

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua**  
**Facultad de Ciencias Médicas**  
**UNAN – León**



TESIS PARA OPTAR AL TITULO DE DOCTOR EN MEDICINA Y CIRUGIA.

**TEMA:**

Comportamiento clínico y epidemiológico de la tuberculosis pulmonar en pacientes ingresados en el Hospital Primario Carlos Roberto Huembes de el Rama en el periodo comprendido de Enero 2005 a Diciembre 2011.

**AUTORES:**

- Sayda María Soza Ríos.
- Freddy Ezequiel Romero Rivera.

**TUTOR:** Dr. Ricardo Cuadra  
Medicina Interna

**ASESOR:** Dr. Gregorio Matus  
Epidemiología

**León, 14 de Mayo del 2012**

## INDICE

CONTENIDO	PÁGINA
I. Introducción	4
II. Antecedentes	6
III. Justificación	9
IV. Planteamiento del problema	10
V. Objetivo General y Específicos	11
VI. Marco teórico	12
VII. Diseño metodológico	26
VIII. Resultados	29
IX. Discusión	36
X. Conclusiones	38
XI. Recomendaciones	39
XII. Bibliografía	40
XIII. Anexos	42

## Resumen

La tuberculosis pulmonar es una enfermedad infectocontagiosa, catalogada entre las más agresivas del mundo. En nuestro país se han realizado diversos estudios para conocer distintos aspectos de esta patología; desde su prevalencia, manejo, hasta sus relaciones con otras enfermedades. Motivados por esto se decidió describir el comportamiento clínico y epidemiológico de la tuberculosis pulmonar en pacientes ingresados en el Hospital Carlos Roberto Huembes de el Rama en el período comprendido de Enero 2005 a Diciembre 2011. Se investigó características sociodemográficas, tiempo de inicio de los síntomas con el diagnóstico y la administración del tratamiento, manejo de los pacientes según esquema de tratamiento y resultado del mismo. Se realizó un estudio descriptivo de carácter retrospectivo, obteniéndose como resultado que el rango de edad predominantemente afectado es el de 30 a 39 años, el sexo masculino, pertenecientes al área rural, analfabetos que conviven en unión libre. El tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas, diagnóstico y administración de tratamiento fue menor de 6 meses. La sintomatología predominante fue la tos seca, la mayoría fue tratado con esquema acortado y el principal resultado del tratamiento de los pacientes fue curado. Concluyendo así que los principales afectados pertenecen a rangos de edad en etapa productiva, se realizó un diagnóstico y tratamiento temprano pero aunque la mayoría fueron curados no se alcanzó la meta establecida para el componente de control de tuberculosis.

**Palabras claves:** Tuberculosis pulmonar, clínica, epidemiología.

## Introducción

La Tuberculosis es la enfermedad infecciosa más importante que existe en el mundo, a pesar de los esfuerzos que se han invertido para su control en la última década. Esta pésima situación llevó a la OMS a declarar en 1993 la Tuberculosis como una emergencia de salud a nivel mundial, estimándose que un tercio de la población ha sido infectada con el *Mycobacterium tuberculosis* y antes de finalizar el presente siglo surgirán 90 millones de casos nuevos de la enfermedad con 30 millones de defunciones.<sup>1</sup>

En los últimos 24 años, el componente de control de tuberculosis pulmonar en Nicaragua ha notificado anualmente como promedio de 2300 a 3000 pacientes con esta enfermedad, de ellos más del 65% son pacientes nuevos con baciloscopía positiva. El 100% de los pacientes con baciloscopía positiva notificado reciben tratamiento acortado supervisado, se planteaba que durante un futuro Nicaragua ingresaría al conjunto de países que administran el tratamiento supervisado en dos fases.<sup>2</sup>

La prioridad más importante del componente del control de tuberculosis es la captación temprana y la administración del tratamiento, principalmente en pacientes tuberculosos BAAR positivos. Los pacientes con baciloscopía positiva son los más contagiosos, sin quimioterapia, estos pacientes tiene mal pronósticos, 2 de cada 3 de ellos mueren en 2 ó 3 años del diagnóstico. Los pacientes con tuberculosis BAAR negativo y los extrapulmonares también deben recibir quimioterapia adecuada si son sospechosos de tuberculosis activa.<sup>3</sup>

La inmunización con BCG (Bacilo de Calmette y Guerin) a los recién nacidos y los menores de 5 años, también está siendo priorizada por todos los municipios y SILAIS de Nicaragua ya que la inmunización con dicha vacuna evita la forma grave de tuberculosis, aunque este biológico no previene la infección tuberculosa ni acorta la duración de la enfermedad. El control de los contactos y quimioprofilaxis a los menores de 5 años se está convirtiendo en una actividad

permanente en cada comarca y municipio del país, con el objetivo de hacer más efectivo el corte de la cadena epidemiológica de transmisión de la tuberculosis.<sup>3</sup>

Actualmente está siendo un problema de gran importancia la interacción entre la tuberculosis y la infección por VIH, debido a que las defensas de una persona infectada por el bacilo tuberculoso dependen de la integridad de la inmunidad celular, no es sorprendente que la infección por VIH se haya mostrado como el factor de riesgo más importante para el desarrollo de la tuberculosis en el individuo infectado por el bacilo de Koch.<sup>4</sup> En países como Nicaragua; donde muchos jóvenes adultos han sido infectados por el mycobacterium tuberculosis pero sin desarrollar la enfermedad, la tuberculosis podría ser una manifestación frecuente y temprana de la infección por VIH.<sup>2</sup>

Debemos continuar esforzándonos en identificar las fuentes de infección en nuestras comunidades, solo la continua divulgación y educación de la población, nos permitirá avanzar en este aspecto. El testimonio directo de los pacientes que han ingresado al programa muestra el éxito alcanzado en cada uno de los SILAIS.<sup>3</sup>

## Antecedentes

La tuberculosis pulmonar es una enfermedad infectocontagiosa catalogada entre las más agresivas que ocasionan la muerte a millones de personas anualmente en el ámbito mundial. La enfermedad que lleva el nombre de tuberculosis es conocida desde la más remota antigüedad y se supone que es tan antigua como el mismo hombre, por lo cual se han realizado muchos estudios sobre la misma.<sup>5</sup>

En Nicaragua, en el año 2003, se realizó un estudio en todo los SILAIS con énfasis en el Hospital Rosario Lacayo, en León, el cual pretendía la evaluación general del componente del control de tuberculosis, obteniéndose los siguientes resultados: se mostró mayor incidencia en los grupos de edad altamente productiva con predominio del sexo masculino. El abandono del tratamiento en general fue de un 13.17%. Como fracaso en este estudio se reportaron un total de 16 pacientes con esquema acortado lo que represento un 1.13%. Se reportaron 80 pacientes fallecidos (3.5% del total de pacientes ingresados). Al momento de evaluar la eficacia de los tratamientos se obtuvo como resultado que se está curando con tratamiento acortado el 76.5% de los pacientes, no lográndose alcanzar las tasas de curación requeridas de al menos un 85% con baciloscopía negativas. Un total de 16 pacientes finalizaron el retratamiento (6.58%) pero fueron egresados sin baciloscopía y no se logró su seguimiento.<sup>6</sup>

El período comprendido entre enero de 2004 y enero de 2005 se realizó un estudio de caso de tuberculosis pulmonar en pacientes ingresados en el Hospital Rosario Lacayo y atendidos en los centros asistenciales de la ciudad de León encontrándose lo siguiente: de un total de 95 tosedores estudiados 61 fueron positivos y 34 negativos; en relación a la distribución al sexo se encontraron 68 casos masculinos y 27 casos femeninos, predominando la positividad en los varones con un 71.5%. En cuanto a la procedencia 58 casos positivos correspondieron al área rural, según grupo etario los más afectados se encontraron entre las edades de 24 y 44 años con 47 casos, de acuerdo con la

ocupación 43 casos se dedicaban a labores de agricultura y los 18 restantes eran empleados y amas de casa.<sup>7</sup>

En un estudio descriptivo que se realizó en personas que conviven con el VIH-SIDA en Hospital Escuela Roberto Calderón Managua en el período comprendido de enero a marzo de 2007 se encontró que la edad promedio de los pacientes era 34 años, predominando el sexo masculino con un 71%, la ocupación predominante fue la clase obrera con un 60%, el 89.8% habían recibido la BCG y el 81.8% de portadores tenían al menos 5 años de haber sido diagnosticados de los cuales sólo un 8.5% tenía antecedente de tuberculosis y de haber cumplido con el tratamiento antifímico completo.<sup>8</sup>

En el 2005 se realizó un estudio sobre la incidencia de abandono al tratamiento de la tuberculosis en Nicaragua, donde participaron 50 individuos. Se observó que el riesgo de abandono de la farmacoterapia aumentó el doble cuando ya habían antecedentes de tratamiento antituberculoso. Los que siguieron un esquema terapéutico distinto al acordado también estuvieron asociados estadísticamente al abandono. El riesgo de abandono es 2.6 veces mayor cuando el paciente se enfrenta a dificultades para acceder al servicio de salud, siendo otra condición importante el concepto negativo del paciente acerca de la calidad de atención, en cuyo caso, el riesgo de deserción aumentó 5 veces.<sup>9</sup>

En Guatemala se realizó un estudio que abarcó desde 2002 a 2008 en pacientes ingresados en un hospital especializado obteniendo como resultado que el grupo más afectado fue el de 15 a 39 años; la tos con expectoración de más de 14 días fue el síntoma predominante, no se registró fracaso ni recuperado y la condición al final de tratamiento fue de curado.<sup>10</sup>

En Bolivia también se realizó un estudio descriptivo con carácter retrospectivo de 5 años con el objetivo de determinar las características clínico- epidemiológicas de la tuberculosis de los pacientes de un centro de salud, tomando como muestra 95 de ellos. Entre los principales hallazgos se encontró un mayor número de casos entre los 15 a 59 años, siendo la expectoración, la pérdida de peso y la febrícula los síntomas más frecuentes; los hombres fueron los más afectados y la EPOC fue

la enfermedad que se asoció con más frecuencia. A un 77.9% de los pacientes se les diagnosticó por baciloscopía, 17.1% con radiografía de tórax y solo un 3% tenía ambos estudios. <sup>11</sup>

Estos estudios son ejemplos de la magnitud de la patología a la que nos estamos refiriendo. En Nicaragua, la prioridad del programa de control de tuberculosis es la captación temprana, el tratamiento adecuado de los pacientes tuberculosos, principalmente de los BAAR positivos. Los pacientes con baciloscopía positiva son más contagiosos y sin quimioterapia, estos tienen mal pronóstico, dos de cada tres de ellos mueren en los siguientes dos años. La inmunización con BCG a los recién nacidos y a los niños menores de 5 años está siendo priorizada en todos los SILAIS, ya que esta evita las formas graves de tuberculosis y tiene como objetivo hacer más efectivo el corte de la cadena epidemiológica de transmisión de la tuberculosis.<sup>6</sup>



## **Justificación**

La tuberculosis actualmente es la infección pulmonar más importante que existe en el mundo, a pesar de los esfuerzos que se realizan para su control en la última década, por ello fue declarada por la OMS como situación de emergencia. La morbilidad por esta patología ha venido en aumento, siendo las características socioeconómicas e higiénico - sanitarias de nuestro país las que facilitan o permiten la propagación de la misma por esta razón las personas afectadas son muchas, algunas no son identificadas y otras no logran obtener el tratamiento necesario y si lo hacen, en algunos casos, queda incompleto, tanto por la falta de interés del paciente o las dificultades con las que se encuentra para acceder al servicio de salud, sobre todo en zonas como RAAS donde las condiciones geográficas, económicas y socioculturales son difíciles.

El presente estudio permite conocerlas características sociodemográficas de los pacientes que presentan esta afección, así como el tiempo que tardaron en ser diagnosticados y recibir tratamiento, en cuanto se logró la cura y cuántos de estos casos fueron fracasos, permitiendo así con información recolectada y los resultados obtenidos tener una visión actual del componente de control de tuberculosis en el Hospital Primario Carlos Roberto Huembes Rama, dando lugar a la realización de reformas que permitan el diagnóstico precoz , identificando los principales síntomas con estrategias que faciliten el acceso y cumplimiento del tratamiento aumentando así el porcentaje de curados y disminuyendo los abandonos y recaídas, basándose también en medidas de promoción y prevención.

### **Planteamiento del problema**

¿Cuál es el comportamiento clínico y epidemiológico de la tuberculosis pulmonar en pacientes ingresados en el Hospital Primario Carlos Roberto Huembes (HPCRH) de el Rama en el período comprendido de Enero 2005 a Diciembre 2011?

### **Objetivo general**

Describir el comportamiento clínico y epidemiológico de la tuberculosis pulmonar en pacientes ingresados en el Hospital Primario Carlos Roberto Huembes (HPCRH) de el Rama en el período comprendido de Enero 2005 a Diciembre 2011.

### **Objetivos específicos**

1. Describir las características sociodemográficas de los pacientes con tuberculosis pulmonar ingresados en el Hospital Primario Carlos Roberto Huembes Rama.
2. Establecer las manifestaciones clínicas más frecuentes por las que los pacientes acuden al servicio de salud.
3. Identificar el tiempo de inicio de los síntomas con el diagnóstico y la administración del tratamiento.
4. Identificar el manejo de los pacientes ingresados según esquema de tratamiento acortado o retratamiento.
5. Identificar el resultado del tratamiento antifímico de los pacientes.

### **Marco Teórico**

La tuberculosis es una enfermedad crónica e infectocontagiosa causada por *Mycobacterium tuberculosis*, con menos frecuencia por *Mycobacterium africanum* y raramente por *Mycobacterium bovis*. Se caracteriza por la formación de granuloma en los tejidos y está relacionada con la hipersensibilidad mediada por célula.<sup>12</sup>

Aunque sus características pueden modificarse en algunos casos, generalmente su presentación es la misma, pero se precisa en el diagnóstico con certeza la demostración del bacilo como agente causal. La evolución natural de la enfermedad conduce en un 75% de los casos a un síndrome crónico de deterioro y muchas veces a la muerte.<sup>12</sup>

### **Historia de la tuberculosis**

Consumición, tisis, escrófula, mal de Pott, tabes mesentérica, mal del rey o plaga blanca, de todos estos modos se ha conocido a la tuberculosis a través de la historia. Es considerada una de las primeras enfermedades humanas de las que se tiene constancia. Aunque se estima una antigüedad entre 15.000 y 20.000 años, se acepta que el microorganismo que la origina evolucionó de otros microorganismos más primitivos dentro del propio género *Mycobacterium*.<sup>13</sup>

Se cree que en algún momento de la evolución, alguna especie de micobacterias saltó la barrera biológica por presión selectiva, y pasó a tener un reservorio en animales. Esto, posiblemente, dió lugar a un primer espécimen del *Mycobacterium bovis*, que es la aceptada por la mayoría como la más antigua de las especies que integran el denominado complejo *Mycobacterium tuberculosis* (que incluye *M. tuberculosis*, *M. bovis*, *M. africanum* y *M. microti*). El paso siguiente sería el paso del *M. bovis* a la especie humana, coincidiendo con la domesticación de los animales por parte del hombre.<sup>13</sup>

Se han constatado indicios de su presencia en huesos humanos datados en el Neolítico, aunque no es posible conocer con exactitud su magnitud (incidencia y prevalencia) con anterioridad al siglo XIX. Se estima, no obstante, que el período de mayor extensión (por porcentaje de población afectada) transcurrió entre los últimos años del siglo XVIII y los últimos del XIX.<sup>13</sup>

Las denominaciones que recibe en las diferentes culturas: sosha (india), phythisis (griega), consumptione (latina) o chakyoncay (inca), hacen en todos los casos referencia a "secar" o "consumir", debido al aspecto debilitado y caquéctico de los afectados.<sup>13</sup>

### **Estado actual de la tuberculosis**

La tuberculosis constituye la enfermedad infecciosa que más cobra vidas, aproximadamente 300 mil al año en todo el mundo, más que las causadas por el SIDA y la malaria juntas. Sólo en el año 1995 murieron por tuberculosis más personas que en ningún otro momento en la historia, cerca de un millón. En 1993 la OMS declaró estado de emergencia mundial por la tuberculosis, pero, aunque los científicos han hecho lo posible, la penosa situación nacida de la escasez de recursos económicos, la deficiencia o falta total de los programas, la aparición de cepas resistentes y el aumento de infección por VIH han permitido su expansión.<sup>14</sup>

### **Etiología**

El mycobacterium tuberculosis es un bacilo gran positivo delgado, móvil, aerobio, de forma ligeramente delgada y fusiforme, con una longitud de 1 y 4  $\mu$ . Por su gran resistencia pueden vivir largos períodos fuera del organismo. La constitución de su pared bacteriana es una de las más complejas; es dos veces más gruesa y fuerte que la de los organismos gran negativos y constituye una verdadera coraza lipídica difícilmente penetrable que otorga a la micobacteria su típica resistencia al alcohol y los ácidos ante la decoloración de la tinción de Ziehl-Neelsen.<sup>14</sup>

### **Transmisión y Patogenia**

En la naturaleza, el hombre es el principal reservorio del bacilo de Koch, también llamado Mycobacterium Tuberculosis. En el ser humano la enfermedad se transmite casi exclusivamente por vía aérea a través de la tos, el estornudo y otros movimientos respiratorios similares, dando lugar a pequeñas gotas llamadas gotitas de Pflügge. Al ser expulsadas al exterior, las gotas grandes caen por acción gravitatoria, en tanto las más pequeñas permanecen mayor tiempo en el aire y son transportadas por las corrientes. Esto permite la evaporación del agua,

lo que a su vez deja en suspensión los llamados núcleos de Wells, estos núcleos contienen uno o más bacilos.<sup>15</sup>

Ellos pueden alcanzar a otro individuo, cuando son transportados por el aire inspirado a los alvéolos pulmonares.<sup>15</sup>

El bacilo tuberculoso resiste poco la exposición al sol, y por ello muere con rapidez cuando esto sucede. La ventilación de los ambientes en los que se alojan los pacientes tuberculosos, representa un buen mecanismo para disminuir la cantidad de bacilos en el aire. El uso de máscaras o tapabocas comunes tienen una utilidad limitada ya que los poros de los mismos tienen, por lo general, un diámetro varias veces superior al tamaño de los bacilos.<sup>15</sup>

Una protección eficaz la proporcionan máscaras con alto poder de filtración de partículas, por ejemplo las llamadas N95. Las ropas personales y de cama, así como los utensilios de los pacientes (platos, vasos, mate, etc.), tienen escasísima importancia en la transmisión de la infección ya que las gotas que contaminan estos elementos, por su tamaño, no se suspenden en el aire. Por lo tanto, debe quedar bien establecido que la tuberculosis es una enfermedad que se transmite fundamentalmente por vía aerógena a través de partículas infectantes que vehiculizan los bacilos tuberculosos. La transmisión por otras vías es excepcional. La tuberculosis bovina, producida por el *Mycobacterium bovis*, puede contraerse por vía oral, por ejemplo, al tomar leche de vacas enfermas. Esta enfermedad se puede observar en poblaciones que consumen leche no pasteurizada. Es aún más rara la infección por vía cutánea a través de heridas con instrumentos contaminados.<sup>15</sup>

Además de la cantidad de partículas infectantes, es importante la duración de la exposición. Por lo general, se acepta que es necesaria la exposición durante un lapso prolongado para que se produzca la infección tuberculosa.<sup>15</sup>

Un paciente diagnosticado y correctamente tratado no representa un peligro para la salud pública; por el contrario, un paciente portador de tuberculosis activa no diagnosticado ni tratado constituye un serio riesgo de contagio.<sup>15</sup>

**Tuberculosis primaria:** Cuando los bacilos incluidos en los núcleos de las gotitas de Pflügge superan los mecanismos de defensa broncopulmonares, llegan a los alvéolos del pulmón, se depositan generalmente en los alvéolos de los lóbulos inferiores, en general en aquellos ubicados inmediatamente por debajo de la pleura.<sup>16</sup>

Esta invasión desencadena una reacción inespecífica, compuesta por leucocitos polimorfonucleares (fagocitos), líquido de edema y fibrina, es decir, exudado. Por lo tanto, el cambio observado en primer término luego de la llegada de los bacilos al alvéolo, es una lesión no específica de tipo exudativo. Esta lesión inicial tiene dos posibilidades evolutivas: la cicatrización o la progresión.<sup>16</sup>

La progresión a su vez puede hacerse hacia la necrosis del tejido invadido, o, más comúnmente, a la formación de una lesión histológica que da nombre a la enfermedad: el granuloma tuberculoso (tubérculo). Este granuloma tiene a su vez dos posibilidades evolutivas: la cicatrización o la progresión.<sup>16</sup>

La cicatrización puede hacerse por formación de tejido fibroso (fibrosis) a la cual puede agregarse la calcificación, es decir, el depósito a ese nivel de sales de calcio. Durante esta primera etapa, la multiplicación de los bacilos tuberculosos se efectúa sin mayor interferencia de los mecanismos defensivos del organismo del huésped. Es así que desde el foco inicial subpleural son transportados por los vasos linfáticos pulmonares a los ganglios ubicados en el hilio pulmonar y el mediastino; estos ganglios se agrandan produciendo adenomegalias hiliares y mediastinales.<sup>16</sup>

En foco primario subpleural (llamado chancro de inoculación), los vasos linfáticos que conducen los bacilos y se inflaman (es decir se produce una linfangitis) y el agrandamiento de los ganglios regionales (adenitis hiliares o mediastinales) conforman el llamado complejo primario.<sup>16</sup>

Al alcanzar los ganglios regionales, los bacilos tuberculosos pueden irrumpir en la circulación sanguínea y de ahí distribuirse por todo el organismo. La diseminación sanguínea se conoce con el nombre de bacilemia. A través de esta diseminación los bacilos tuberculosos acceden a todo el organismo, aunque se implantan con

mayor frecuencia en algunos órganos, en especial en los vértices pulmonares. En esta localización constituyen focos metastásicos conocidos como focos de Simon.<sup>16</sup>

Otros órganos comprometidos preferentemente son: cerebro y sus cubiertas de envoltura (meninges), riñones y huesos en crecimiento. Se sostiene que la tuberculosis extrapulmonar se origina en la implantación de los bacilos en la etapa de diseminación generalizada.<sup>16</sup>

Las reacciones del huésped: luego de 4 a 8 semanas de la infección inicial, el organismo pone en juego una serie de mecanismos por los cuales adquiere una resistencia e hipersensibilidad específicas. En consecuencia, como ha sido demostrado experimentalmente, el número de bacilos disminuye notoriamente en este período.<sup>16</sup>

El estado de hipersensibilidad específica puede objetivarse con la prueba tuberculínica, la cual pasa de ser negativa a positiva. Este cambio del resultado se conoce como viraje tuberculínico. Debe aclararse especialmente que la hipersensibilidad específica actualmente es considerada como un fenómeno vinculado aunque diferente a la resistencia específica.<sup>16</sup>

La positividad de la prueba tuberculínica es la traducción de la hipersensibilidad específica y no necesariamente de la resistencia del organismo al bacilo tuberculoso.<sup>16</sup>

La evolución de la infección primaria resulta del predominio del bacilo tuberculoso sobre las defensas del huésped, o de éstas sobre el bacilo. Cuando el bacilo se impone sobre los mecanismos de defensa, la enfermedad sigue su curso; si ocurre lo contrario, el huésped puede dominar la infección primaria. La mayor parte de las veces ocurre esto último y la evolución es hacia la cicatrización, tanto del complejo primario como de los focos metastásicos de implantación bacilar ocurridos en la bacilemia.<sup>16</sup>

La tuberculosis primaria o de primoinfección puede originar complicaciones locales y sistémicas.<sup>17</sup>



Complicaciones locales: El foco subpleural (chancro de inoculación) primeramente da lugar a un proceso inflamatorio pleural reducido, sin derrame detectable. Al aparecer la hipersensibilidad específica, si los bacilos tuberculosos alcanzan la cavidad pleural, aún en muy pequeñas cantidades, puede producirse líquido que se acumula en la cavidad pleural lo cual se conoce con el nombre de pleuresía. Por su aspecto similar al suero sanguíneo y su alto contenido en fibrina, esta pleuresía recibe el nombre de pleuresía serofibrinosa.<sup>17</sup>

Otra complicación local de la primoinfección puede ocurrir a punto de partida del agrandamiento de los ganglios regionales. Por su proximidad con los bronquios, los ganglios pueden comprimir la vía aérea e incluso perforar su pared, vertiendo su contenido en el árbol bronquial. Estas complicaciones pueden originar una obstrucción por compresión o una diseminación del contenido de los ganglios por el árbol bronquial. El crecimiento excesivo del chancro de inoculación y su vaciamiento en la luz de un bronquio da lugar a la formación de una cavidad, esta complicación se conoce como la evolución tísica de la primoinfección tuberculosa.<sup>17</sup>

Complicaciones sistémicas: La multiplicación excesiva de bacilos en el foco primario y el consiguiente crecimiento del mismo, permiten la llegada de los gérmenes a la circulación general en grandes cantidades. Este proceso genera lesiones del tamaño de pequeños granos en distintos órganos, constituyendo la llamada tuberculosis miliar (por recordar a los granos de mijo) o granulia.<sup>17</sup>

Una localización de estas lesiones de particular gravedad es la cerebro meníngea, sin duda la forma más grave de la tuberculosis. Sin embargo, debe destacarse que el compromiso cerebro-meníngeo puede producirse por otro mecanismo distinto al de la diseminación hematológica. Otras complicaciones sistémicas frecuentes son la tuberculosis de la columna (Mal de Pott) y la renal.<sup>18</sup>

La tuberculosis primaria o de primoinfección se produce en sujetos que no habían contactado previamente con el bacilo tuberculoso.<sup>18</sup>

Este tipo de tuberculosis puede ocurrir a cualquier edad, pero por lo general es más frecuente en los niños. En realidad ello depende en gran medida de la

prevalencia de fuentes de contagio en una comunidad. Cuando la prevalencia es alta, las posibilidades de contraer la infección son mayores. En esta situación la más alta frecuencia de tuberculosis primaria se da en las edades menores. Cuando la prevalencia de fuentes de infección es baja, la enfermedad ocurre a edades cada vez mayores.<sup>18</sup>

Tuberculosis de tipo adulto: Los bacilos tuberculosos tienen la propiedad de sobrevivir durante largos años en las localizaciones pulmonares y extrapulmonares. Por lo tanto, el huésped puede desarrollar una tuberculosis pulmonar o extrapulmonar, años después de ocurrida la infección primaria. Las localizaciones extrapulmonares que aparecen en el adulto tienen su origen, por lo general, en focos inactivos durante muchos años que resultaron del implante bacilar en la etapa de bacilemia de la primoinfección.<sup>18</sup>

La tuberculosis de tipo "adulto" es sin duda la forma patogénica que presenta expresión clínica más frecuentemente y a la que nos referimos en general cuando hablamos de tuberculosis.<sup>18</sup>

Por el contrario, según se estableció anteriormente, la primoinfección es controlada por el organismo en la gran mayoría de los casos, más del 95%. Sin embargo, es necesario destacar que la tuberculosis de tipo "adulto" también puede ocurrir en adolescentes e incluso en niños que presentaron previamente una primoinfección.<sup>18</sup>

En la tuberculosis tipo "adulto" se distinguen: la tuberculosis post-primaria, la tuberculosis por reinfección endógena y la tuberculosis por reinfección exógena.<sup>18</sup>

Tuberculosis postprimaria: Se define como aquella que se presenta dentro de los cinco primeros años siguientes a la primoinfección. Existen estudios epidemiológicos que han demostrado, dentro de ese lapso, un mayor riesgo de desarrollar una tuberculosis 5 años luego del primer contacto con el bacilo. A su vez durante el primer año se da el mayor porcentaje de casos, el cual desciende hasta el quinto año; la probabilidad de enfermar persiste, aunque en menor magnitud, el resto de la vida del sujeto primoinfectado.<sup>18</sup>

Reinfección endógena: Este tipo de tuberculosis se desarrolla a expensas de la reactivación de un foco latente, formado muchos años atrás en el curso de una siembra ocurrida en la etapa de bacilemia de la tuberculosis primaria.<sup>18</sup>

Reinfección exógena: La tuberculosis por reinfección exógena puede producirse en un sujeto previamente infectado, que al ser contagiado nuevamente por otro individuo, puede a su vez enfermar desarrollando una tuberculosis de tipo "adulto".<sup>18</sup>

El predominio de las distintas formas de tuberculosis de tipo "adulto" depende en gran medida de la prevalencia de fuentes de contagio. En las comunidades que presentan alta prevalencia de infección, los tipos más frecuentes son la tuberculosis post-primaria y la reinfección exógena. Por el contrario, en las comunidades con baja prevalencia, es más frecuente la tuberculosis por reactivación endógena.<sup>18</sup>

Las diferentes formas de tuberculosis de tipo "adulto" son indistinguibles desde el punto de vista clínico y radiológico. Es sólo a través de una cuidadosa investigación del contexto epidemiológico lo que posibilita plantear, con relativa certeza, la forma que presenta un determinado paciente. Actualmente los modernos estudios de biología molecular permiten distinguir si la cepa que causa la enfermedad es la misma que causó la primoinfección (infección endógena) o si proviene de un nuevo caso (infección exógena).<sup>18</sup>

### **Relación entre contacto infectado y la persona infectada portuberculosis**

Sólo una minoría de los contactos desarrollan la enfermedad porque posiblemente los bacilos del ambiente no infectan al individuo y si lo hacen tal vez no se multipliquen y no infecten a las personas por varias causas: las condiciones del sistema inmunológico, el número de bacilos viables puede ser insuficiente para provocar primoinfección o los que logran llegar al sistema respiratorio con una

dosis potencialmente infecciosa son desechados por el mecanismo de barrera del sistema respiratorio.<sup>1</sup>

Se necesita una exposición prolongada de un enfermo bacilífero para infectarse, esto significa vivir en la misma casa o trabajar juntos y pasar horas con el enfermo. El hacinamiento y la poca ventilación favorecen la transmisión.<sup>1</sup>

Si una persona es infectada (primoinfección) comúnmente se produce un cuadro muy leve, en ocasiones asintomático, acompañado por un complejo primario visible en la radiografía y con un viraje de prueba de tuberculina de negativo a positivo.<sup>1</sup>

En una minoría del 10% de las personas no afectadas por VIH-Sida, la infección tuberculosa progresa a enfermedad tuberculosa a lo largo de toda su vida. En cambio en personas afectadas por el VIH-Sida la progresión es del 5% al 10% cada año. Otros factores que determinan la progresión son la composición genética, la edad, el estado nutricional, las infecciones intercurrentes, el embarazo, la diabetes, la silicosis y la ingestión crónica de esteroides.<sup>1</sup>

### **Grupos de riesgo para padecer tuberculosis**

1. Contactos cercanos (aquellos que comparten el mismo hogar u otros lugares cerrados) de personas que se sospecha o se conoce con tuberculosis.
2. Infectados con VIH.
3. Convertores de tuberculina resistentes (menores de 2 años).
4. Portadores de lesiones fibróticas pulmonares residuales.
5. Adictos a las drogas.
6. Poblaciones marginales.
7. Empleados de centros donde se congregan personas de alto riesgo.
8. Personas que presentan situaciones clínicas que aumenta el riesgo de tuberculosis: Diabetes mellitus insulino dependiente, peso corporal menor

del 10% del ideal, IRC, alteraciones hematológicas o malignas, profesionales sanitarios en contacto con pacientes infectados.<sup>1</sup>

## **Diagnóstico**

La clínica y la exploración física son esenciales para la valoración de cualquier persona. No va a servir para confirmar o descartar la tuberculosis, pero sí para obtener información del estado general de la persona.<sup>2</sup>

Los principales signos y síntomas son:

- 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.

Se sospecha una persona afectada por tuberculosis extrapulmonar cuando se observa:

- 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.
- Otros síntomas según los órganos afectados.<sup>2</sup>

## **Métodos de diagnóstico:**

**La baciloscopía:** Es la forma más rápida y segura para que el diagnóstico de tuberculosis pulmonar se confirme. En cualquier lugar y momento de la consulta,

cuando se sospecha tuberculosis, se indica recolectar sucesivamente tres muestras de esputo (BAAR seriado) en dos días. Se hace un frotis o extendido de las partículas purulentas del esputo y después de fijarla se tiñe con el método de Ziehl-Neelsen. Los bacilos son visibles microscópicamente de color rojo, en un fondo de color azul.<sup>2</sup>

**El cultivo:** Se realiza en el Centro Nacional de Diagnóstico y Referencia y en otros laboratorios intermedios. Los cultivos permiten detectar los bacilos cuando son escasos y no se observan a la baciloscopia, que es lo que ocurre en la tuberculosis paucibacilar. Hay que enviar las muestras al laboratorio de Referencia en un lapso no mayor de tres días y preferiblemente refrigeradas (en un termo).<sup>2</sup>

**Radiografía:** Es un método de apoyo diagnóstico que tiene como desventajas su alto costo, discordancia de interpretación incluso entre radiólogos, dificultad para distinguir entre lesiones nuevas y viejas; y que la radiografía no logra distinguir entre las fuentes de infección (personas afectadas por tuberculosis pulmonar bacilífera) y los casos no contagiosos (personas afectadas por tuberculosis pulmonar no bacilífera). Sin embargo la radiografía es una ayuda importante en personas con sintomatología sospechosa de tuberculosis pero con dos seriados de BAAR negativos y en casos pediátricos que en la gran mayoría son BAAR negativos o no pueden expectorar. También en ciertas formas de tuberculosis extra pulmonar la radiografía es importante.<sup>2</sup>

**PPD (Derivado Proteico Purificado) o tuberculina:** El derivado proteico purificado (PPD) es una solución de antígenos de micobacteria que se aplica en forma intradérmica y que produce una reacción cutánea (induración), en personas que han sido infectadas por micobacterias o que han sido vacunadas con la BCG. Una reacción de más de 8 mm aumenta la sospecha de que una persona tenga tuberculosis si no ha sido vacunado con BCG. Sin embargo, hay personas sanas que tienen una reacción fuerte y personas afectadas por tuberculosis con una reacción leve o negativa. La infección con micobacterias atípicas también puede producir una reacción aunque leve. La PPD es una ayuda diagnóstica sobre todo

en casos pediátricos. La técnica de aplicación y su lectura es difícil y puede alterar los resultados.<sup>2</sup>

### **Quimioterapia:**

Los objetivos principales del tratamiento son:

1. Administrar el tratamiento estrictamente supervisado al 100% de las personas afectadas por tuberculosis detectadas.
2. Establecer esquemas diferenciados de tratamiento de acuerdo con las categorías de TB recomendadas por OPS/OMS (I, II, III) obtener como mínimo el 85% de conversión negativa de las personas afectadas por tuberculosis bacilíferas nuevas.
3. Obtener un porcentaje de curación superior al 85% para que las personas afectadas por tuberculosis se reintegren a la familia y a la sociedad.<sup>2</sup>

### **Perspectivas de curación:**

Ahora las personas afectadas por tuberculosos tienen una excelente oportunidad de ser curadas especialmente las personas nuevas en tratamiento con esquema acortado, siempre y cuando se aplique las recomendaciones del Manual del Programa, el paciente y el personal de salud cumplan con su respectivas obligaciones.<sup>2</sup> Los factores que pueden reducir el éxito del tratamiento son:

- Diagnóstico tardío.
- Errores por el personal de salud, especialmente en cuanto a esquemas, dosificación y supervisión.
- Desabastecimiento de los medicamentos anti-tuberculosos.
- Abandono del tratamiento por parte de la persona afectada por tuberculosis.
- Deficiencias en la referencia y contrarreferencia de la persona, sobretodo, entre hospitales y centro de salud.
- Resistencia a los medicamentos.
- Reacciones adversas.

- Baja educación sanitaria en la población.<sup>2</sup>

### **MEDICAMENTOS Y ESQUEMAS DE TRATAMIENTO:**

No se inicia el tratamiento antituberculoso antes de obtener una base firme del diagnóstico.<sup>2</sup>

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

Los siguientes medicamentos se presentan en preparaciones combinadas:

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

Tabletas de: Isoniazida con Tioacetazona (Diateben) hay en dos presentaciones: para adultos HT 300/150 mg (300 mg de Isoniacida con 150 mg de Tioacetazona) y para niños HT 100/50 mg (100 mg de Isoniazida con 50 mg de Tioacetazona).

Las grageas de Rifampicina con Isoniacida son de 150/100 mg contienen 150 mg de Rifampicina y 100 mg de Isoniacida y se utilizan para niños y adultos.<sup>2</sup>

### **ESQUEMA ACORTADO (2ERHZ/6TH)(Ver anexo2)**

Está indicado al paciente nuevo (Categoría I) con tuberculosis pulmonar BAAR positivo, o cultivo positivo que no ha recibido tratamiento anti-tuberculoso anteriormente (o que lo ha recibido por menos de un mes). A los pacientes nuevos no bacilíferos con formas graves de tuberculosis, pacientes nuevos con baciloscopía negativa y extrapulmonares (hemoptisis franca, meningitis tuberculosa, tuberculosis miliar, enfermedad de Pott y pacientes con SIDA), los cuales conforman la Categoría III.<sup>2</sup>

### **ESQUEMA ACORTADO (2ERHZ/4R3H3)(Ver anexo3)**

Al paciente nuevo (Categoría I) con tuberculosis pulmonar BAAR positivo, o cultivo positivo que no ha recibido tratamiento anti-tuberculoso anteriormente (o que lo ha recibido por menos de un mes). A los pacientes nuevos no bacilíferos con formas graves de tuberculosis, pacientes nuevos con baciloscopía negativa y



extrapulmonares (hemoptisis franca, meningitis tuberculosa, tuberculosis miliar, enfermedad de Pott y pacientes con VIH/SIDA), los cuales conforman la Categoría III.<sup>2</sup>

#### **RETRATAMIENTO PARA LA CATEGORIA II (SRHZE/1RHZE/5R3H3E3)(Ver Anexo4)**

A los pacientes de la categoría II:

Recaídas: pacientes que anteriormente han sido curados de tuberculosis, pero que de nuevo presentan la enfermedad BAAR positiva.<sup>2</sup>

Fracasos: Pacientes que a pesar del tratamiento (acortado) continúan con baciloscopía positiva al quinto mes del tratamiento o que se negativizan en los primeros meses y antes de terminar el período de tratamiento se vuelven positivos.<sup>2</sup>

Vueltos a Tratar: Pacientes que han abandonado el acortado anteriormente y se presentan de nuevo con baciloscopía positiva. (Los "Vueltos a Tratar" con BAAR negativo continúan el esquema que recibían al momento de abandonar y completar lo que faltaba de ese tratamiento).<sup>2</sup>

#### **Diseño metodológico**

- I. **Tipo de estudio:** Descriptivo de carácter retrospectivo.
- II. **Área de estudio:** Hospital Primario Carlos Roberto Huembes (HPCRH), ubicado a 4 Km de Rama en Puerto La Esperanza el cual cuenta con 27 camas de hospitalizados y servicios de pediatría, ginecología y medicina general. El CCT cuenta con 3 camas censables.
- III. **Población de estudio:** 99 pacientes ingresados al componente de control de la tuberculosis pulmonar en Hospital Primario Carlos Roberto Huembes en el período comprendido de Enero 2005 a Diciembre 2011.
- IV. **Definición de Caso:** Toda persona cuyo examen microscópico de esputo muestre la presencia de bacilos tuberculosos (BAAR positivo).
- V. **Instrumentos:** Se utilizó una ficha de recolección de datos en la cual incluyeron datos generales del paciente, luego se investigaron las manifestaciones clínicas más frecuentes a través de preguntas cerradas y los esquemas de tratamiento utilizados así como, la finalización de los mismos. (Ver anexo 1)
- VI. **Fuentes:** Se utilizaron fuentes secundarias ya que se extrajo información de expedientes clínicos de los pacientes y de archivos del componente de control de la tuberculosis
- VII. **Procedimiento de recolección:** Se solicitó al área de estadística del HPCRH los expedientes de los pacientes con tuberculosis pulmonar del período en estudio con los que se llenó la ficha de recolección de datos.
- VIII. **Aspectos éticos:** Se realizó una carta pidiendo autorización al director del HPCRH y a la jefa del departamento de estadística para tener acceso a los expedientes asegurando de que la información obtenida sería utilizada únicamente para fines de estudio.
- IX. **Plan de análisis:** Se realizó una descripción de los datos recopilados de los expedientes a través de la ficha y posteriormente se realizaron medidas de frecuencia y de distribución porcentual en el programa

Epiinfo versión 3.5, presentando los resultados en tablas para su mejor interpretación.

**X. Operacionalización de variables:**

<b>Variable</b>	<b>Concepto</b>	<b>Fuente de información</b>	<b>Valor</b>
<b>Sexo</b>	Conjunto de características biológicas que dividen a la especie humana en hombres y mujeres	Datos del expediente	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Femenino</li> <li>▪ Masculino</li> </ul>
<b>Edad</b>	Tiempo transcurrido desde el nacimiento de un individuo hasta el momento del estudio	Datos del expediente	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Número de años</li> </ul>
<b>Procedencia</b>	Área geográfica donde habita el individuo	Datos del expediente	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Urbana</li> <li>▪ Rural</li> </ul>
<b>Estado conyugal</b>	Convivencia estable con una pareja o sin ella	Datos del expediente	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Soltero</li> <li>▪ Casado</li> <li>▪ Acompañado</li> <li>▪ Divorciado</li> </ul>
<b>Escolaridad</b>	Nivel de estudio alcanzado	Datos del expediente	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ninguno</li> <li>▪ Primaria</li> <li>▪ Secundaria</li> <li>▪ Técnico</li> <li>▪ Universitario</li> </ul>
<b>Manifestaciones clínicas más frecuentes</b>			
<b>Tos seca</b>	Tos sin producción de flema	Historia clínica	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Si</li> <li>▪ No</li> </ul>
<b>Hemoptisis</b>	Expectoración sanguinolenta	Historia clínica	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Si</li> <li>▪ No</li> </ul>
<b>Sudoración</b>	Estado en el que la cantidad de	Historia clínica	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Si</li> </ul>

<b>excesiva</b>	sudor es mayor a la normal para ese paciente		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ No</li> </ul>
<b>Fatiga</b>	Pérdida de la energía para realizar las actividades diarias	Historia clínica	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Si</li> <li>▪ No</li> </ul>
<b>Fiebre</b>	Aumento de temperatura por encima de lo normal	Historia clínica	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Si</li> <li>▪ No</li> </ul>
<b>Pérdida de peso</b>	Disminución involuntaria de peso	Historia clínica	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Si</li> <li>▪ No</li> </ul>
<b>Tiempo de inicio de los síntomas, diagnóstico y administración de tratamiento</b>	Tiempo transcurrido desde la aparición del primer síntoma hasta la aplicación del tratamiento	Historia clínica	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ &lt; 6 meses</li> <li>▪ 6 a 12 meses</li> <li>▪ &gt; 1 año</li> </ul>
<b>Manejo de los casos por esquema</b>	Tipo de tratamiento aplicado al paciente según su condición y en dependencia si han recibido o no tratamiento anteriormente.	Historia clínica	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Acortado</li> <li>▪ Retratamiento</li> </ul>
<b>Resultado del tratamiento</b>	Forma en que concluyó el tratamiento del paciente en la unidad	Historia clínica	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Curación</li> <li>▪ Fracaso</li> <li>▪ Fallecido</li> <li>▪ Abandono</li> <li>▪ Traslado</li> </ul>

# RESULTADOS

**Tabla 1:** Características sociodemográficas de los pacientes con tuberculosis pulmonar ingresados en el HPCRH Rama.

<b>Variable</b>	<b>Valor</b>	<b>N° de Pacientes</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Edad</b>	<i>De 10 a 19 años</i>	11	11.1%
	<i>De 20 a 29 años</i>	22	22.2%
	<i>De 30 a 39 años</i>	26	26.3%
	<i>De 40 a 49 años</i>	15	15.2%
	<i>De 50 a 59 años</i>	7	7.1%
	<i>De 60 años a más</i>	18	18.2%
	<b>Total</b>	<b>99</b>	<b>100%</b>
<b>Sexo</b>	<i>Masculino</i>	50	50.5%
	<i>Femenino</i>	49	49.5%
	<b>Total</b>	<b>99</b>	<b>100%</b>
<b>Procedencia</b>	<i>Rural</i>	73	73.7%
	<i>Urbano</i>	26	26.3%
	<b>Total</b>	<b>99</b>	<b>100%</b>
<b>Escolaridad</b>	<i>Ninguno</i>	47	47.5%
	<i>Primaria</i>	29	29.3%
	<i>Secundaria</i>	18	18.2%
	<i>Técnico</i>	4	4.0%
	<i>Universitario</i>	1	1.0%
	<b>Total</b>	<b>99</b>	<b>100%</b>
<b>Estado Civil</b>	<i>Acompañado</i>	49	49.5%
	<i>Casado</i>	28	28.3%
	<i>Soltero</i>	20	20.2%
	<i>Divorciado</i>	2	2.0%
	<b>Total</b>	<b>99</b>	<b>100%</b>

## **Resultados (Tabla 1)**

La edad predominante de los pacientes ingresados va en el rango de 30 a 39 años (26.3%), seguida de los de 20 a 29 años (22.2%) y con menor frecuencia de 50 a 59 años (7.1%).

Con respecto al sexo de los pacientes ingresados al programa se observó que predomina el masculino con 50.5% y el femenino con 49.5%.

Los pacientes ingresados son predominantemente del área rural con 73.7% y sólo un 26.3% del área urbana. Cabe señalar que la población de Rama habita predominantemente en el área rural.

Con respecto a la escolaridad de los pacientes se observa que el 47.5% de ellos son analfabetas, seguidos por los que cursaron primaria completa con 29.3% y sólo 1.0% había cursado con estudios universitarios.

En relación al estado civil el 49.5% convivía en unión libre y el 28.3% estaban casados y en una minoría el 2.0% estaba divorciado.

**Tabla 2:** Tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas hasta la aplicación del tratamiento de los pacientes ingresados con tuberculosis pulmonar en el Hospital Primario Carlos Roberto Huembes de el Rama en el período comprendido de Enero 2005 a Diciembre 2011.

<b>Inicio de síntomas y aplicación de tratamiento</b>	<b>Nº de Pacientes</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Menos de 6 meses</b>	71	71.7%
<b>De 6 a 12 meses</b>	22	22.2%
<b>Mas de 1 año</b>	6	6.1%
<b>Total</b>	99	100%

Con respecto al inicio de los síntomas con la aplicación del tratamiento se observó que en un 71.7% de los pacientes sólo transcurrieron 6 meses desde el inicio de los síntomas hasta el diagnóstico y la aplicación del tratamiento, en un 22.2% de 6 a 12 meses y un 6.1% más de un año. Siendo Rama un área de recursos limitados no alcanza las metas de diagnóstico e identificación temprana del programa, debido tanto a la inaccesibilidad geográfica de los servicios de salud, a la deficiente cantidad de personal donde la oferta no logra complacer a la demanda al igual que la pobre capacidad del laboratorio.



**Tabla 3:** Manifestaciones clínicas más frecuentes por lo que los pacientes acudieron a la unidad de salud ser ingresados con tuberculosis pulmonar en el Hospital Primario Carlos Roberto Huembes de el Rama en el período comprendido de Enero 2005 a Diciembre 2011.

<b>Manifestaciones clínicas frecuentes</b>	<b>Nº de Pacientes</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Tos seca</b>	86	86.9%
<b>Hemoptisis</b>	10	10.1%
<b>Pérdida involuntaria de peso</b>	2	2.0%
<b>Sudoración excesiva</b>	1	1.0%
<b>Total</b>	99	100%

En relación al cuadro clínico podemos notar que la manifestación clínica más frecuente por la que los pacientes acudieron a la unidad fue la tos seca con 86.9%, seguida de la hemoptisis con 10.1%, pérdida involuntaria de peso con 2.0% y sudoración excesiva con 1.0%.

**Tabla 4:** Tratamiento con el cual fueron ingresados los pacientes con tuberculosis pulmonar en el Hospital Primario Carlos Roberto Huembes de el Rama en el período comprendido de Enero 2005 a Diciembre 2011.

<b>Clasificación de tratamiento</b>	<b>Nº de Pacientes</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Acortado</b>	85	85.9%
<b>Retratamiento</b>	14	14.1%
<b>Total</b>	99	100%

De los 99 pacientes ingresados 85 (85.9%) fueron tratados con esquema acortado y 14 (14.1%) con retratamiento. En este caso se pudo notar que hay periodos de desabastecimiento de antitíficos, que hay poco seguimiento de los pacientes y pobre capacidad para el rastreo de los contactos lo cual disminuye el potencial beneficio de la quimioprofilaxis y la divulgación de medidas de promoción y prevención.

**Tabla 5:** Resultado del tratamiento de los pacientes que fueron ingresados con tuberculosis pulmonar en el Hospital Primario Carlos Roberto Huembes de el Rama en el período comprendido de Enero 2005 a Diciembre 2011.

<b>Resultado del tratamiento</b>	<b>Nº de Pacientes</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Curación</b>	70	70.7%
<b>Traslado</b>	15	15.2%
<b>Abandono</b>	10	10.1%
<b>Fallecido</b>	4	4.0%
<b>Fracaso</b>	0	0.0%
<b>Total</b>	99	100%

Con respecto al resultado del tratamiento 70 pacientes que corresponden a 70.7% fueron curados, seguidos de 15 (15.2%) que se trasladaron. Del resto de pacientes 10(10.1%) abandonaron y 4 (4-0%) fallecieron durante el tratamiento, no se reportaron fracasos. la causa de los traslados correspondía a que no pertenecían al territorio cubierto por la unidad y se referían a su prestador de servicios correspondiente. Con respecto a los fallecidos fueron personas de avanzada edad con otras comorbilidades que la llevaron a la muerte.

## Discusión

Siendo la tuberculosis actualmente la infección pulmonar más importante que existe en el mundo, a pesar de los esfuerzos realizados para su control. Queda claro que la lucha contra la misma debe estar basada en políticas de promoción de la salud y prevención de enfermedades, enfocadas en el empoderamiento ciudadano.

Los resultados obtenidos en el presente estudio donde los pacientes más afectados se encuentran en el rango de 30 a 39 años seguidos de los de 20 a 29 años concuerdan con el estudio realizado en el 2003<sup>6</sup> y actualizado en el 2004 y 2005<sup>7</sup> en el Hospital Rosario Lacayo de la ciudad de León siendo los más afectados los pacientes de 20 a 44 años; personas en edades altamente productivas, adultos jóvenes con mayor contacto al medio externo donde pueden adquirir con facilidad los bacilos de Koch.

En cuanto al sexo los resultados obtenidos muestran un predominio poco relevante del sexo masculino sobre el femenino, concordando con el estudio realizado en el 2007 en el Hospital Escuela Roberto Calderón de Managua<sup>8</sup>.

En relación al predominio de la procedencia rural sobre la urbana; coincide con el estudio realizado en el Hospital Rosario Lacayo en León 2004 y 2005<sup>7</sup> donde el 58% de los casos positivos resultaron ser del área rural. Geográficamente hablando la mayor parte de la población de el Rama habita en el área rural.

No se encontró mayor relevancia con respecto al estado civil de los pacientes. No se encontró en ninguno de los estudios consultados referencia al tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas con el diagnóstico y la administración del tratamiento; pero queda demostrado que en un 71.7% de los pacientes sólo transcurrieron menos de 6 meses desde el inicio de los síntomas hasta que se diagnosticó y se trató la patología en estudio, pudiendo tomarse esto como captaciones tempranas al componente de control de tuberculosis.

En cuanto al cuadro clínico, la manifestación más frecuente fue la tos seca con un 86.9% concordando con el estudio realizado en Guatemala desde 2002 a 2008<sup>10</sup> donde la tos por de 14 días fue el síntoma predominante, al igual que el estudio descriptivo realizado en Bolivia<sup>11</sup>.

La mayoría de los pacientes fueron tratados con esquema acortado; lo cual facilita el cumplimiento del mismo y permite aumentar las tasas de curación; obteniendo en nuestro estudio que el 70.7% de los pacientes fueron curados concordando así con el estudio realizado en el año 2003 en el Hospital Rosario Lacayo, de la ciudad de León<sup>6</sup>, no cumpliendo así con el objetivo del componente donde se espera una tasa de curación mayor al 90%.

Cave señalar que a estos pacientes como parte de la asociación tuberculosis y VIH, es reglamentario realizar previo consentimiento luego de brindar consejería la prueba, pero en el caso de los pacientes de estudio solo hasta los últimos dos años se inicio a realizar y no todos los casos tenían resultado en su expediente.

## **Conclusiones**

1. Los pacientes que ingresaron al componente de control de tuberculosis del Hospital Primario Carlos Roberto Huembes, pertenecen en su mayoría al grupo etáreo de 30 a 39 años, predominando el sexo masculino, pertenecientes al área rural y con ningún grado de escolaridad.
2. La mayoría de los pacientes fueron diagnosticados y tratados con menos de 6 meses de haber iniciado la sintomatología utilizando con ellos el tratamiento acortado.
3. La sintomatología predominante en el estudio fue la tos seca.
4. El resultado del tratamiento fue predominantemente curados.

### **Recomendaciones**

1. Incrementar medidas de promoción de la salud y prevención de enfermedades de manera que puedan llegar hasta personas de escasos recursos y bajos niveles de escolaridad.
2. Tratar de que los pacientes ingresados a este componente pongan en práctica las medidas higienicosanitarias básicas para evitar la propagación de la enfermedad.
3. Promover en el personal de salud los conocimientos sobre la identificación temprana de los casos sospechosos, indicación del BAAR en todo toedor SR+14 y el reporte de los mismos.
4. Tratar de hacer más accesible el cumplimiento de tratamiento para pacientes en área rural permitiendo disminuir así el porcentaje de abandono o recaídas que tengan que ser ingresadas para retratamiento lo que provoca desmotivación en el paciente.

## **Bibliografía**

1. Organización Panamericana de la Salud. La epidemia de los tiempos modernos. Informe de un grupo científico de la OPS. Ginebra: OPS; 1993.
2. Ministerio de Salud. Manual de Normas y Procedimientos del Programa de tuberculosis. Managua: MINSAL; 2004.
3. Ministerio de Salud. Manual del Programa de control de tuberculosis. Managua: MINSAL; 1993.
4. Farga E, Veron J. Tuberculosis. 2da Ed. Santiago de Chile: Editorial Mediterraneo; 1992.
5. Sociedad Española de enfermedades infecciosas y microbiología clínica. Tuberculosis. España: Protocolos clínicos SEIMC; 2006.
6. Ministerio de Salud. Informe anual del programa de control de tuberculosis 2003. Informe del equipo científico nacional del programa de control de tuberculosis. 14va Ed. Managua: MINSAL; 2004.
7. Zeledón Rodríguez V. Evaluación de la prueba de glutaraldehído en la detección de casos de tuberculosis pulmonar en pacientes ingresados en Hospital Rosario Lacayo y Centros asistenciales de la ciudad de León en el periodo de Enero 2004 – Enero2005. [Tesis doctoral]. León: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua-León; 2005.
8. Ramirez Magaly C. Reactividad a la prueba de la tuberculina en personas que conviven con VIH/SIDA que asisten al Hospital escuela Dr. Roberto CalderónGutierrez en el período comprendido de Enero – Marzo 2007. [Tesis doctoral]. Managua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua-Managua; 2008.



9. Soza Pineda N, Pereira S, Barreto M. Abandono del tratamiento de la tuberculosis en Nicaragua: Resultado de un estudio comparativo. Rev panamericana Salud pública. 2005; 17 (4): 271-278.
10. González R, Noris T. Comportamiento clínico epidemiológico de la tuberculosis pulmonar en pacientes del Hospital San Cristóbal Alta Verapaz de Enero 2002 a Mayo 2008. [Tesis doctoral]. Guatemala: Universidad Médica de Camagüey; 2008.
11. Vélez Rosales M. Características clínico epidemiológicas de la tuberculosis pulmonar en pacientes del centro de salud de Villa Avaroa en el periodo comprendido de Marzo 2003 a Enero del 2005. [Tesis doctoral]. Bolivia: Universidad Mayor de San Andrés; 2005.
12. Kasper D, Braunwald E, Fauci A, Hauser S, Longo D, Jameson J. Tuberculosis. Medicina interna de Harrison. 16va Ed. Chile: McGraw Hill Interamericana; 2006. Vol 1. p. 1062-1076.
13. Arguera Ariel. Historia de la tuberculosis. Barcelona: Editorial Salvat; 1944.
14. Valdés LI. Micobacterias. Microbiología y Parasitología médica. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2001. Tomo 1. p. 363-385.
15. Vélez H, Rojas W, Borrero J, Restrepo J. Tuberculosis y otras micobacterias respiratorias. Neumología. 6ta Ed. Medellín: Corporación para investigaciones biológicas; 2007. p. 155-186
16. Goderich Roca R. Tuberculosis Pulmonar. Temas de Medicina Interna. 4ta Ed. La Habana: Editorial de Ciencias Médicas; 2002. Tomo 1. p. 173-193.
17. El manual Merck. [Monografía en CD]. 10ma Ed. Ediciones Harcourt; 2000.
18. Ministerio de Salud. Manual de Normas técnicas para el diagnóstico de la tuberculosis por baciloscopía. Managua: MINSAL; 1992.

# **ANEXOS**



## Anexo1

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

UNAN – LEÓN

*“Comportamiento clínico y epidemiológico de la tuberculosis pulmonar en pacientes ingresados al Hospital Primario Carlos Roberto Huembes del Rama en el periodo comprendido de Enero 2005 a Diciembre 2011”*

- **Datos Generales**

Sexo: Estado Civil:

Edad: Escolaridad:

Procedencia:

- **Manifestaciones clínicas más frecuentes**

Tos seca: Si\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

Expectoración sanguinolenta: Si\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

Sudoración excesiva: Si\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

Fatiga: Si\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

Fiebre: Si\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

Pérdida involuntaria de peso: Si\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

- **Tiempo de inicio de los síntomas y aplicación de tratamiento**

< 6 meses: \_\_\_\_\_

6 - 12 meses: \_\_\_\_\_

> 1 año: \_\_\_\_\_

- **Manejo de los pacientes según esquema**

Acortado: \_\_\_\_\_

Retratamiento: \_\_\_\_\_

- **Resultado del tratamiento**

Curación: \_\_\_\_\_

Fracaso: \_\_\_\_\_

Fallecido: \_\_\_\_\_

Abandono: \_\_\_\_\_

Traslado: \_\_\_\_\_

**Ficha No:** \_\_\_\_\_

## Anexo2

### TRATAMIENTO ACORTADO (2ERHZ/6 TH)

PESO ANTES DE TRATAMIENTO	PRIMERA FASE SUPERVISADA DE 60 DOSIS ( 2 MESES)			SEGUNDA FASE DE 6 MESES DIARIO
	ETAMBUTOL** TAB. 400 MG	RIFAMPICINA/ISONIACIDA GRAGEAS 150/100 MG	PIRAZINAMIDA TAB. DE 400 MG	TIOACETAZONA CON INH TAB COMPUESTA (300/150 MG)
51 kg o más	3	4	4	1
33 – 50 kg	2	3	3	1
Menos de 33 kg	2	2	2	1/2

## Anexo3

### TRATAMIENTO ACORTADO (2 ERHZ / 4 R<sub>3</sub>H<sub>3</sub>) CON USO DE TABLETAS COMBINADAS

Peso antes del Tratamiento	Primera Fase de Tratamiento 2 meses ( 60 dosis)		Segunda Fase de Tratamiento Trisemanal 4 meses trisemanal ( 48 dosis)	
	Tableta combinada		Tableta combinada	
	Etambutol (275 Mg.)	Rifampicina (150 mg)	Isoniazida ( 75 mg)	Rifampicina (150mg)
	Rifampicina (150 mg)	Isoniazida (75 mg )	Pirazinamida (400 mg)	Isoniazida ( 75 mg)
Mayor de 70 Kg	5	5	5	5
55 – 70 Kg	4	4	4	4
38 – 54 Kg	3	3	3	3
Menor de 30 Kg	2	2	2	2

## Anexo4

### ESQUEMA DE RETRATAMIENTO (2SRHZE/1RHZE/5R<sub>3</sub>H<sub>3</sub>E<sub>3</sub>)

PESO ANTES DEL TRATAMIENTO	PRIMERA FASE DE 3 MESES SUPERVISADO DIARIO				SEGUNDA FASE DE 5 MESES SUPERVISADO 3 VECES POR SEMANA		
	Estreptomicina ** intramuscular	Rifampicina / Isoniacida 150/100 mg grageas compuestas	Pirazina mida tabs 400 mg	Etambutol * tabs 400 mg	Rifampicina / Isoniacida 150/100 mg grageas compuestas	Etambutol * Tabs 400 mg	INH tabs 300 mg
51 gk y más	0.75 gr	4	4	3	4	4	1
33 – 50 kg	0.75 gr	3	3	2	3	3	1
33 kg o Menos	0.50 gr	2	2	2	2	2	1

\* La dosis de Etambutol es de 25 mg/kg en los dos primeros meses, 15 mg/kg en el tercer mes y 30 mg/kg en la segunda fase trisemanal

\*\* La Estreptomicina se omite al final del segundo mes (60 dosis)