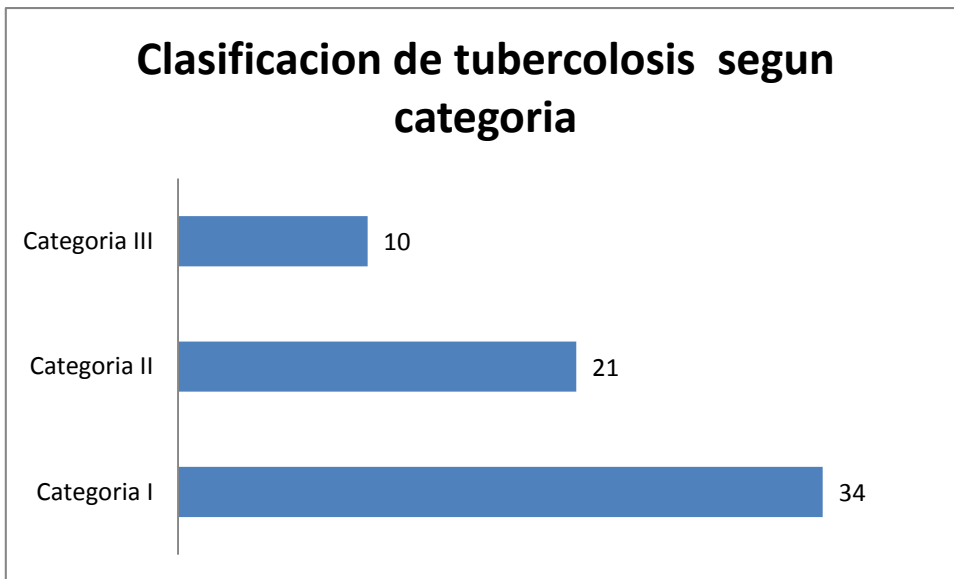


Fuente tabla 5



Fuente tabla 5

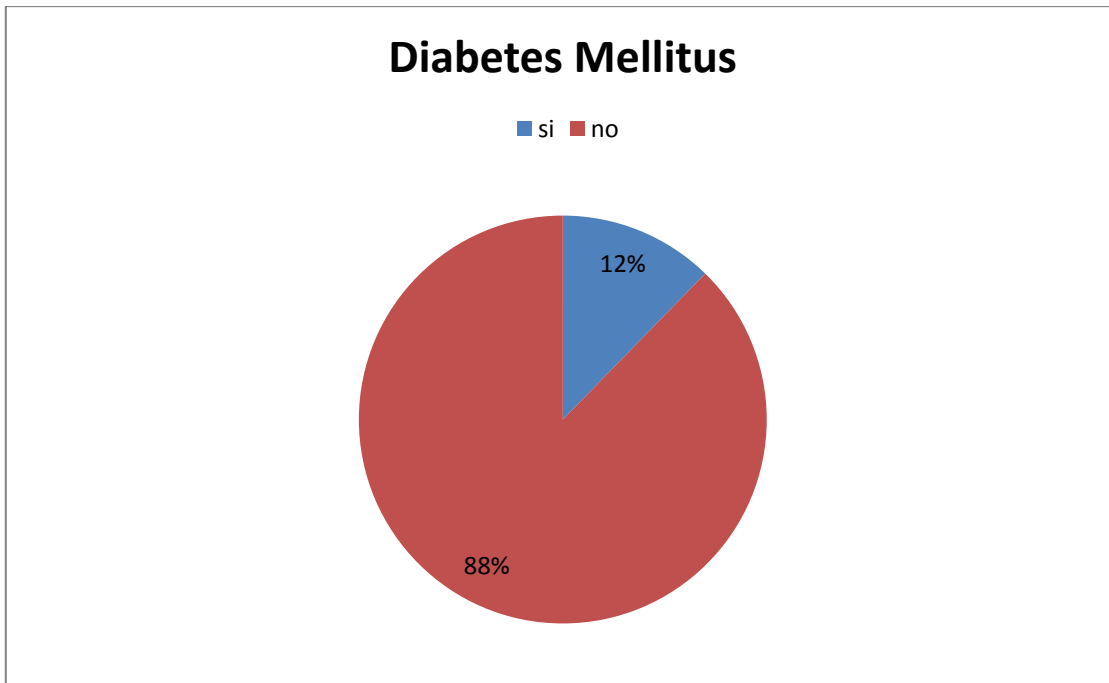




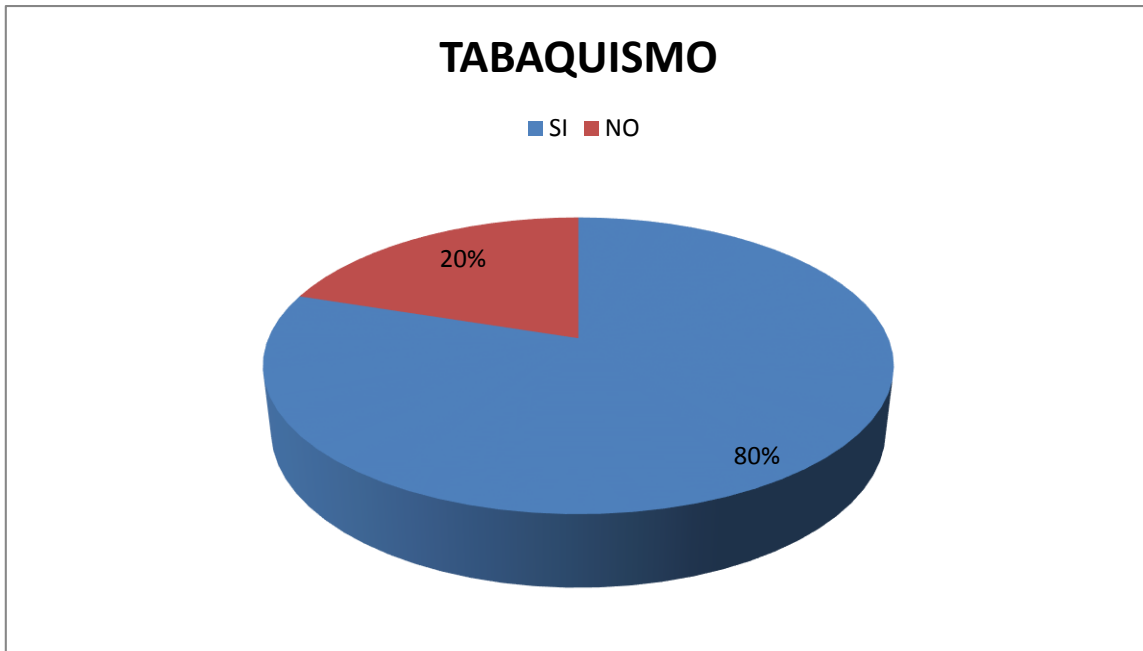
Fuente tabla 6



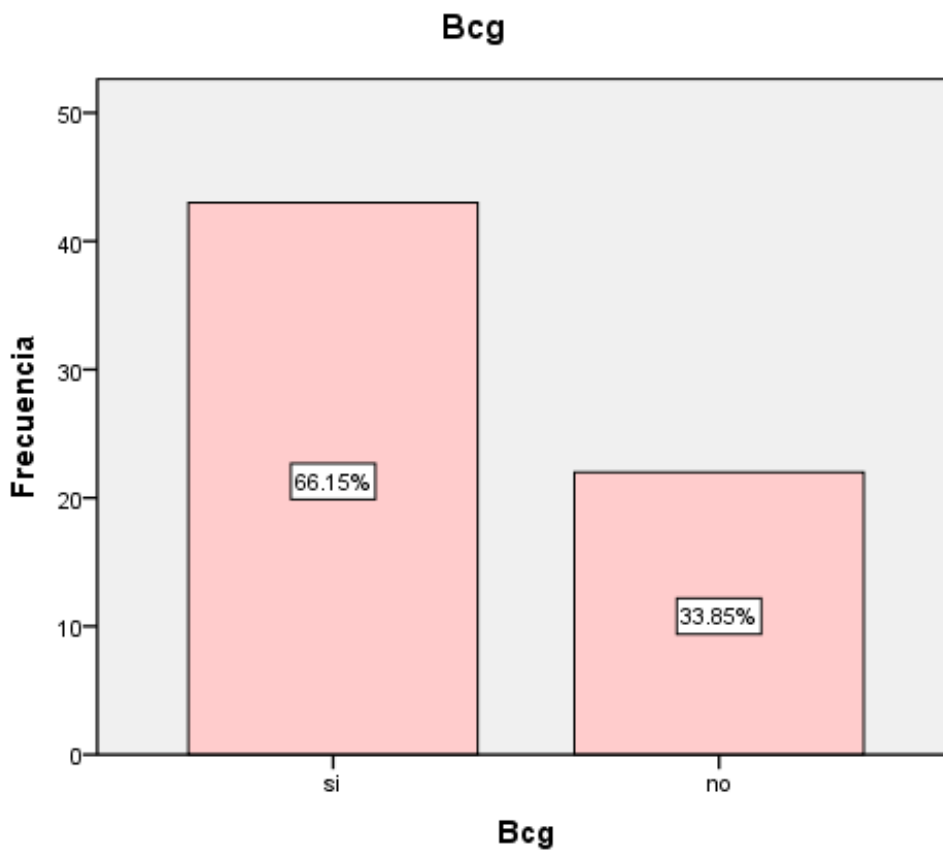
Fuente tabla 7



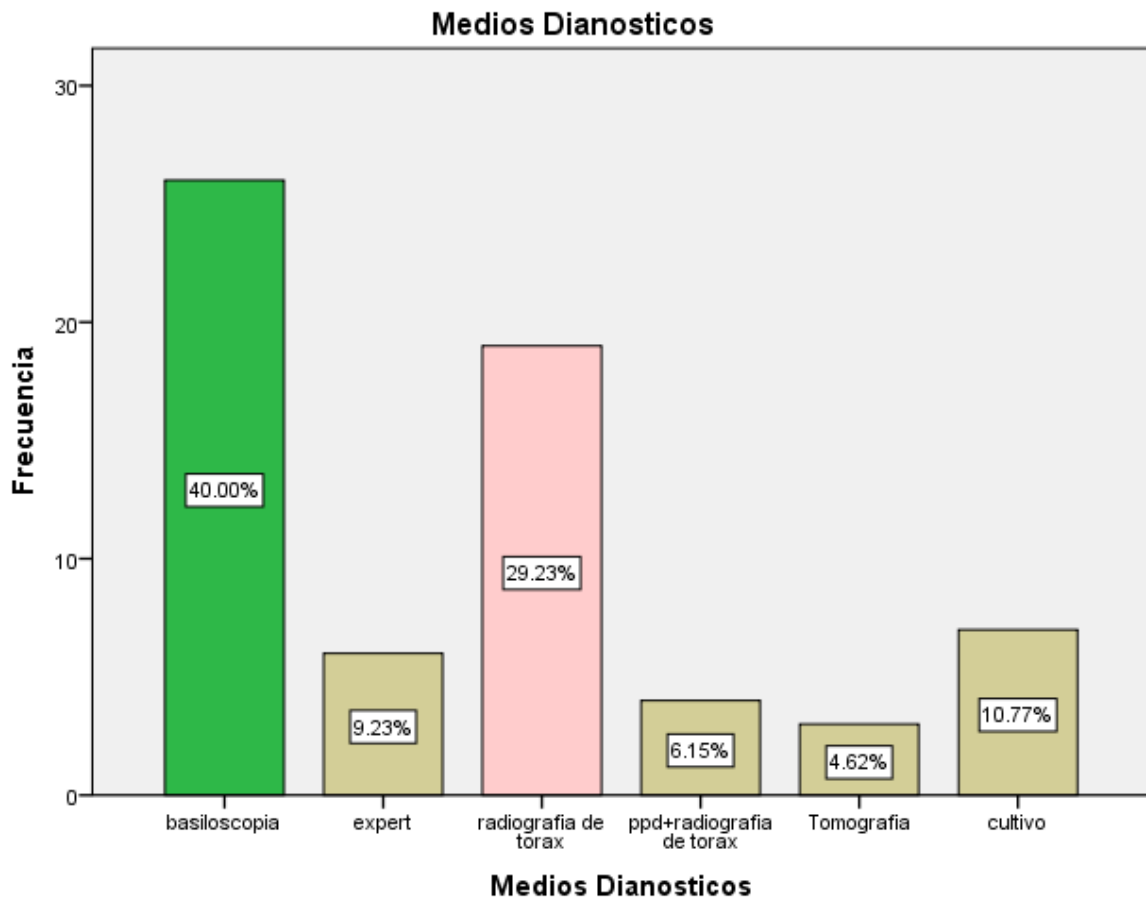
Fuente tabla 8



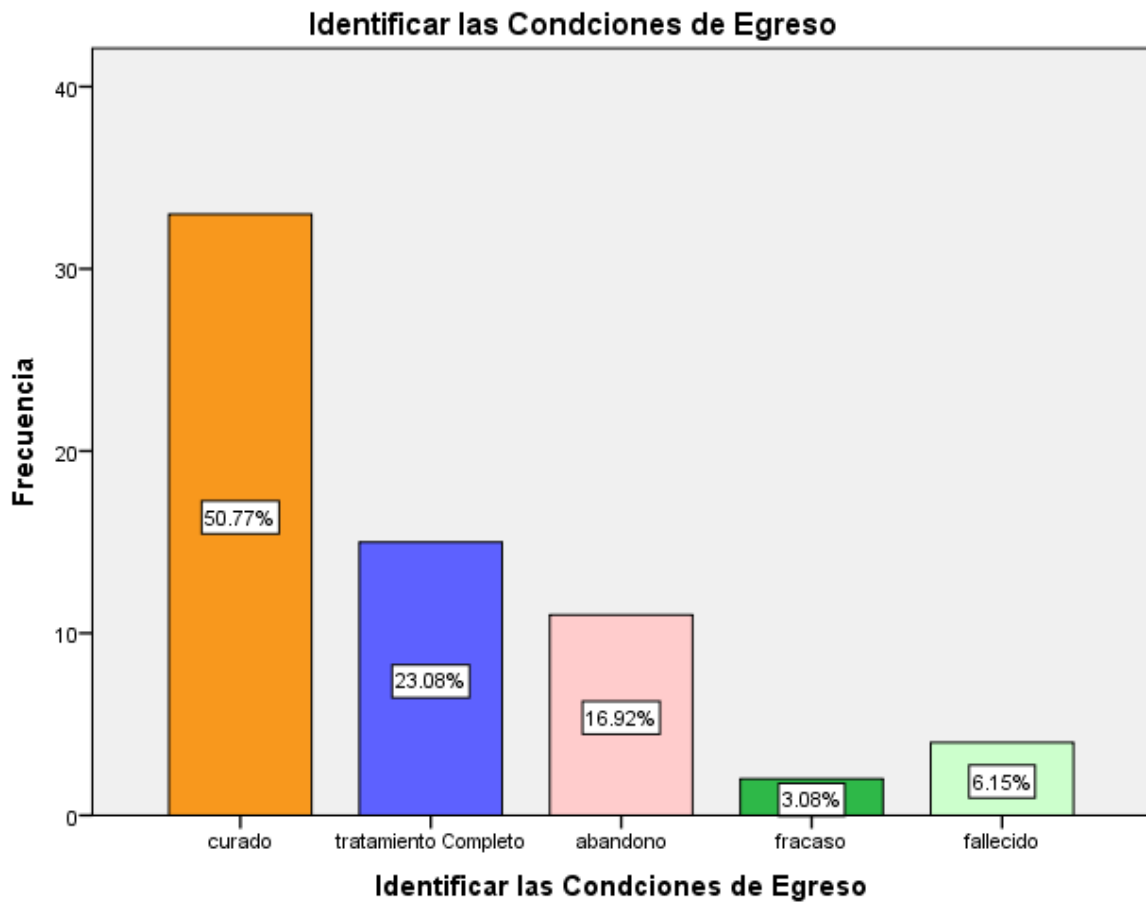
Fuente tabla 9



Fuente tabla 10



Fuente 11



Fuente tabla 12

# Comportamiento clínico epidemiológico de tuberculosis diagnosticados en el Hospital “Carlos Roberto Huembes” Enero 2015 - Diciembre 2017

---

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA

UNAN- MANAGUA.

RECINTO UNIVERSITARIO “RUBEN DARIO”

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

Comportamiento clínico epidemiológico en Pacientes Diagnosticados con Tuberculosis Pulmonar Atendidos en el “Hospital Carlos Roberto Huembés “.Managua. 2015-2017.

## Instrumento de recolección de la información

### 1 Características demográficas.

Edad.

1. a) 19-30
- b) 31-40
- c) 41-50
- d) 51-60
- e) 60+

### 2. Sexo

- a) Masculino
- b) Femenino

### 3- Procedencia

8. Urbano
9. Rural

4- Estado civil:

- a- Casado
- b- b- soltero.
- c- c- Viudo

5- Ocupación

- a- Profesor.
- b- Medico
- c- Enfermera
- d- Ingeniero.
- e- Operario
- f- Conductor
- g- Mantenimiento
- h- Cajera
- i- Guarda de seguridad
- j- Granjero

6- Escolaridad

- a- Primaria.
- b- Secundaria
- c- Profesional.

7- Lugar de trabajo.

- a- Zona franca
- b- Alcaldías
- c- Centro de salud
- d- Comedores
- e- Vigilantes.
- f- MINED

**Objetivo 2**

Identificar las manifestaciones clínicas más frecuentes en los pacientes y su clasificación.

A Manifestaciones Clínicas

1. pérdida de peso
2. tos y expectoración más de 14 días
3. febrícula Vespertina
4. dificultad respiratoria
- 5 hemoptisis
- 6 Astenia

B Clasificación

- 1- Pulmonar
- 2- Extra Pulmonar



**Objetivo 3**

**Determinar los antecedentes patológicos de los pacientes en estudios**

10. Diabetes Mellitus
11. Tabaquismo
12. Infección por VIH
13. Epoc
14. Enfermedad del colágeno
15. Contacto

**Objetivo 4**

**Describir el medio de diagnóstico utilizado para el diagnóstico de la tuberculosis**

- 1.-Basiloscopias
- 2.-Cultivo
- 3.-Biopsia
- 4.-Genexpert.
- 5-Radiografía de Tórax
6. Tomografía

**Objetivo 5**

5- Registrar Unidad de salud de referencia de los pacientes en estudio para su control y seguimiento.

## **6. BIBLIOGRAFÍA**

1. Armas Pérez L, González Ochoa E, Hevia G, Pelaez E. Elementos del diagnóstico clínico y el tratamiento de la tuberculosis. Rev. cubana MGI 1996;12(1):59-60
2. Sánchez Valdez L. Una alternativa para la formulación de un programa de vigilancia de TB Tuberculosis pulmonar en el municipio de Playa. Rev. Cubana Med. Gen. Integral 1997;13 (2): 170-80
3. Caminero JA. Epidemiología de la tuberculosis. Guía de la tuberculosis para médicos especialistas. París: Unión Internacional Contra la Tuberculosis y Enfermedades Respiratorias (UICTER), 2003: 25-51
4. Goderich Roca R. Tuberculosis pulmonar. Temas de medicina interna ,4ta Ed. ,Editorial de Ciencias Médicas .2002. Tomo 1 pags 173 - 193
5. WHO. Report of the epidemic TB. A global emergency. Ginebra. 1994.
6. Cohen Alcahe I, López Cajas V, Camposeco A. Tratamiento acortado (seis meses) de tuberculosis pulmonar, en pacientes vírgenes de tratamiento con seguimiento de tres años. Rev Med Interna 1991; 2(2):55-7.
7. Concio E. Infezione delle vie respiratorie Tuberculosis. Text atlas series Maggio. 1999.
8. Huchon G. Tuberculosis infection and pulmonary Tuberculosis in adults .Rev med Respir. 1997;14(spuls):549-59
9. Center diseases control. Tuberculosis 2000. Atlanta CDC 1997
10. Brandi O. The clinical presentation of tuberculosis prevention. 1998;65(2):97-105
11. Murray JF. Tuberculosis and HIV infection. Global perspectives respirology 1997;2:209-13
12. Álvarez Sintés R, Díaz Alonso G, Salas Mainegra I, Lemus Lago ER, Batista Moliner R, Álvarez Villanueva R, et al. Temas de medicina general integral. Ciudad de la Habana: Ciencias Médicas; 2001; T2.
13. Berdas Guerra Corcho, Denis ; Suarez Larreinaga , Carmen. Control de la quimioprofilaxis de la infección tuberculosa en la atención primaria de salud: Revista cubana Hig-Epi 2002 :40(3):143-163

## Comportamiento clínico epidemiológico de tuberculosis diagnosticados en el Hospital "Carlos Roberto Huembes" Enero 2015 - Diciembre 2017

---

14. Farreras R. Medicina interna [Monografía en CD].14 ed. Edición del Centenario; 1999.
15. El manual Merck [Monografía en CD].10 ed. Ediciones Harcourt; 2000.
16. Tuberculosis: una enfermedad vinculada con la pobreza. Rev Cubana Med Gen Integr 1994; 10(2):155.
17. Senado Dumoy J. El riesgo de enfermar de tuberculosis. Rev Cubana Med Gen Integr 1999; 15(2):168-75.
18. Ferrer Liranza A, Valdés Pacheco E. Nuevo reto médico: la coinfección sida-tuberculosis. Rev Cubana Med Gen Integr 1998; 14(3):256-62.
19. Chin J. Informe de la asociación estadounidense de la salud pública. 17 ed. Washington,D.C: OPS; 2001 (Publicación Científica; 581).
20. Marrero Figueroa A, Carreras L, Santin M. El programa de control de la tuberculosis en Cuba. Rev Cubana Med Gen Integr 1996; 12(4):381-5.
21. Cepero Morales RJ, Martínez Larrarte JP, Sosa Almeida M, Molinero Rodríguez C. Osteoartritis tuberculosa. Rev Cubana Med 1998; 37(3):190-4.
22. Daniel TM. Tuberculosis. En: Braunwald E, Isselbacher KJ, Petersdorf RG, Wilson JD, Fauci AS, Martín JB, et al. Harrison: principios de medicina interna. 12 ed. Méjico: Interamericana; 1999; vol. 2 .p.1769-74.
23. Armas Pérez L, González Ochoa E, Hevia Estrada G, Peláez Castro E. Elementos del diagnóstico clínico y el tratamiento de la tuberculosis. Rev Cubana Med Gen Integr 1996; 12(1):59-68.
24. Schulluger Nu,Huberman R, Wolinsky N , Dooley R , Rom W , Holzman Rs. Tuberculosis infection an disease among persons seeking social service NY city.1997;1(1):37-7
25. Terazon Miclin O, Prego Ferrer M, Enfoque de riesgo en la tuberculosis.Revista cubana de medicina 1998;37(1);18-21
26. Grupo de trabajo del Área TIR de la SEPAR. Normativa sobre la prevencion de la tuberculosis. Arch Bronconeumol; 2002;38(9):441-51.