

**CARACTERIZACIÓN DE LOS PACIENTES ATENDIDOS EN EL PROGRAMA
DE TUBERCULOSIS. APARTADO- 2008**

**LUISA GARCES MURILLO
MILER MEZA LARGO
JAIDY PEÑATA GOMEZ
CILA PEREZ PACHECO
SEVERIANO RIVERA ANAYA**

**UNIVERSIDAD CES
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION SALUD PÚBLICA
APARTADÓ
2010**

**CARACTERIZACIÓN DE LOS PACIENTES ATENDIDOS EN EL PROGRAMA
DE TUBERCULOSIS. APARTADO- 2008**

**LUISA GARCES MURILLO
MILER MEZA LARGO
JAIDY PEÑATA GOMEZ
CILA PEREZ PACHECO
SEVERIANO RIVERA ANAYA**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR AL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
GERENCIA DE LA SALUD PÚBLICA**

**ASESOR
DEDSY YAJAIRA BERBESÍ FERNÁNDEZ, MSc**

**UNIVERSIDAD CES
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION SALUD PÚBLICA
APARTADÓ
2010**

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan sus agradecimientos, a:

Hernán García Cardona, coordinador de posgrado de salud pública en la Facultad de Medicina de la Universidad CES.

Dedsy Yajaira Berbesí Fernández, nuestra asesora, por sus valiosos aportes en la parte metodológica

Juan Francisco Silva Díaz, subdirector científico de la ESE Hospital Francisco Luís Jiménez Martínez, de Carepa, por sus enseñanzas, dedicación y apoyo permanente.

A la Universidad CES. “Un compromiso con la excelencia”, por permitirnos el logro de este posgrado.

Al Instituto Colombiano de Medicina Tropical del municipio de Apartadó, donde hicimos realidad éste trabajo de investigación.

Al Hospital Antonio Roldán Betancur, por permitirnos acceder a los registros de las historias clínicas que están bajo su custodia.

A nuestros familiares, por su apoyo y a nuestros superiores, por darnos la oportunidad y el tiempo para realizar esta especialización.

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
LISTA DE FIGURAS	7
RESUMEN	9
INTRODUCCIÓN	11
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
2. JUSTIFICACIÓN	14
3. PROPÓSITO	16
4. MARCO TEÓRICO	17
4.1 DESCRIPCIÓN CLÍNICA	18
4.1.2 Complicaciones.	19
4.1.3 Epidemiología.	19
4.1.3.1 Incidencia anual de tuberculosis pulmonar.	20
4.1.4 Factores de riesgo.	20
4.1.5 Factores de protección.	21
4.1.6 Etiopatogenia y fisiopatología.	21
4.1.6.1 Etiología.	21
4.1.6.2 Transmisión.	22

4.1.6.3 Patogenia.	24
4.1.6.4 Clínica.	29
4.2 CARACTERÍSTICAS DE LA ATENCIÓN	29
4.2.1 Detección: búsqueda y localización de casos (Fuentes de infección).	30
4.2.2 Diagnóstico de la tuberculosis.	30
4.2.2.1 Bacteriología.	30
4.2.2.1.1 Otras Indicaciones para cultivo.	31
4.2.2.2 Histopatología.	32
4.3 Clínica del paciente.	32
4.4 Epidemiología.	32
4.5 Radiología.	32
4.6 Tuberculina.	33
4.7 Tratamiento.	33
4.7.1 Seguimiento.	35
4.7.2 Manejo de tuberculosis en situaciones especiales.	37
4.7.3 Tuberculosis infantil.	37
4.8 RESISTENCIA A TODOS LOS MEDICAMENTOS	39
4.9 VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA DE TB	40
4.10 Indicadores de evaluación del control de la TBC.	41
4.10.1 Indicadores del control de gestión.	41

4.10.1.1	Indicadores de captación.	41
4.10.1.2	Indicadores de seguimiento.	43
4.10.2	Indicadores epidemiológicos.	45
4.10.2.1	Indicadores de impacto.	45
5.	OBJETIVOS	47
5.1	OBJETIVO GENERAL	47
5.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	47
6.	METODOLOGÍA	48
6.1	Tipo de estudio.	48
6.2	Área de estudio.	48
6.3	Universo y muestra.	48
6.4	Procesamiento y análisis de la información.	48
7	RESULTADOS	49
8	DISCUSION	54
9	CONCLUSIONES	56
10	RECOMENDACIONES	57
11	GLOSARIO	58
12	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	62

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Distribución de pacientes con tuberculosis por régimen de seguridad social en el municipio de Apartadó, durante el año 2008.....	20
Figura 2. Distribución de pacientes con tuberculosis según tipo de EPS. Municipio de Apartadó, durante el año 2008.....	50
Figura 3. Distribución de los pacientes según egreso del programa	51
Figura 4. Distribución de la tuberculosis según su clasificación, en el municipio de Apartadó durante el año 2008.....	511
Figura 5. Distribución de la tuberculosis por sexo, en el municipio de Apartadó durante el año 2008.....	522
Figura 6. Distribución de la tuberculosis por tipo de paciente al ingreso al programa, en el municipio de Apartadó, durante el año 2008.....	522

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Clasificación clínica de la tuberculosis según la patogenia.	28
Tabla 2. Esquema de tratamiento acortado supervisado	34
Tabla 3. Esquema nuevo tratamiento tuberculoso.	34
Tabla 4. Tratamiento de la tuberculosis infantil.	39
Tabla 5. Número de pacientes con tuberculosis por régimen de seguridad social en el municipio de Apartadó, durante el año 2008.	49

RESUMEN

La tuberculosis es un problema de salud pública, tanto a nivel nacional como mundial, por lo que merece detenerse a analizar su situación epidemiológica actual, tan importante para comprender correctamente esta enfermedad en su globalidad. Dada la magnitud de esta enfermedad la Organización Mundial de la Salud la declaró en 1993 como una urgencia mundial por la falta de atención a la enfermedad con programas de control mal administrado, por la multidrogoresistencia, el crecimiento demográfico y el vínculo de la tuberculosis con el virus de la Inmunodeficiencia humana.

El objetivo es describir el programa de tuberculosis de la Empresa Social del Estado Hospital Antonio Roldán Betancur, durante el período comprendido entre el 01 de Enero y el 31 de Diciembre 2008, con el propósito de construir un referente del programa de tuberculosis en el municipio de Apartadó, que le permita a futuras investigaciones tener líneas de base para comparar indicadores de efectividad, adherencia, oportunidad y otros criterios relacionados con el éxito en las metas nacionales del programa de TB, y mediante el uso de variables como régimen de seguridad social al cual pertenece, EPS, estado de la tuberculosis, clasificación, sexo, edad, tipo de pacientes, conviviente y sintomático respiratorio.

Se realizó un estudio de tipo observacional, descriptivo en cuanto a criterio de curación teniendo en cuenta el nuevo tratamiento combinado de los 57 pacientes que asistieron al programa de control de tuberculosis en la E.S.E Hospital Antonio Roldan Betancur, del municipio de Apartado durante el año 2008, donde se analizaron los datos recolectados de las historias clínicas del total de pacientes del programa.

Palabras claves: Tuberculosis, tratamiento acortado supervisado, fracaso, abandono, no adherencia.

ABSTRACT

The tuberculosis is a problem of public health, as much at national level as world-wide, reason why it deserves to stop to analyze its situation present epidemiologist, so important to correctly include/understand this disease in its globalidad. Given to the magnitude of this disease the World-wide Organization of the Health it declared it in 1993 like a world-wide urgency by the lack of attention to the disease with control programs badly administered, by the multidrogoresistencia, the population increase and the bond of the tuberculosis with the virus of the human Immunodeficiency.

The objective is to describe to the program of tuberculosis of the Social Company of the State Hospital Antonio Roldán Betancur, during the year 2008, in order to construct a referring one of the program of tuberculosis in the municipality of Section, that allows future investigations to have base lines to compare indicators of effectiveness, adhesion, opportunity and other criteria related to the success in the national goals of the TV program, and by means of the use of variables like regime of social security to which it belongs, EPS, state of the tuberculosis, classification, sex, age, type of patients, respiratory symptomatic conviviente and.

A study of observacional, descriptive type was made as far as treatment criterion considering the new combined treatment of the 57 patients who attended the control program of tuberculosis in the E.S.E Hospital Antonio Roldan Betancur, during the year 2008, where analyzed the collected data of clinical histories of the total of patients of the program.

Keywords: Tuberculosis, shortened treatment supervised, failure, abandonment, nonadhesion.

INTRODUCCIÓN

A pesar de los avances tecnológicos, el mejoramiento de la calidad de vida y el mayor acceso a los servicios de salud, la tuberculosis continúa siendo un gran problema de salud pública a nivel global, con cerca de 9 millones de casos nuevos y más de un millón y medio de muertos cada año. En el año 2006 en Colombia se reportaron 11.122 casos de tuberculosis, de los cuales 10.696 fueron nuevos, para una tasa de incidencia de 24 por 100.000 habitantes, mientras que en el año 2009 se registraron 11.671 casos con una incidencia de 25,9 casos de TB por cada 100.000 habitantes.. Tanto en Colombia como en el mundo, la coinfección de tuberculosis con el VIH/SIDA, la resistencia a fármacos antituberculosos y en particular, la tuberculosis multidrogorresistente (MDR) no sólo son un obstáculo para el éxito del tratamiento, sino que constituyen un enorme desafío para los sistemas de salud y programas de prevención y control.

La prevención y control de la tuberculosis ha sido históricamente prioritaria en los programas de salud pública del país. Así por ejemplo, desde la expedición de la resolución 412 de 2000 el Ministerio de la Protección Social definió el obligatorio cumplimiento de la estrategia “Tratamiento Acortado Supervisado con Calidad, DOTS-TAS”.

No obstante, atendiendo la necesidad de fortalecer dichas actividades, conforme a lo dispuesto en la cumbre del milenio y el documento Conpes Social Número 91 de 2005, con una amplia participación social e intersectorial, en el año 2006 este Ministerio lanzó el Plan Estratégico Colombia libre de tuberculosis 2006-2015 para la expansión y fortalecimiento de la Estrategia DOTS-TAS”, el cual fue incorporado al Plan Nacional de Salud Pública, establecido mediante Decreto 3039 de 2007. En esta norma la prevención y control de la tuberculosis ha sido definida como una de las 10 prioridades en salud pública del cuatrienio 2007-2010.

Se pretende con esta investigación describir el programa de tuberculosis realizado por la Empresa Social del Estado Hospital Antonio Roldán Betancur, durante el año 2008, con el único propósito de construir un referente del programa de tuberculosis en el municipio de

Apartado, que le permita a futuras investigaciones tener líneas de base para comparar indicadores de efectividad, adherencia, oportunidad u otros criterios relacionados con el éxito en las metas nacionales del programa de TB.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Tuberculosis - TB es una enfermedad infectocontagiosa, potencialmente mortal, producida por una micobacteria del complejo *Mycobacterium*. La enfermedad se transmite de persona a persona por inhalación de partículas infectantes que exhala el enfermo al toser, hablar o estornudar; sin embargo, el sistema inmunológico evita el desarrollo de la enfermedad en un 90 – 95% de los casos y solo de un 5 – 10% de los infectados la desarrollan.¹

Según la Organización Mundial de la Salud -OMS, cerca de la tercera parte de la población mundial está infectada con el bacilo *Mycobacterium tuberculosis*. En el año 1997, se reportaron más de nueve millones de casos nuevos de TB y más de tres millones de muertes en el mundo.²

La administración del tratamiento debe ser supervisada: El paciente toma los medicamentos bajo estricta observación, los medicamentos se administran simultáneamente a la misma hora todos los días.³

Se calcula que, entre el 2000 y el 2020, 35 millones de personas fallecerán a causa de la TB ^{4,5} Las muertes producidas por una enfermedad tratable con un esquema de tratamiento de seis meses y en el que se pueden aplicar medidas preventivas efectivas, tales como la quimioprofilaxis, no se debieran producir.⁶ El número de casos de TB en el mundo aumenta cada año en 3% debido principalmente a la aparición y circulación de cepas resistentes a múltiples fármacos (RMF).⁷

El Municipio de Apartado, no es ajeno a la realidad que se observa en dicha enfermedad, sin embargo no existe una evaluación concreta al programa de TB del municipio. Bajo esta perspectiva se hace necesario un estudio del programa de TB del municipio de Apartadó que sirva de línea de base a futuras evaluaciones u/o investigaciones.

2. JUSTIFICACIÓN

Según los datos de la Organización Mundial de la Salud - OMS, alrededor de 50 millones de personas están infectadas por cepas de *Mycobacterium tuberculosis* resistentes a múltiples fármacos - RMF y cada año se registran 500 000 nuevos casos de tuberculosis RMF. Ésta situación se considera sólo el comienzo de un problema de consecuencias imprevisibles, ya que la población portadora de esta infección puede ser la fuente de una epidemia de TB RMF incontrolable.⁸

La principal razón para que un enfermo no se cure es la falta de adherencia al tratamiento. Por ello, la estrategia desarrollada por la Organización Mundial de la Salud - OMS es la administración ambulatoria del tratamiento en forma totalmente supervisada, cuya eficacia ha sido demostrada mediante su aplicación a gran escala en diversos países, incluido Colombia.⁹

En Colombia, el Ministerio de protección social establece la tuberculosis como una enfermedad de interés en salud pública y como objeto de vigilancia epidemiológica, estableciendo así las directrices generales y los protocolos de atención siendo vigilados por las direcciones distritales, departamentales y locales de salud a través de los programas de salud pública. Reportándose para el año 2006: 4597 casos nuevos reportados, de los cuales 3662 casos corresponden a Tuberculosis pulmonar con una tasa de 23.5/100.000 habitantes.

En Antioquia, la dirección Seccional instauró el programa SIVIGILA con el fin de hacer seguimiento y control de esta enfermedad, programa que debe ser implementado en cada uno de los municipios. La tasa de incidencia de tuberculosis - TB en Antioquia alcanza los 27.7/100.000 habitantes para el año 2006. Mientras que la organización Panamericana de la Salud – OPS, declara como zona de alto riesgo para TB cuando se tiene una tasa de incidencia mayor a 25/100.000 habitantes.

En el municipio de Apartado, Antioquia, es la Dirección Local de Salud –DLS a través del programa de salud pública, siendo en última instancia el Instituto Colombiano de Medicina

Tropical - ICMT en convenio con la Dirección Local de Salud del municipio de Apartado, quien desarrolló todas las actividades con el fin de prevenir y tratar adecuadamente la tuberculosis durante el año 2008, sin embargo es la Empresa Social de Empresa Social del Estado Hospital Antonio Roldán Betancur quién capta, ingresa, controla y lleva los registros pertinentes al paciente a través del programa de TB.

Teniendo en cuenta el concepto “Enfermedades infecciosas cuyo tratamiento requiere seguimiento de manera estricta y secuencial en el manejo de quimioterapia para evitar el desarrollo de quimio-resistencias, con grave impacto sobre la colectividad.”¹⁰

La Tuberculosis aplica para este criterio; porque es una patología que requiere de especial seguimiento como programa, ya que el tratamiento llevado en forma incorrecta, aunque reducen la mortalidad, el resultado puede ser un número importante de casos crónicos con capacidad de infectar, y cepas con resistencias secundarias.

Este trabajo de investigación busca describir el programa de Tuberculosis del municipio de Apartadó durante el período comprendido entre 01 de Enero y el 31 de Diciembre de 2008, con el propósito de construir un referente del programa en el municipio, que le permita a futuras investigaciones tener líneas de base para comparar indicadores de efectividad, adherencia, oportunidad u otros criterios relacionados con el éxito en las metas nacionales del programa de TB, ya que no se encontraron registros o documentos estadísticos en los archivos de las entidades encargadas del programa (Dirección Local de Salud e Instituto Colombiano de Medicina Tropical) sobre el comportamiento de la TB; su prevalencia, incidencia o evidencia de los alcances de este programa que permitan detallar sus características durante el periodo mencionado. Sólo se encuentran los datos consignados en la historia clínica de las atenciones en la E.S.E. Hospital Antonio Roldán Betancur, durante su tratamiento.

3. PROPÓSITO

Realizar una revisión retrospectiva del programa de control de tuberculosis de la Empresa Social del Estado Hospital Antonio Roldán Betancur del municipio de Apartadó, durante el año 2008 con el fin de verificar el comportamiento de la enfermedad y establecer las variables posibles para construir un antecedente del programa de tuberculosis en el municipio de Apartadó, que le permita a futuras investigaciones tener una línea de base.

4. MARCO TEÓRICO

La tuberculosis (TB) es una enfermedad infecciosa crónica causada por el complejo *Mycobacterium tuberculosis*, el cual puede afectar cualquier órgano o tejido; sin embargo, la forma más común de la enfermedad es la pulmonar; cuyo principal síntoma es la presencia de tos con expectoración mucoide o mucopurulenta por más de 15 días, denominándose a la persona que presente esta condición como sintomático respiratorio; esta tos puede estar acompañada por otros signos y síntomas como hemoptisis, fiebre, sudoración nocturna, malestar general, dolor torácico, astenia, anorexia y pérdida de peso.

Cuando la infección afecta órganos diferentes al pulmón se denomina tuberculosis extrapulmonar, la localización más frecuente de esta forma de la enfermedad es la pleural, seguida por la ganglionar. La TB extrapulmonar incluye diversas manifestaciones, pronóstico y tiempo de enfermedad; se puede encontrar desde una infección de latencia o evolución lenta hasta una reactivación focal o diseminación y compromiso de múltiples órganos, lo cual hace difícil su diagnóstico por parte del clínico, quien podría no identificar el caso tempranamente.

Una de las formas más graves de TB extrapulmonar es la meningitis tuberculosa, que se produce como consecuencia de la diseminación hematógica del bacilo en el espacio subaracnoideo; se conoce como una complicación de la TB primaria y puede ocurrir años después como una reactivación endógena de una tuberculosis latente o como consecuencia de una reinfección exógena.¹¹

En Colombia, en el año 2007 se reportaron 10.950 casos de TB y aproximadamente el 15% de éstos fueron detectados en el Valle del Cauca. Adicionalmente, la resistencia a medicamentos antituberculosos es reconocida como un importante problema en el Valle del Cauca, donde hasta ahora 14 de los 42 municipios ha reportado casos de MDR-TB, siendo Buenaventura el municipio donde se concentra el mayor número de casos.¹²

La tuberculosis es una enfermedad infectocontagiosa. Se transmite por vía aérea, al igual que el resfriado común. Sólo transmiten la infección las personas que padecen tuberculosis pulmonar. Al toser, estornudar, hablar o escupir, expulsan al aire los gérmenes de la enfermedad, conocidos como bacilos tuberculosos. Basta inhalar una pequeña cantidad de bacilos para contraer la infección.

Una persona con tuberculosis activa no tratada infecta una media de 10 a 15 personas al año. Sin embargo, no todos los sujetos infectados por el bacilo de la tuberculosis necesariamente desarrollan la enfermedad. El sistema inmunológico “empareda” los gérmenes que, aislados por una gruesa envoltura cérica pueden permanecer en estado latente durante años. El riesgo de enfermar aumenta cuando el sistema inmunológico de la persona está debilitado.

4.1 DESCRIPCIÓN CLÍNICA

Los pulmones son los órganos más comúnmente afectados. La enfermedad puede comprometer también los riñones, huesos, ganglios linfáticos, sistema nervioso central, órganos genitales, pericardio, peritoneo, articulaciones o diseminarse por todo el organismo. Como resultado del proceso patológico y de acuerdo con la historia natural de la enfermedad se puede producir la curación espontánea o bajo tratamiento, la cronificación del paciente o la muerte. En la tuberculosis curada es característica la cicatriz tuberculosa o secuela que puede ocurrir en cualquier órgano y si bien no es contagiosa, sí puede producir limitación e incapacidad funcional.

La transmisión se efectúa por vía aérea al inhalar la persona sana las partículas de esputo que exhala el enfermo al toser, hablar o estornudar. La tos es la forma más efectiva de transmisión del bacilo. Donde existe Tuberculosis bovina, la vía de transmisión es la ingestión de leche cruda. La **tos**, es el síntoma más precoz y se presenta en más del 90% de los casos de tuberculosis pulmonar.

El contagio se presenta mientras el enfermo elimina bacilos, por lo tanto, se deben tomar todas las medidas de protección para evitar el contagio de las personas que interactúen

con el enfermo. Cada enfermo bacilífero, sin tratamiento, puede infectar entre 10 a 15 personas por año.

La forma de contagio de la tuberculosis es de persona a persona y donde hay tuberculosis bovina del ganado al hombre. El periodo de incubación varía entre 2 a 12 semanas. Ocurrida la infección, alrededor del 10% desarrollará la enfermedad en alguna época de la vida. Si el infectado de Tuberculosis adquiere el VIH, el riesgo de desarrollar la enfermedad tuberculosa es del 50%. En nuestro país una proporción importante de las tuberculosis secundarias se deben a reinfección. La tuberculosis extrapulmonar es menos frecuente que la pulmonar.

4.1.2 Complicaciones.

Las complicaciones de la tuberculosis dependen del órgano afectado. En el caso de la tuberculosis pulmonar se pueden presentar la insuficiencia respiratoria, el empiema, el fibrotórax, la atelectasia, las bronquiectasias, la hemoptisis y la laringitis tuberculosa, entre otras. Otras complicaciones pueden ser el desarrollo de un cor pulmonale y la aspergilosis colonizante, la cual se presenta principalmente en las cavernas.¹³

4.1.3 Epidemiología.

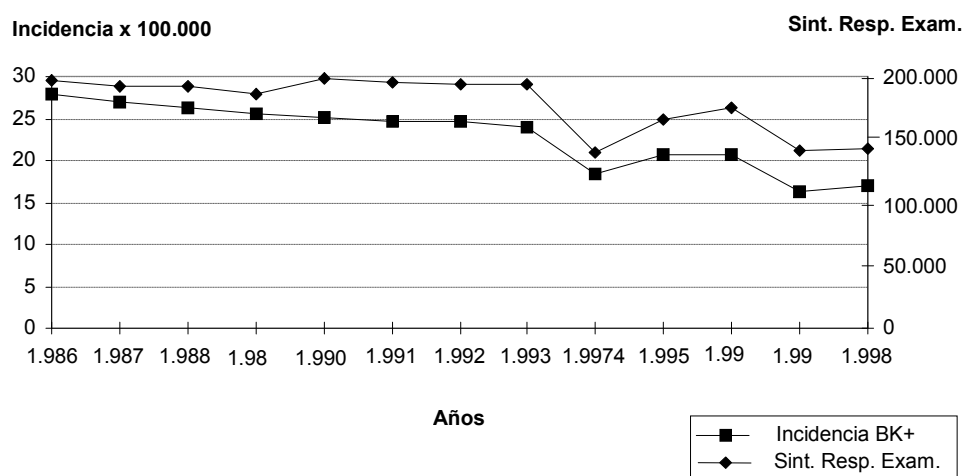
La Organización Mundial de la Salud -OMS- declaró en abril de 1993 que la Tuberculosis había adquirido carácter de urgencia mundial, debido principalmente a falta de atención a la enfermedad por parte de muchos gobiernos, con programas de control mal administrados, además del crecimiento demográfico y ahora último al vínculo entre la Tuberculosis y la infección con el VIH. Según ésta organización, cerca de la tercera parte de la población mundial está infectada con el bacilo *Mycobacterium Tuberculosis*. En el año 1995 se reportaron mas de nueve millones de casos nuevos de Tuberculosis con mas de 3 millones de muertes. El *Mycobacterium Tuberculosis* causa mayor mortalidad que cualquier otro agente infeccioso. Las muertes por Tuberculosis corresponden al 25% de la mortalidad evitable en países en desarrollo. El 95% de los casos y el 98% de las muertes por Tuberculosis ocurren en países en desarrollo. El 75% de los casos en países en desarrollo ocurren en la población económicamente productiva (15-50 años).

4.1.3.1 Incidencia anual de tuberculosis pulmonar.

La morbilidad durante los últimos diez años ha presentado una tendencia hacia la disminución. Esta tendencia no es real, sino debido a que durante los últimos años se ha disminuido la búsqueda de casos mediante las baciloscopias de esputo (Figura 1).

Durante el año de 1.998 se reportaron un total de 9.155 casos nuevos de Tuberculosis, que corresponde a una incidencia general de 22,5 por 100.000, el 76,1% de estos casos eran bacilíferos y el 9,4% correspondían a formas extrapulmonares. A cada paciente sintomático respiratorio se le realizó 2.1 baciloscopias en promedio y la positividad de la baciloscopia para el año fue de 4,6%. La proporción de casos en los menores de 15 años fue de 7,2% del total.

Figura 1. Incidencia de TBC Bk+ vs sintomáticos respiratorios examinados Colombia 1986-1998.



Fuente: programa patologías infecciosas – Minsalud.2009.

4.1.4 Factores de riesgo.

La susceptibilidad es universal, para todas las edades y sexos. Sin embargo, la desnutrición, el hacinamiento, las malas condiciones higiénicas, la infección por el VIH, algunas enfermedades debilitantes y anergizantes, los inmunosupresores, la diabetes, el

estrés, la silicosis, el alcoholismo, la drogadicción y la indigencia entre otros, aumentan la susceptibilidad de las personas a la enfermedad.

y salud, el acceso a las actividades procedimientos e intervenciones de protección específica y detección temprana así como la atención de enfermedades de interés en salud pública.

4.1.5 Factores de protección.

La mejor forma de prevenir la enfermedad es cortar la cadena de transmisión de enfermo a sano mediante la búsqueda, localización precoz de las fuentes de infección y su tratamiento hasta obtener su curación. Para cortar la cadena de transmisión no basta con diagnosticar todas las fuentes de infección, es preciso diagnosticarlas oportunamente, de tal manera que al momento del inicio del tratamiento hayan infectado el menor número posible de contactos.

La vacunación BCG a menores de un (1) año, con énfasis en el recién nacido, evita las formas progresivas, diseminadas y graves de la enfermedad en el niño. El efecto preventivo de la vacunación con BCG en la Tuberculosis infecciosas de los adultos, y por lo tanto en la transmisión de la tuberculosis, es limitado.

Mientras dure el periodo de transmisibilidad (Hasta 2-3 semanas de iniciado el tratamiento), el paciente debe cubrirse la boca con un pañuelo al toser.¹⁴

4.1.6 Etiopatogenia y fisiopatología.

4.1.6.1 Etiología.

La gran mayoría de los casos de tuberculosis están producidos por *Mycobacterium tuberculosis*, especie de la familia de *Mycobacteriaceae*, orden *Actinomicetales*. Junto con otras tres especies muy relacionadas, *M. bovis*, *M. africanum* y *M. microti*, forman el grupo de micobacterias tuberculosas (*M. tuberculosis complex*).

M. bovis es mucho menos frecuente. Se caracteriza por su resistencia uniforme a pirazinamida, aunque en los últimos años ha sido responsable de una epidemia en

España de tuberculosis multirresistente asociada a enfermos VIH, pero con transmisión también a inmunocompetentes. *M. africanum* (se considera una forma intermedia entre las dos anteriores) es una rara causa de tuberculosis humana en África.

Las micobacterias son bacilos ácido alcohol resistentes, aerobios estrictos, inmóviles, no esporulados, que son Gram (+) aunque la tinción es muy irregular. Se reproducen muy lentamente, son resistentes a los ácidos y álcalis y tienen una gran envoltura de ácidos micólicos, ácidos grasos ramificados, de 60-80 átomos de carbono. Por fuera de la capa de ácidos micólicos existen una serie de fenol glicolípidos y glicolípidos, de entre los que destaca el cord factor, importante como veremos para el diagnóstico. Son bacterias intracelulares, capaces de vivir dentro de las células, y más concretamente, de los macrófagos, de forma que son capaces de enlentecer su metabolismo de forma indefinida.

4.1.6.2 Transmisión.

La tuberculosis es transmitida de persona a persona principalmente por vía respiratoria, a través de las gotitas de Pflüge. Los bacilos tuberculosos (en número de 1 a 3) forman los núcleos de estas pequeñas gotitas, lo suficientemente pequeñas (1-5 micras de diámetro) como para evaporarse, y permanecer suspendidas en el aire varias horas. Las partículas de mayor tamaño, aunque tengan mayor número de bacilos, son menos contagiosas, pues caen por gravedad, o en el caso de ser inhaladas, son eliminadas por el sistema mucociliar y la tos. Cuando una persona con tuberculosis pulmonar o laríngea tose, estornuda, habla o canta, emite estas pequeñas partículas.

La posibilidad de que la enfermedad se transmita depende de cuatro factores:

- Las características del enfermo.
- El entorno en que tiene lugar la exposición.
- La duración de la exposición.
- La susceptibilidad del receptor (de ella hablaremos en la patogenia).

La capacidad de infectar de un enfermo determinado va a depender de la cantidad de bacilos que expulse con sus secreciones respiratorias, estando ésta en relación directa

con la frecuencia de la tos, la existencia de lesiones cavitadas y con las formas de diseminación broncógena. La tuberculosis laríngea es especialmente infectiva.

Así, por ejemplo, los niños, aunque posible, rara vez son la fuente de infección para otras personas, pues tosen con menos frecuencia, con menos fuerza, e infrecuentemente sufren formas cavitadas extensas. Una vez iniciado un tratamiento correcto, en dos o tres semanas el esputo se esteriliza y la capacidad de infectar descende en gran medida. De aquí la importancia que tiene en el control de la enfermedad el diagnóstico precoz, el aislamiento y el inicio del tratamiento.

Igualmente medidas que pudieran parecer tan superfluas como el cubrir la boca y la nariz del enfermo al estornudar o toser disminuyen mucho la capacidad de infectar. De estas y otras medidas hablaremos más tarde en las medidas de control de la enfermedad. Las micobacterias son sensibles a la radiación ultravioleta. Así, raramente, se produce el contagio en la calle, a la luz del día.

El hacinamiento facilitará la posibilidad de transmisión. De nuevo, una medida tan simple como una buena ventilación hará disminuir esta posibilidad (con seis o más intercambios del aire de la habitación en una hora son suficientes).

El contagio se puede producir en un contacto esporádico con un enfermo, pero evidentemente cuanto más íntimo y prolongado sea el contacto, mucho mayores serán las posibilidades: familiares, compañeros de habitación, compañeros de trabajo etc., serán los que más frecuentemente se infecten. En general, se acepta que el 23-25 por ciento de los contactos con un caso infeccioso se infectarán.

La tuberculosis extrapulmonar rara vez es contagiosa. Sin embargo, se han publicado casos de transmisión al realizar técnicas que producen aerosoles, como pudiera ocurrir en las autopsias. No se transmite a través de utensilios, vajillas etc.

Aunque extremadamente rara, se ha documentado la transmisión del hombre a animales de compañía y viceversa.

Clásicamente, se hablaba de la posibilidad de transmisión de *M. bovis* a través de la ingestión de leche de vaca, penetrando a través de la mucosa gastrointestinal. Hoy en día, con las técnicas de higienización de la leche, es prácticamente inexistente.

4.1.6.3 Patogenia.

Cuando una persona inhala esas partículas suspendidas en el aire, lo suficientemente pequeñas como para llegar a los alvéolos, comienza la infección. Es difícil establecer cuántos bacilos se necesitan para producir infección, pero se estima que entre 5 y 200.

Una vez en los alvéolos, los bacilos son fagocitados por los macrófagos alveolares no activados (Estadio I de la patogenia), donde se multiplican y producen la liberación de citoquinas que, a su vez, atraerán a más macrófagos y monocitos que de nuevo fagocitarán los bacilos. Se produce una acumulación de monocitos y bacilos intracelulares (Estadio II o estado de simbiosis, también conocido como Fase de Crecimiento Logarítmico) entre los días 7 y 21. La posterior necrosis tisular y de los macrófagos (Necrosis caseosa, Estadio III) hace que se cree un medio desfavorable para la multiplicación de los bacilos. Esto se produce alrededor de la tercera semana, coincidiendo con la positivización del PPD.

Con la sensibilización de los linfocitos CD4 se produce una reacción inmunológica tipo TH1 con liberación de linfoquinas que activan los macrófagos, capaces de la destrucción del bacilo. Este fenómeno dará lugar a la formación de los granulomas que caracterizan histológicamente a la enfermedad (Estadio IV).

Si la secuencia en la patogenia continúa y se produce la licuefacción del material (Estadio V) y éste drena a la vía aérea, se producirá la cavitación. En este medio los macrófagos activados son ineficaces, por lo que se crean unas condiciones idóneas para la multiplicación extracelular de los bacilos.

Este foco primario casi siempre es subpleural, y localizado en la región media del pulmón (zona inferior de los lóbulos superiores y superior de los lóbulos inferior y medio), donde el flujo aéreo mayor facilita el que se depositen esos bacilos inhalados.

Volviendo al inicio de la secuencia (Estadio I), parte de esos macrófagos alveolares pueden alcanzar vía linfática los ganglios regionales, y desde aquí, vía hematógica, al resto del organismo. No se sabe muy bien por qué causas, existen zonas del organismo que favorecen la retención y multiplicación de los bacilos: riñones, epífisis de los huesos largos, cuerpos vertebrales, áreas meníngeas cercanas al espacio subaracnoideo y, sobre todo, las zonas apicales posteriores del pulmón. En estas zonas se producen focos de multiplicación hasta que 2 a 10 semanas después de la primoinfección el sistema inmune detiene esta multiplicación y previene una futura diseminación (se produce la conversión de la prueba del PPD). Estas zonas podrán ser en el futuro focos de posible reactivación.

La infección puede progresar a enfermedad rápidamente, años después, o nunca. En los individuos inmunocompetentes infectados, el 5 por ciento desarrollará la enfermedad en los dos años siguientes a la primoinfección. Otro 5 por ciento la desarrollará más tarde. Es decir, el 10 por ciento de los infectados desarrollará enfermedad en algún momento de su vida. El otro 90 por ciento permanecerá libre de enfermedad.

Un tema debatido es el grado de protección que el sistema inmune proporciona una vez desarrollada esa respuesta celular frente a posibles nuevas reinfecciones. Evidencias clínicas y de laboratorio indican que la enfermedad producida por la inhalación de una segunda cepa es difícil, pero va a depender del riesgo de reexposición, de la intensidad de ésta, y de la integridad del sistema inmune de la persona. Así, en un estudio llevado a cabo en Sudáfrica y publicado en el New England en 1999, se demostró, mediante técnicas de epidemiología molecular, que en zonas de gran incidencia la re-exposición a una segunda cepa es una causa importante de enfermedad tras la curación de un primer episodio.

Algunas situaciones especiales en la salud aumentan el riesgo que la infección progrese a enfermedad, pero no todas en la misma medida, algunas más que otras.

Así, por ejemplo, la diabetes aumenta tres veces el riesgo, la silicosis 30 veces, la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana -VIH más de 100 veces, y en fase de sida, hasta 170 veces.

Algunas de estas circunstancias son:

- Infección por VIH-SIDA.
- Adicción a drogas, especialmente por vía parenteral.
- Infección reciente (en los dos años previos).
- Hallazgos radiológicos sugestivos de TB previa.
- Diabetes Mellitus.
- Silicosis.
- Terapia prolongada con corticoides.
- Otras terapias inmunosupresoras.
- Cáncer de cabeza y cuello.
- Enfermedades hematológicas y del Sistema reticuloendotelial (ej. leucemia y enfermedad de Hodgkin).
- Insuficiencia renal crónica.
- Gastrectomía.
- Síndromes de malabsorción crónica.
- Bajo peso corporal (10 por ciento o más por debajo del peso ideal).

De nuevo, haciendo mención a la importancia del VIH en relación a la tuberculosis, hay que señalar que una persona infectada con ambos microorganismos tendrá un riesgo anual del 10 por ciento de desarrollar tuberculosis (recuerda, el mismo que un inmunocompetente en toda su vida). La mayor incidencia de tuberculosis en los enfermos con infección por VIH es una consecuencia de las alteraciones de la inmunidad celular que padecen estos pacientes. Además, se ha demostrado una disminución progresiva de la respuesta proliferativa de los linfocitos T a la estimulación con PPD y de la actividad citolítica mediada por las células T. No parece, por otro lado, que la infección concomitante de los macrófagos por el VIH y por M. tuberculosis contribuya a esta mayor frecuencia de infecciones.

En cuanto a la edad, los tres períodos de la vida asociados con más riesgo de progresión a enfermedad son la infancia (sobre todo los dos primeros años de vida), la década comprendida entre los 15 y los 25 años y la edad avanzada.

Además del efecto notable que la infección por el VIH tiene en la epidemiología y patogenia de la tuberculosis, hay que mencionar también la influencia que la infección y la enfermedad tuberculosa tienen sobre la historia natural de la infección por el VIH. Casi todos los estudios que se han realizado en este sentido, demuestran que la tuberculosis activa acelera la progresión de la infección por el VIH y acorta la supervivencia de las personas que la sufren. La carga viral plasmática aumenta entre 5 y 160 veces, y el recuento de linfocitos CD4 disminuye a una velocidad 5 veces mayor que en los enfermos VIH-positivos sin tuberculosis. Se ha confirmado que la administración de profilaxis con isoniacida a personas coinfectadas retrasa el desarrollo de infecciones oportunistas y aumenta la supervivencia al evitar que desarrollen tuberculosis. En estudios de laboratorio se ha corroborado esta observación clínica al demostrarse que la tuberculosis produce una liberación de citoquinas que aumentan la replicación del VIH.

Los pulmones son los órganos más frecuentemente afectados por la tuberculosis. Así, el 85 por ciento de los casos son pulmonares. Sin embargo, como hemos dicho, la tuberculosis es una enfermedad sistémica, y puede afectar a numerosos órganos de la economía. El derrame pleural puede ocurrir en cualquier momento después de la primoinfección. La liberación de una pequeña cantidad de proteínas de los bacilos, material antigénico, desde un foco parenquimatoso subpleural al espacio pleural produce una reacción inflamatoria con la acumulación de un exudado.

La tuberculosis miliar se produce cuando un foco necrótico erosiona un vaso sanguíneo, y una gran cantidad de bacilos entra en el torrente circulatorio en un breve espacio de tiempo, diseminándose a numerosos órganos. La ruptura de un foco necrótico directamente al espacio sub-aracnoideo producirá la meningitis. El hueso y la articulación subyacente pueden afectarse conjuntamente, afectar a otro hueso (es el ejemplo de la afectación vertebral en la tuberculosis, en la que suelen verse implicadas dos vértebras adyacentes, a diferencia de lo que suele observarse en la afectación, por ejemplo, tumoral), y extenderse a los tejidos blandos adyacentes produciendo abscesos (ej. absceso del psoas). La afectación renal suele producirse cuando un foco cortical necrótico drena en el sistema colector, pudiendo afectar de forma secundaria a la médula renal, uréter y vejiga. La infección del tracto genital femenino es casi siempre vía hematógena, mientras que el masculino puede serlo también a través de la orina.

La historia natural de la tuberculosis, una vez desarrollada, es conocida por la evolución que se observaba en la era pre-quimioterapia: el 50 por ciento de los enfermos moría en los 5 años siguientes, un 30 por ciento se curaba, y un 20 por ciento se convertían en enfermos crónicos. Con la introducción de la quimioterapia efectiva esta historia natural ha sido modificada de forma drástica. Con la realización de un tratamiento correcto las posibilidades de curación son altísimas, y se debe aspirar a menos de un 5 por ciento de mortalidad. Pero cuando estos tratamientos se llevan a cabo de forma incorrecta, aunque reducen la mortalidad, el resultado puede ser un número importante de casos crónicos con capacidad de infectar, y con cepas con resistencias secundarias.

Existe una clasificación clínica de la tuberculosis, propuesta por la Sociedad Americana de Enfermedades del Tórax (ATS), basada en la patogenia de la misma (ver Tabla I).

Tabla 1. Clasificación clínica de la tuberculosis según la patogenia.

Clase	Situación	Descripción
0	No exposición No infección	No historia de exposición PPD negativo
1	Exposición No infección	Historia de exposición PPD negativo
2	Infección No enfermedad	PPD positivo Estudios bacteriológicos (si realizados) negativos No evidencia clínica ni radiológica de TB
3	Enfermedad actual	Cultivo de M. Tuberculosis (si realizados) o PPD positivo y clínica o radiología evidente
4	Enfermedad previa	Historia de episodio previo o Hallazgos radiológicos anormales pero estables, PPD positivo y estudios bacteriológicos negativos (si realizados) y No evidencia clínica ni radiológica de enfermedad
5	Sospecha de TB	En estudio, pendiente de diagnóstico

Fuente: Sociedad Americana de Enfermedades del Tórax (ATS).

Según esta clasificación, nadie debería estar más de tres meses en la clase 5, es decir, sin diagnóstico.

4.1.6.4 Clínica.

Dado su carácter de enfermedad sistémica, los signos y síntomas del enfermo pueden ser de predominio sistémico, predominar la sintomatología pulmonar, los signos y síntomas de otro órgano afectado, o ser una combinación de todos ellos. En todas Las formas de tuberculosis, lo más importante es sospecharla tempranamente y así poder realizar el diagnóstico y tratamiento oportuno.

Ciertamente, la enfermedad temprana puede ser asintomática, y detectarse debido a una historia de exposición, por la presencia de una reacción a la prueba de la tuberculina positiva y una imagen radiológica patológica. Pero cuando la población bacilar es significativa se va a producir una reacción sistémica, con síntomas inespecíficos como fiebre (primordialmente vespertina), escalofríos, astenia, pérdida de apetito, disminución de peso y sudación nocturna que, característicamente, afecta más a la parte superior del cuerpo.

La instauración de los síntomas es gradual. Por ello a veces son bien tolerados por el enfermo y pueden pasar en principio inadvertidos, o son atribuidos a otra causa, como el exceso de trabajo. Otras veces se presenta como fiebre de origen desconocido, en cuyo diagnóstico diferencial siempre ha de ser incluida, y sólo se llega a esclarecer tras extensos y repetidos estudios.

Menos frecuente, pero posible, es la presentación como un síndrome pseudogripal, con fiebre aguda y escalofríos, y el enfermo no consulta hasta que los síntomas no se resuelven como sería de esperar. El eritema nodoso puede aparecer con este inicio agudo.¹⁵

4.2 CARACTERÍSTICAS DE LA ATENCIÓN

Lo comprendido en este capítulo corresponde a los aspectos normativos de obligatorio cumplimiento por parte de la Empresa promotora de salud EPS.

4.2.1 Detección: búsqueda y localización de casos (Fuentes de infección).

Se basa en la búsqueda de Sintomáticos Respiratorios.

Sintomáticos Respiratorio: Es toda persona que presente tos y expectoraciones por más de 15 días. Se considera sospechoso de tuberculosis y debe practicarse la baciloscopia seriada de esputo (3 muestras), independiente de su causa de consulta principal.

Las respectivas Administradoras no deben condicionar el pago de la Baciloscopia Seriada de esputo que se solicite a un paciente que cumpla el criterio de ser Sintomático Respiratorio, independientemente de la causa de consulta principal del paciente. Igualmente, la solicitud de baciloscopias diagnósticas a un sintomático respiratorio no debe ser una actividad exclusiva del médico.

4.2.2 Diagnóstico de la tuberculosis.

El diagnóstico de la tuberculosis Pulmonar y Extrapulmonar es eminentemente bacteriológico. La demostración bacteriológica del bacilo tuberculoso es criterio suficiente para confirmar el diagnóstico.

Todo paciente con diagnóstico de tuberculosis debe ser valorado por el médico general quien diligenciara la tarjeta individual del paciente y prescribirá el tratamiento.

4.2.2.1 Bacteriología.

Es fundamental para el ingreso y manejo de los pacientes al programa de prevención y control de tuberculosis. No se debe iniciar tratamiento sin haber realizado una comprobación bacteriológica de la enfermedad mediante baciloscopia o cultivo.

A todo sintomático respiratorio se le debe practicar una baciloscopia así:

- Primera muestra: en el momento de detectarlo como sintomático respiratorio.
- Segunda muestra: el día siguiente el primer esputo de la mañana.
- Tercera muestra: En el momento de entregar la segunda muestra.

A los pacientes que viven en áreas de difícil acceso, se les debe recoger las tres muestras el mismo día. En el laboratorio no debe haber horario de recepción para estas muestras. Deben recibirse a cualquier hora. No se debe solicitar baciloscopia de esputo como requisito de ingreso al estudio o trabajo, pues este examen sólo está indicado en las personas que son sintomáticos respiratorios. En niños se debe obtener estas muestras por aspirado gástrico.

Si la primera muestra es positiva, no se hace necesario procesar las otras dos y con este criterio positivo debe iniciarse el tratamiento acortado supervisado. En caso de que las tres baciloscopias iniciales sean negativas y persista la sospecha clínica de Tuberculosis debe cultivarse la tercera muestra de esputo para cultivo de Micobacterias, por lo tanto el laboratorio debe conservar esa muestra de esputo en condiciones adecuadas para poder cultivarla.

4.2.2.1.1 Otras Indicaciones para cultivo.

- a. Muestras de tejidos o líquidos para diagnóstico de Tuberculosis extrapulmonar,
- a. Muestras obtenidas mediante Aspirado Gástrico, lavado bronquial ó broncoalveolar,
- b. Muestras de orina,
- c. Esputos de niños que expectoran y de pacientes con sospecha de tuberculosis paucibacilar,
- d. Pacientes VIH positivos (para identificar especie y sensibilidad),
- e. Contactos sintomáticos respiratorios de caso índice multirresistente,
- f. Reingresos de abandono que tengan baciloscopia positiva,
- g. Fracazos de tratamiento o recaídas, y
- h. Control de tratamiento en casos cuyo diagnóstico haya sido realizado por cultivo.

Adenosinadeaminasa (ADA).

La determinación del ADA, es útil como ayuda diagnóstica de la Tuberculosis Pleural, Meníngea y de otras serosas, por sí sola no tiene ningún valor. Los valores de referencia del INS son: Líquido Pleural: Mayor de 32 u/l a 37 °C es compatible con TBC Pleural. Líquido Ceforraquídeo: Mayor de 5 u/l a 37 °C es compatible con TBC Meníngea.

4.2.2.2 Histopatología.

La biopsia de cualquier tejido que demuestre granulomas con necrosis de caseificación y Ziehl-Neelsen positiva es diagnóstico de Tuberculosis, excepto en adenitis post-vacunal. No se ha aprobado aún el uso de pruebas serológicas para diagnóstico rutinario de la tuberculosis.

En aquellos casos en los cuales no se puede demostrar bacteriológica o histopatológicamente la tuberculosis se deben utilizar métodos diagnósticos complementarios.

4.3 Clínica del paciente.

Los signos y síntomas sugestivos se presentan de acuerdo con el o los órgano(s) afectado(s). Se debe sospechar tuberculosis Pulmonar en todo paciente que tenga tos con expectoración de más de 15 días de evolución. Para tomarle una muestra de esputo a un Sintomático Respiratorio no es necesario la presencia de otros síntomas. Para el caso de las formas extrapulmonares hay que tener en cuenta los signos y síntomas de otros órganos como: hematuria, diarrea persistente, úlcera crónica en piel, signos meníngeos, cambios en el comportamiento, esterilidad, mal de Pott y artritis crónica, adenopatías y hepatoesplenomegalia, etc.

4.4 Epidemiología.

El ser contacto de un caso bacilífero hace positivo este criterio (Signo de Combe positivo).

4.5 Radiología.

Es un apoyo diagnóstico de tuberculosis pulmonar en los casos de bacteriología negativa. El estudio radiológico anormal de tórax no hace diagnóstico de tuberculosis. La correlación clínico-radiológica es de mayor valor. La radiología puede hacer sospechar la tuberculosis. No debe ser la estrategia inicial de diagnóstico en un caso sospechoso

pulmonar. Sin embargo, puede ser utilizada para evaluar y caracterizar mejor los casos confirmados según el criterio del médico y/o la condición del paciente. En los casos sospechosos o probables de tuberculosis extrapulmonar está indicada, simultánea o previamente al estudio bacteriológico.

4.6 Tuberculina.

Este criterio diferencia a la persona que ha presentado infección tuberculosa de aquella que no la ha tenido. No puede determinar enfermedad tuberculosa. Si es igual o mayor a 10 mm., se considera positiva. En pacientes VIH positivos, con SIDA considerar como de valor tuberculínico la induración por encima de 5 mm.

4.7 Tratamiento.

El tratamiento del enfermo tuberculoso debe hacerse de manera ambulatoria, la hospitalización se realiza sólo en casos especiales según el criterio médico y/o la condición del paciente en relación con su enfermedad.

Previo al inicio del tratamiento, todo paciente debe ser evaluado por el médico general quien diligenciará la tarjeta individual del paciente en sus partes correspondientes y ordenará el inicio del mismo.

Se considera que para el éxito del tratamiento se hace indispensable dos hechos: Prescribir una buena quimioterapia y asegurar la adherencia del paciente a toda la duración del tratamiento; se observan casos que con solo dos semanas de tratamiento el paciente mejora casi todos sus síntomas.

El tratamiento para la tuberculosis tiene dos objetivos fundamentales:” La curación del enfermo y la interrupción de la cadena de transmisión del bacilo, debe ser continuo y regular en forma ambulatoria; el esquema ideal es el **ACORTADO SUPERVISADO**, el cual se administra bajo estricta observación del personal de salud a pacientes nuevos con tuberculosis pulmonar y extrapulmonar”.

Tabla 2. Esquema de tratamiento acortado supervisado.

Mayores de 15 años - Acortado Supervisado		
Dosificar las dosis por peso y disminuir dosis en paciente mayores de 45 años		
Primera Fase: Estreptomicina	1 gr	Diariamente
Rifampicina + Isonizida	2 tab	60 dosis
Pirazinamida	3 tab	
Segunda Fase: Rifampicina + Isonizida	2 tab	2 veces semana
Isoniazida	5 tab	40 dosis
Curación: Seis meses de tratamiento regular, baciloscopia negativa a mas tardar desde el 4º mes. En caso de baciloscopia positiva al 4º mes, remitir al paciente a evaluación especializada.		
Fracaso: Baciloscopia positiva al 6º mes.		

Fuente: Tomado y modificado de Fundamentos de Medicina 6ª edición. 2002; 13:499

Medicamentos Utilizados

Estreptomicina: Ampolla de 1 gramo, actúa principalmente en la pared de la caverna. Dosis: 10 a 20 mgr/kilo día.

Rifampicina: Cápsulas 300 mgr, bactericida intracelular. Dosis: 10 a 20 mgr/kilo día.

Isoniazida: Tabletas de 100 mgr. Eficaz solo contra el bacilo tuberculoso. Dosis: 5 a 10 mgr kilo/día

Tabla 3. Esquema nuevo tratamiento tuberculoso.

Fase	No. De dosis	Medicamentos	Dosis
1ª Fase	48 Lunes a sábados	Isonizida 75 mgr	40 a 50 kilos
		Rifampicina 150 mgr	3 tabletas
		Pirazinamida 400 mg	
		Etambutol 275 mgr	50 a 70 kilos

Fase	No. De dosis	Medicamentos	Dosis
	2 meses		4 tabletas Mayor de 70 kilos 5 tabletas
2ª Fase	36 Dos veces por semana	Isonizida 100 mgr Asociación de Rifampicina + Isonizida	5 tabletas 2 cápsulas

Fuente: Tomado y modificado algoritmo Dirección Seccional de Salud de Antioquia: 2007 Diciembre.

Este esquema fue implementado en Antioquia, a partir del primero de diciembre del 2007, se espera disminuir la deserción al tratamiento con la desaparición del medicamento intramuscular (Estreptomina) y con la disminución en tiempo para administrar el mismo; llama la atención la carencia de justificación clínica y científica para este cambio con la inclusión del Etambutol a excepción de la deserción de los pacientes, que hace necesario realizar estudios epidemiológicos de comportamiento del medicamento y las condición de estar o no curado.

4.7.1 Seguimiento.

Consulta Médico: se requiere un control medico al 2, 4, 6 mes o finalización del tratamiento, o cuando el estado del paciente lo requiera.

Control de Enfermería Profesional: se realiza cada dos meses 1, 3, 5 mes de tratamiento. En caso de encontrar problemas de intolerancia medicamentosa, toxicidad, enfermedad intercurrente u otra situación que justifique el control médico, el paciente debe ser remitido a consulta.

Control por Auxiliar de Enfermería: Se realiza cada vez que el enfermo asiste a recibir la dosis correspondiente de medicamentos al organismo de salud. Se debe insistir al máximo en la importancia de la toma regular de los medicamentos y en la gravedad que ocasiona el abandono de los mismos y se debe identificar efectos adversos del

tratamiento, intensificando la consulta a aquellos pacientes con riesgo de deserción del tratamiento.

Control Bacteriológico: se hace control bacteriológico de la muestra de esputo de cada paciente al 2,4 y 6 mes de tratamiento. Si la baciloscopia del cuarto mes es positiva debe solicitarse una baciloscopia de control adicional a 5 meses de tratamiento. Si esta baciloscopia adicional resulta negativa se continua el tratamiento hasta completar las dosis corrientes del esquema. Si la baciloscopia del 5 mes se considera como fracaso. No es necesaria la baciloscopia de vigilancia luego del egreso por curación.

Administración del Tratamiento: Esta actividad se realiza supervisando estrictamente la toma de medicamentos y está a cargo del personal de enfermería, promotoras y agentes comunitarios capacitados; asegurando la capacitación del personal y la dotación de medicamentos. La respectiva Administradora (EPS ó ARS), debe facilitar el mecanismo para que el paciente reciba su Tratamiento Acortado Supervisado cerca a su casa o a su sitio de trabajo, con lo cual se disminuye el riesgo de pérdida o abandono.

Visita Familiar: Esta actividad debe realizarse a través del P.O.S. al paciente inasistente al tratamiento o control, a la mayor brevedad posible, con el fin de evitar tratamientos irregulares que conduzcan a la aparición de resistencia bacteriana. La visita domiciliaria inicial para realizar la investigación epidemiológica de campo corresponde al P.A.B.

Educación: Todo el personal de salud está en la obligación de impartir educación en tuberculosis. La educación debe programarse dentro de las actividades normales de cada funcionario. Las actividades educativas en tuberculosis se encausan hacia el personal de salud, el paciente, la familia y la comunidad. Se debe hacer énfasis en los siguientes aspectos:

- Toda persona con tos de más de 15 días debe realizarse una baciloscopia seriada de esputo.
- Los exámenes para el diagnóstico de la tuberculosis y su tratamiento no le cuestan al paciente (Exentos de copagos y cuotas moderadoras).

- La tuberculosis es curable. Durante el tratamiento el paciente puede llevar una vida completamente normal: convivir con la familia, trabajar, mantener una vida sexual activa, etc.

Promoción: Cada organismo debe promover las acciones educativas buscando los mejores recursos tanto humanos como físicos. Se harán de preferencia charlas de información en las consultas externas a los grupos de consultantes. Debe promocionarse la captación de sintomáticos respiratorios aprovechando todas las oportunidades.

4.7.2 Manejo de tuberculosis en situaciones especiales.

4.7.3 Tuberculosis infantil.

Diagnóstico: La susceptibilidad del niño a la infección y enfermedad tuberculosa hacen necesario que el personal de salud sospeche la presencia de ésta ante cuadros que eventualmente pudieran ser tuberculosis. El diagnóstico de la tuberculosis infantil presenta dificultades dadas las diferentes e inespecíficas manifestaciones de la enfermedad y la baja proporción de aislamiento del bacilo. El diagnóstico de certeza de la tuberculosis en niños se hace por la demostración del bacilo por examen directo o cultivo. Ante todo niño con probable tuberculosis se deben analizar los siguientes criterios.

Clínico. Los signos y síntomas de tuberculosis son inespecíficos y de gran variabilidad, según el órgano comprometido, la extensión y severidad de la enfermedad. La presencia de síntomas como tos crónica o un estado de infección respiratoria que no cede con antibióticos usuales deben hacer sospechar tuberculosis. Los síntomas constitucionales pueden incluir fiebre, pérdida o no ganancia de peso, anorexia, adinamia y diaforesis. La tuberculosis extrapulmonar infantil puede ser ganglionar, meningoencefálica, osteoarticular, pleural o diseminada (miliar). Los síntomas dependen de la localización y grado de compromiso.

Epidemiológico. Ser contacto de un paciente con tuberculosis bacilífera. Es necesario realizar el estudio o investigación epidemiológica a todos los adultos sintomáticos respiratorios y a los niños en contacto con el paciente. El niño es generalmente un caso poco bacilífero y de baja contagiosidad. Se impone siempre el estudio del caso fuente o bacilífero, que usualmente es un adulto en contacto con el niño.

Radiológico. No hay estudios de rayos X que sean específicos, sino sugestivos o compatibles y en muchas ocasiones son punto de partida o complemento necesario en el análisis de diagnóstico. Es necesario sospechar tuberculosis en imágenes radiológicas que demuestren lesión miliar, cavernas, adenopatías, complejo primario, aspectos de diseminación broncógena, atelectasias, infiltrados neumónicos y condensaciones. También son muy sugestivas las calcificaciones, en especial si son únicas; el derrame pleural es de rara ocurrencia en la tuberculosis del niño y se presenta en formas similares a las del adulto.

Tuberculínico. La prueba de tuberculina (PPD) positiva (mayor de 10 mm), no hace diagnóstico de enfermedad tuberculosa en el niño por sí sola. Es necesario tener en cuenta las condiciones inmunológicas y el antecedente de vacunación con BCG. Es importante considerar los falsos negativos a la PPD por enfermedades como Sarampión, Varicela, Tosferina; formas severas de tuberculosis, Desnutrición, Quimioterapia, uso de esteroides, período de lactancia y mala técnica en la aplicación. Los falsos positivos a la prueba se pueden presentar cuando hay aplicación previa de la vacuna BCG, presencia de Micobacterias no tuberculosas e hipersensibilidad.

Bacteriológico. El criterio bacteriológico positivo, es por sí sólo, suficiente para el diagnóstico de la tuberculosis, por lo que es importante fortalecer o implementar la toma de aspirados gástricos para BK y cultivo en las IPS.

El aspirado gástrico es el método para recuperar del estómago las secreciones respiratorias que han sido deglutidas por pacientes incapaces de expectorar. La muestra debe ser seriada durante tres días. La toma correcta de la muestra, es trascendental para realizar el diagnóstico.

Toma de la muestra: Pasar sonda nasogástrica la noche anterior, fijar y marcar el punto de fijación. A las 5:00 a.m., sin despertar al paciente, aspirar el contenido gástrico con jeringa. Depositar el aspirado en un recipiente estéril que contenga fosfato trisódico al 10% (FTS), en una proporción de 2 ml por 10 ml de muestra. Instilar a través de la sonda nasogástrica 50 ml de agua destilada estéril y aspirar nuevamente. Colocar el aspirado en el mismo recipiente. La cantidad mínima recuperada debe ser de 20 ml. Sólo con un buen juicio y criterio médico apoyado por estos criterios diagnósticos se puede realizar el diagnóstico de la tuberculosis

Infantil, pero es muy importante estar atentos y sospechar constantemente la presencia de esta enfermedad.

Tabla 4. Tratamiento de la tuberculosis infantil.

Peso en Kilogramos (kg)	Primera fase	Segunda fase
	2 meses/48 dosis (dosis diarias)	4 meses/ 48 dosis (tres veces por semana)
	Numero de tabletas combinadas RHZ 150mg + 75mg+400mg	Isoniazida(H): Tab 100mg, 10 mg/kg/dia Rifampicina(R): jarabe 2 %, 0.5cc por cada kg de peso/dia.
Menores de 10 kg	½ tableta	
11 a 19 kg	1 tableta	
20 a 29 kg	2 tab	

Fuente: Tomado y modificado algoritmo Dirección Seccional de Salud de Antioquia: 2007 Diciembre.

4.8 RESISTENCIA A TODOS LOS MEDICAMENTOS

La aparición de cepas resistentes a los medicamentos suele ser la consecuencia de la inadecuada administración del tratamiento ya sea por irregularidad en la ingesta del mismo, mala absorción o uso de un esquema inadecuado, de ello deriva la importancia de la estricta supervisión del mismo. El paciente debe remitirse al tercer nivel de atención. La OMS recomienda los siguientes esquemas:

- Si hay resistencia a Isoniazida pero sensibilidad a Rifampicina: Dar estreptomicina si es sensible, sino el aminoglucósido: Kanamicina o Amikacina.
- Si no hay Ethionamida o hay intolerancia, usar ofloxacina o ciprofloxacina.
- Si hay resistencia al menos a Isoniazida y Rifampicina (Multirresistencia): Kanamicina, Amikacina o Capreomicina.
- Si no hay Cicloserina puede usarse PAS.

Las dosis recomendadas son las siguientes: Kanamicina y Amikacina: La dosis óptima es de 15 mg/kg, usualmente 750-1000 mg/día, en una misma dosis diaria, de lunes a sábado, Intramuscular profundo:

- Capreomicina: La dosis corriente es de 1 gr/día, Intramuscular en una sola dosis diaria, sin exceder de 20 mg/kg. De lunes a sábado.
- Ethionamida: 500-750 mg/día. Vía Oral.
- Ofloxacina: 600-800 mg/día. Vía Oral.
- Ciprofloxacina: 1-1.5 gr/día. Vía Oral.
- Cicloserina: 15-20 mg/kg/día. Usualmente de 500-750 mg/día. Vía Oral.
- Ácido Para-Amino salicílico (PAS): 150 mg/kg/día o 10-12 gramos diarios.

La Amikacina aparece en la lista III del Acuerdo 083 de 1997 que corresponde a los medicamentos de uso hospitalario, en presentaciones de 100 mg y 500 mg en solución inyectable. El Artículo 6° del mencionado Acuerdo dice: "La organización del manual contenido en el presente Acuerdo, en grupos farmacológicos o en listados por nivel o ámbito de atención, no implica que los medicamentos no se puedan utilizar en patologías, ámbitos y niveles diferentes, en todos los casos en que a criterio médico se requiera».

Según el concepto del Comité Técnico Asesor de Medicamentos del Consejo Nacional de Seguridad Social en Salud en relación con la inclusión en el Manual de Medicamentos del POS del resto de medicamentos utilizados para el tratamiento de la Tuberculosis resistente y multirresistente, dado el problema de salud pública que representa esta situación, en todo caso particular se debe considerar lo establecido en el Artículo 8 del Acuerdo 083 de 1997 (Modificado por el Acuerdo 110 del 28 de Octubre de 1998 emanado del Consejo Nacional de Seguridad Social en Salud), la Resolución 5061 de 1997 y la Guía de Manejo de Multirresistencia a los medicamentos de primera línea publicada por la OMS. El Acuerdo 110 prevé que pueden formularse medicamentos no incluidos en el Manual de Medicamentos del Plan Obligatorio de Salud –POS.

4.9 VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA DE TB

La Tuberculosis en cualquiera de sus formas es una enfermedad de notificación obligatoria inmediata en todo el territorio nacional. Los eventos a vigilar a través del componente de eventos transmisibles y de fuente común del SIVIGILA, con periodicidad diaria, son:

1. Tuberculosis Pulmonar.
2. Meningitis Tuberculosa.
3. Otras formas de Tuberculosis Extrapulmonar.

Se considera **caso confirmado** de tuberculosis, en cualquiera de sus formas, aquel al cual se le decide iniciar tratamiento acortado supervisado. Cualquier **caso confirmado** debe ser notificado por la Institución Prestadora de Salud que lo conozca a la dirección local de salud de manera obligatoria y diariamente. Sólo se notificarán los casos nuevos confirmados de Tuberculosis.

Una vez que el caso sea notificado a la Dirección Local de Salud, es necesario que a través del P.A.B. se realice la investigación epidemiológica de campo (Visita domiciliaria inicial), para completar la caracterización clínica-epidemiológica del mismo, educar e identificar todos los contactos que sean Sintomáticos Respiratorios, para orientarlos a los servicios de atención que les corresponda.

4.10 Indicadores de evaluación del control de la TBC.

Los indicadores que se describen a continuación se consideran de interés para el control de gestión de las Administradoras, pero no constituyen parte integrante del Sistema de Fortalecimiento de la Gestión, por lo tanto no deben incluirse en los reportes periódicos del mismo.

La evaluación de unos pocos indicadores permite monitorizar las actividades para el control de la Tuberculosis y medir el cumplimiento de las metas propuestas (Curación del 85% de los casos nuevos de Tuberculosis pulmonar y Detección del 70% de los casos existentes). La evaluación debe hacerse trimestralmente.

4.10.1 Indicadores del control de gestión.

4.10.1.1 Indicadores de captación.

Porcentaje de Captación de Sintomáticos Respiratorios:

Número de sintomáticos respiratorios examinados con BK esputo X 100/ Número de sintomáticos respiratorios programados.

Mide el porcentaje de cumplimiento en la captación y examen de sospechosos de padecer la enfermedad. Orienta sobre la prevalencia de sintomáticos respiratorios en la comunidad que demanda servicios de salud. El número de sintomáticos respiratorios programados corresponde al 10% del total de consultas médicas (por todas las causas), en mayores de 15 años, de primera vez en el año, realizadas en el periodo de tiempo inmediatamente anterior. La mejor manera de evaluar este indicador es seguir su tendencia en el tiempo.

El dato del total de consultas médicas (por todas las causas), en mayores de 15 años, de primera vez en el año, realizadas en el periodo de tiempo inmediatamente anterior se obtiene de los registros estadísticos. El número de sintomáticos respiratorios examinados con BK de esputo se obtiene del libro del laboratorio de Tuberculosis.

Positividad de la Baciloscopia:

Número de sintomáticos respiratorios positivos a la baciloscopia X 100/ Número de sintomáticos respiratorios examinados con BK de esputo.

Este indicador mide la probabilidad de que un sintomático respiratorio sea positivo al examinarse; su valor real está determinado por la prevalencia de la enfermedad pero está artificialmente elevado cuando hay una baja captación de sintomáticos y se ordena el examen solo a quien tiene un cuadro florido de la enfermedad. Cuando hay un incremento sostenido en la captación y examen de sintomáticos, el indicador se hace progresivamente menor; cuando su valor es menor del 4% se recomienda implementar el cultivo para mejorar el rendimiento. A medida que la incidencia y prevalencia de la enfermedad disminuyen su control se hace más costoso.

En la actualidad, la positividad de la baciloscopia en Colombia es del 4-5%, es decir que de cada 100 sintomáticos respiratorios examinados, es probable que 4 o 5 de ellos sean enfermos (positivos a la baciloscopia). Así pues, programando el número de sintomáticos respiratorios a captar y examinar con baciloscopia (con base en el número de consultas), y teniendo en cuenta que el 4-5% de ellos van a ser positivos a la BK, podemos

programar el número de pacientes bacilíferos nuevos a captar en el período. La meta es captar al menos el 70% de ellos. El dato del número de sintomáticos respiratorios positivos a la baciloscopia se obtiene del libro del laboratorio de Tuberculosis.

Concentración de Baciloscopias:

Número de Baciloscopias realizadas para Diagnóstico/ Número de Sintomáticos respiratorios examinados.

La sensibilidad diagnóstica de la primera baciloscopia es de 0.65-0.75, la segunda de 0.15-0.30 y la tercera de 0.05-0.10; de tal manera que cuando la concentración es menor de 2 se está perdiendo hasta un 10% de enfermos, a pesar de haber sido captados. Solo una concentración de 3, con una técnica de laboratorio óptima, garantiza diagnóstico a quien fue captado. Los datos de número de baciloscopias realizadas para diagnóstico y del número de sintomáticos respiratorios examinados se obtienen del libro del laboratorio de Tuberculosis.

4.10.1.2 Indicadores de seguimiento.

Se calculan con los datos de la cohorte seguida a través del tiempo. Es posible hacer un análisis de cohorte para cada grupo de pacientes que ingresen a la cohorte trimestral (Nuevos, Recaídas, Reingresos de abandono, Reingresos por Fracaso). Lo prioritario en la actualidad es realizar el análisis al menos a los casos nuevos baciloscopia positivos:

Porcentaje de Curación:

Número de pacientes curados x 100/ Total de pacientes nuevos BK positivos que ingresaron a la cohorte.

La meta es lograr que el 85% de los casos nuevos de Tuberculosis pulmonar bacilífera egresen por curación. Este indicador se calcula nueve meses después de que ingrese el último paciente a la cohorte trimestral. El dato se obtiene del Libro de Registro de Pacientes con Tuberculosis y de las tarjetas individuales que deben permanecer en el cajón correspondiente a su trimestre hasta tanto se requiera utilizar de nuevo ese espacio, momento en el cual debe realizarse el análisis de la cohorte.

Porcentaje de Tratamientos Terminados:

Número de pacientes que terminaron tratamiento x 100/ Total de pacientes nuevos BK positivos que ingresaron a la cohorte.

Corresponde a la proporción de pacientes que terminaron su tratamiento pero que al final del mismo no fue posible la demostración bacteriológica de la negativización del esputo. El dato se obtiene de la tarjeta individual al hacer el análisis de la cohorte trimestral.

Porcentaje de Abandono:

Número de pacientes que abandonaron x 100/ Total de pacientes nuevos BK positivos que ingresaron a la cohorte.

Aunque cualquier caso de abandono de tratamiento requiere un minucioso análisis para identificar los factores de riesgo que influyeron y los correctivos que se tomaron. Se debe estar alerta cuando este valor sea mayor del 5%. No debemos esperar a que pase un mes para indagar sobre las causas del abandono, a la primera falta de asistencia a tomar su tratamiento se debe iniciar la investigación correspondiente. El dato se obtiene de la tarjeta individual al hacer el análisis de la cohorte trimestral.

Porcentaje de Fracasos:

Número de pacientes que fracasaron al tratamiento acortado supervisado x 100/ Total de pacientes nuevos BK positivos que ingresaron a la cohorte.

Corresponde a la proporción de pacientes que al quinto mes del tratamiento acortado supervisado tienen baciloscopia de esputo positiva. Esta proporción no debe ser mayor del 1-2%. El dato se obtiene de la tarjeta individual al hacer el análisis de la cohorte trimestral.

Porcentaje de Fallecidos:

Número de pacientes que murieron durante el tratamiento (por cualquier causa) x 100/ Total de pacientes nuevos BK positivos que ingresaron a la cohorte.

Con un diagnóstico precoz y el tratamiento acortado supervisado (TAS), la mortalidad por Tuberculosis debe ser similar a la mortalidad de la población general. El dato se obtiene de la tarjeta individual al hacer el análisis de la cohorte trimestral.

Porcentaje de Transferidos:

Número de pacientes que fueron remitidos a otra IPS antes de finalizar su TAS x 100/
Total de pacientes nuevos BK positivos que ingresaron a la cohorte.

Corresponde a la proporción de pacientes que se remitieron a otra institución antes de culminar su tratamiento. Es probable que no se conozcan los resultados del mismo. El dato se obtiene de la tarjeta individual al hacer el análisis de la cohorte trimestral.

Porcentaje de Negativización bacteriológica al segundo mes:

Casos nuevos BK (+) que pasaron a ser BK (-) al final del 2º mes del TAS_x 100/ Total de pacientes nuevos BK positivos que ingresaron a la cohorte.

Este porcentaje es una indicación preliminar de la eficacia de un programa, pues determina la capacidad del mismo para transformar los casos infecciosos en no infecciosos. Más del 80% de los pacientes debería pasar de BK positivo a negativo en los dos primeros meses. El dato se obtiene de la tarjeta individual al hacer el análisis de la cohorte trimestral.

4.10.2 Indicadores epidemiológicos.

4.10.2.1 Indicadores de impacto.

Incidencia: General y específica por edad, sexo, tipo de Tuberculosis, lugar y su tendencia en el tiempo:

Los datos se obtienen de las tarjetas individuales y/o el libro del laboratorio de Tuberculosis y de los datos censales del DANE.

Es importante monitorizar en el tiempo la incidencia de la Tuberculosis pulmonar bacilífera en mayores de 15 años, asociando este indicador al porcentaje de captación de sintomáticos respiratorios.

El seguimiento de la Tuberculosis extrapulmonar debe realizarse debido a que esta es la forma de presentación más frecuente en las personas con VIH/SIDA y un progresivo aumento de este indicador nos puede alertar sobre el aumento de la asociación VIH/SIDA-TBC. En la actualidad, en el país, aproximadamente el 10% de todos los casos de Tuberculosis son extrapulmonares.

Mortalidad:

General y específica por edad, sexo, tipo de Tuberculosis, lugar y su tendencia en el tiempo. Los datos se obtienen de los registros de defunción y de los censos del DANE.

Letalidad:

Número de pacientes fallecidos por Tuberculosis X 100/ No. total de enfermos de Tuberculosis.

El valor ideal de esta proporción es 0. Los datos se obtienen de los registros de defunción, de los censos del DANE y de las tarjetas individuales.

5. OBJETIVOS

5.1 OBJETIVO GENERAL

Caracterizar los pacientes atendidos en el programa de tuberculosis de la Empresa Social del Estado Hospital Antonio Roldán Betancur del municipio de Apartadó, durante el año 2008 con el fin de construir un antecedente del programa de tuberculosis en el municipio de Apartadó, que le permita a futuras investigaciones tener una línea de base.

5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Describir las variables demográficas de los pacientes atendidos en el programa de tuberculosis del municipio de Apartadó.
2. Determinar el régimen de afiliación de los pacientes atendidos en el programa de tuberculosis del municipio de Apartadó durante el año 2008.
3. Describir las características del programa de tuberculosis realizado por la ESE Hospital ARB del municipio de Apartado.
4. Establecer el porcentaje de abandono, fracaso y curación en el tratamiento de la tuberculosis en el municipio de Apartadó, durante el año 2008.

6. METODOLOGÍA

6.1 Tipo de estudio.

Se realizó un estudio de tipo observacional, descriptivo en los pacientes que asistieron al programa de control de tuberculosis en la E.S.E Hospital Antonio Roldan Betancur, del municipio de Apartado durante el año 2008.

6.2 Área de estudio.

El área de estudio se concentró en el programa de TB de la Empresa Social del Estado Antonio Roldán Betancur, en donde se analizó cada una de las historias clínicas del Programa de Control de Tuberculosis del municipio de Apartadó.

6.3 Universo y muestra.

El universo estuvo constituido por el total de pacientes que asistieron al programa de tuberculosis de la Empresa Social del Estado Antonio Roldán Betancur durante el año 2008. Conformado por los 57 pacientes que asistieron al programa de control de tuberculosis en la E.S.E Hospital Antonio Roldan Betancur, del municipio de Apartado durante el año 2008, es decir, se tomó el 100% de la población, a la que se les analizaron todos los datos recolectados de las historias clínicas.

6.4 Procesamiento y análisis de la información.

La información se obtuvo de una fuente secundaria, incluyendo todos los datos consignados en las historias clínicas de los pacientes que asistieron al programa de control de tuberculosis de la Empresa Social del Estado Antonio Roldán Betancur, durante el año 2008. Dando respuesta a los objetivos del estudio se realizó la tabulación en una hoja de Excel y el análisis de los registros en las historias clínicas pertenecientes al programa de control de TB para el periodo mencionado. Se realizó un análisis univariado.

7 RESULTADOS

El programa de tuberculosis durante el año 2008 fue liderado desde la vigilancia en salud pública por el Instituto Colombiano de Medicina Tropical - ICMT en convenio con la Dirección Local de Salud del municipio de Apartadó. Sin embargo fue la Empresa Social del Estado Antonio Roldan Betancur, quien ejecutó realmente el programa de tuberculosis y quien ingresaba y controlaba los pacientes y el único que permitió el acceso a la base de datos y a la historia clínica de los pacientes.

A continuación se hace la descripción de los pacientes atendidos en el programa por las variables de interés.

Régimen de afiliación

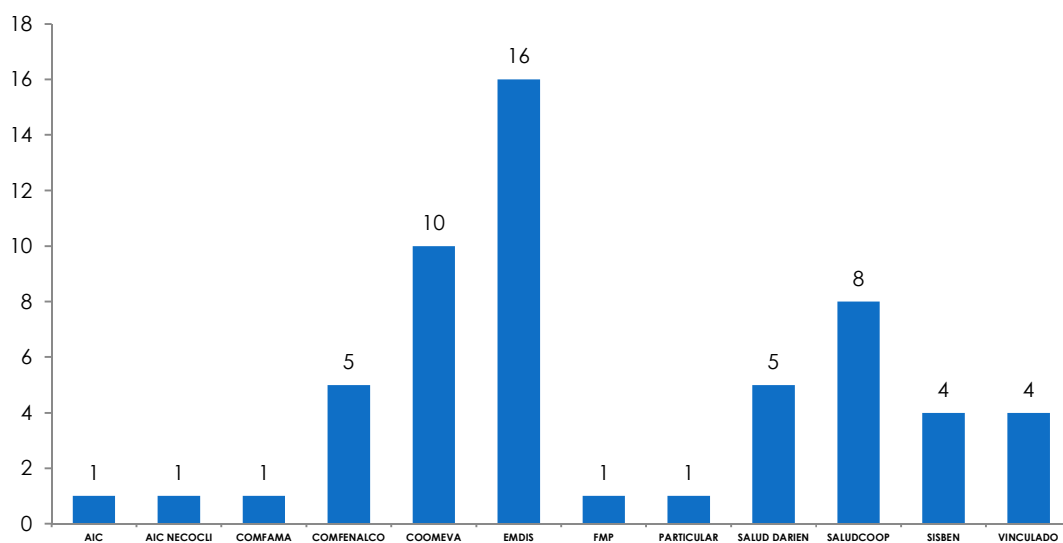
Tabla 5. Número de pacientes con tuberculosis por régimen de seguridad social en el municipio de Apartadó, durante el año 2008

EPS	CANTIDAD	%
CONTRIBUTIVO	28	49%
SUBSIDIADO	19	33%
VINCULADO	9	16%
OTRO	1	2%
TOTAL	57	100%

En el municipio de Apartado durante la vigencia del año 2008, el 49% de los usuarios del programa de control de tuberculosis, estaban afiliados en el régimen contributivo, bien sea en calidad de cotizante o de beneficiarios, mientras que el 33% de los usuarios se encontraban en el régimen subsidiado y solo el 16% de los pacientes inscritos en el programa pertenecían a la población pobre y vulnerable sin subsidio, un pequeño porcentaje no se pudo establecer a que régimen de seguridad pertenecían. Sin embargo, es importante tener en cuenta que la población del municipio de Apartadó, se encuentra principalmente dentro del régimen subsidiado, seguido de la población contributiva, por último la población pobre y vulnerable sin subsidio.

Entidad de afiliación

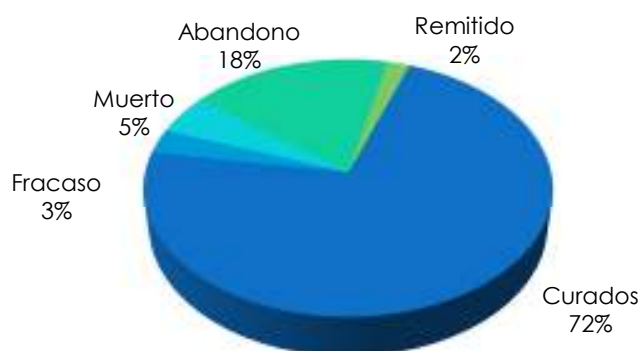
Figura 1. Distribución de pacientes con tuberculosis según tipo de EPS. Municipio de Apartadó, durante el año 2008.



En la distribución de los usuarios dentro del programa de control para tuberculosis según el tipo de asegurador, el porcentaje más alto de usuarios dentro del programa correspondió a los afiliados a la EPS-S EMDISALUD con un 28%, mientras que la participación de COOMEVA EPS-C aportó 17% y por último SALUDCOOP EPS-C con un 14%.

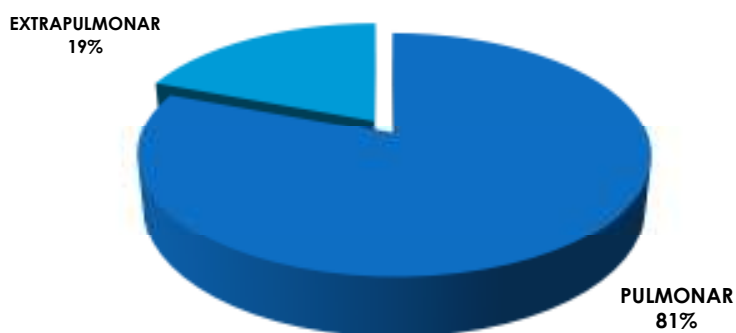
Egreso de pacientes con TB

Figura 2. Distribución de los pacientes según egreso del programa Apartadó- 2008



Del total de usuarios del Programa de TB en este lapso de tiempo el 72% el egreso fue por curación; de igual forma 18% abandonaron el tratamiento; 5% el egreso fue por muerte; el 3% el tratamiento fracasó y el 2% fue remitido.

Figura 3. Distribución de la tuberculosis según su clasificación, en el municipio de Apartadó durante el año 2008.



Del total de los usuarios del programa de tuberculosis el 81% tenían tuberculosis pulmonar, mientras que el 19% fueron diagnosticados con TB extrapulmonar.

Sexo

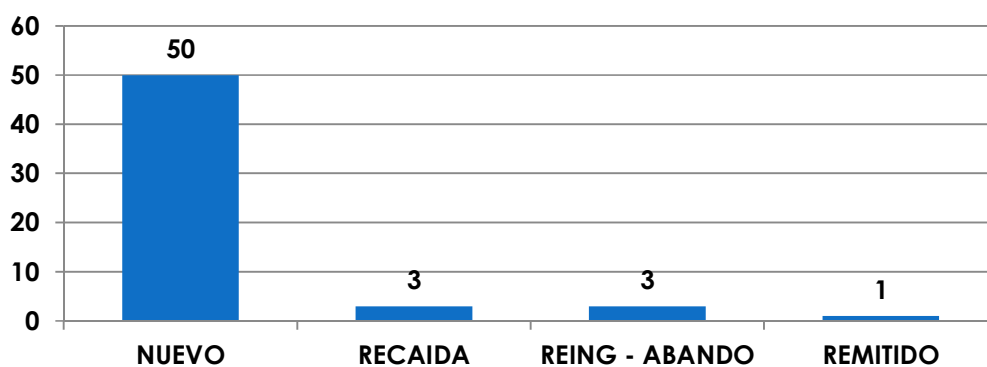
Figura 4. Distribución de la tuberculosis por sexo, en el municipio de Apartadó durante el año 2008.



Del total de los usuarios del programa de Tuberculosis en el municipio de Apartadó durante el año 2008, el 60% eran hombres y el 40% eran mujeres.

Tipo de paciente al ingreso del programa de TB

Figura 5. Distribución de la tuberculosis por tipo de paciente al ingreso al programa, en el municipio de Apartadó, durante el año 2008



Se observa que al momento del ingreso 88% del total de pacientes fueron nuevos (primera vez); 5% ingresaron por recaídas; 5% reingreso por abandono; 2% fueron remitidos a otro nivel de complejidad.

Convivientes

El número de convivientes de persona por cada tuberculoso, fue de aproximadamente seis personas en promedio, en donde los 57 pacientes vinculados pertenecientes al programa de control de tuberculosis de Apartadó tenían 337 convivientes, y el menor número de convivientes fue de cero, mientras que el mayor número de conviviente fue de 17.

Sintomáticos respiratorios

Se encontró que de los 57 pacientes pertenecientes al programa de control de tuberculosis en el año 2008, 26 de ellos no presentaban sintomáticos respiratorios. A 13 pacientes se les encontró un sintomático.

8 DISCUSION

Durante el año 2008, en el municipio de Apartado, Antioquia, fue la Empresa Social de Empresa Social del Estado Hospital Antonio Roldán Betancur quién capto, ingreso, controló y llevo los registros pertinentes al paciente perteneciente al programa de TB, hechos evidenciados mediante los respectivos registros en las historias clínicas consultadas, mientras que el ente territorial es el encargado de la supervisión y seguimiento de los problemas en salud pública del municipio, para este caso, la Dirección Local de Salud (ley 715 de 2001) a través del programa de salud pública y en convenio con el Instituto Colombiano de Medicina Tropical fue quien desarrolló estas actividades.

Lo anterior puede explicar en parte que la información que se obtuvo de la base de datos existente en la Empresa Social de Empresa Social del Estado Hospital Antonio Roldán Betancur, y puesta a disposición para este estudio, presentan algunas deficiencias que impiden analizar algunas variables de importancia no expuestas en este trabajo de investigación, dado que en las bases de datos no se encontraron más variables.

Existe una diferencia entre los resultados obtenidos en ésta investigación y los resultados obtenidos, puesto que estudios similares en otras regiones demuestran que la población más susceptible de presentar tuberculosis es la población pobre y vulnerable sin subsidio, mientras que éste estudio demostró que dependiendo de régimen de afiliación al sistema general de seguridad social en salud, podemos decir que la tuberculosis afecta más al régimen contributivo, en donde las EPS que más aportan casos se encuentran COOMEVA y SALUDCOOP, respectivamente. Las variables de sistema general de seguridad social, manifiestan otra visión a la que se tenía que la tuberculosis afecta más a la población pobre y vulnerable.

Tomando como variable el estado de la tuberculosis al egreso del programa, el 72% de los casos egresaron curado, mientras que el 18% presentó abandono del tratamiento, sin poder establecer las causas del abandono por falta de registros de variables.

En el actual estudio, se encontró, como era de esperarse, que la forma más frecuente de la tuberculosis es la pulmonar en un 81%, mientras que la forma extrapulmonar se presenta en un 19%. Mientras que en la variable sexo, todos los tipos de tuberculosis se presentan más frecuentes en el hombre que en la mujer en una relación de 1,5:1.

Al ingreso en el programa de tuberculosis, el 88% de los casos son pacientes nuevos en el programa, lo que demuestra la búsqueda activa de los sintomáticos respiratorios y pacientes en abandono que vuelven a ingresar. Mientras que el promedio de convivientes con personas en el programa de tuberculosis es de 5,9.

9 CONCLUSIONES

Este estudio permite concluir que el programa de tuberculosis del municipio de Apartadó, liderado por la ESE Hospital Antonio Roldan Betancur, muestra que la población más afectada por la enfermedad corresponde al régimen contributivo, siendo COOMEVA EPS la que más aporta casos, seguido de la EPS SALUDCOOP, predominando más los casos atendidos en hombres que en mujeres.

El análisis demostró que los pacientes captados por el programa de control de tuberculosis, corresponden en su gran mayoría a pacientes nuevos, dejando entrever que la mayoría de los pacientes que abandonan el tratamiento no son captados en su gran mayoría.

En el municipio de Apartadó solo el 72% de la población se cura de la enfermedad, lo que demuestra una baja evaluación de acuerdo a las metas del Objetivos del Desarrollo del Milenio que establece que se debe curar a por lo menos el 85% de los usuarios captados, la no curación obedece abandono del tratamiento, al fracaso y muerte del paciente.

Hay evidencia que la tuberculosis en el municipio tiene un comportamiento muy similar al nacional donde la forma pulmonar es la que más afecta a la población.

Se puede evidenciar que la mitad de los pacientes afectados con tuberculosis, no tiene dentro de sus convivientes personas sintomáticas respiratorias, mientras que la otra mitad tiene sintomáticos en sus contactos familiares.

10 RECOMENDACIONES

Es necesario efectuar un seguimiento riguroso a los pacientes que ingresan al programa de tuberculosis con el fin de crear una estrategia que garantice que los pacientes que abandonan el programa sean captados nuevamente en el 100%.

Se necesita crear estrategias para indagar el porqué del porcentaje de curación es tan bajo y determinar las causas del abandono y el fracaso del tratamiento.

Desde la Dirección Local de Salud se deben establecer medidas para garantizar que por lo menos el 85% de los pacientes con Tb salgan curados del programa y establecer estrategias que permitan la adherencia de los pacientes al tratamiento, dado el gran porcentaje de abandono.

El abandono de la terapia debe ser intervenido para evitar la resistencia a los medicamentos contra la tuberculosis y para evitar la transmisión de la enfermedad a la comunidad.

GLOSARIO

BACTERIAS RESISTENTES: bacterias que no pueden ser destruidas con un medicamento específico.

CONTACTO: persona que ha pasado tiempo con una persona que tiene tuberculosis infecciosa.

DLS: dirección Local de Salud.

DOTS: es la estrategia recomendada internacionalmente para asegurar la curación de la tuberculosis. Se basa en cinco principios clave que son comunes a las estrategias de control de enfermedades y se apoya, para frenar la diseminación de la tuberculosis, en el diagnóstico precoz y la curación de los casos contagiosos.

ENFERMO: aquel individuo que alberga un germen infeccioso específico y presenta manifestaciones secundarias propias de la invasión.

CULTIVO: prueba para determinar si hay bacterias de la tuberculosis presentes en las flemas o en otros líquidos corporales.

ESPUTO: flema proveniente del interior de los pulmones que se expulsa al toser.

FACTOR DE RIESGO: circunstancia que aumenta la probabilidad de ocurrencia de una enfermedad o evento.

FROTIS: prueba para determinar la presencia de bacterias de la tuberculosis en las flemas. Para realizar esta prueba, el personal del laboratorio unta la flema en un portaobjetos de vidrio, tiñe la muestra con un colorante especial y analiza si hay bacterias de la tuberculosis en el portaobjetos.

HEPATOESPLEGNOMEGALIA: es el crecimiento del hígado y el bazo por encima del tamaño normal.

INFECTADO: persona o animal que alberga un germen infeccioso específico sin presentar signos o síntomas de la enfermedad.

INFECCIÓN DE TUBERCULOSIS LATENTE: una afección en la que las bacterias de la tuberculosis están vivas en el cuerpo pero inactivas. Las personas con la infección de tuberculosis latente no tienen ningún síntoma. Sin embargo, estas personas pueden enfermarse de enfermedad de tuberculosis activa si no se trata la tuberculosis latente.

INFECCIÓN POR EL VIH: infección que causa el virus de la inmunodeficiencia humana.

ISONIACIDA O INH: medicina usada para prevenir la enfermedad de tuberculosis activa en las personas que tienen la infección de tuberculosis latente. Además, la isoniacida es uno de los cuatro medicamentos que suelen usarse para tratar la enfermedad de tuberculosis activa.

MDR: multidrogorresistente.

MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS: bacterias causantes de la infección de tuberculosis latente y la enfermedad de tuberculosis activa.

NEGATIVO: por lo general, se refiere al resultado de una prueba.

OMS: organización mundial de la salud.

OPS: organización panamericana de la salud.

POSITIVO: por lo general, se refiere al resultado de una prueba.

PRUEBA CUTÁNEA DE LA TUBERCULINA: prueba que se usa a menudo para detectar la infección de tuberculosis latente. Un líquido denominado tuberculina es

inyectado debajo de la piel en la parte inferior del brazo. Si usted tiene una reacción positiva a esta prueba, es probable que tenga la infección de tuberculosis latente.

PRUEBA ESPECIAL DE SANGRE: una nueva prueba de sangre para detectar la infección por las bacterias de la tuberculosis. Esta prueba mide la respuesta a las proteínas de la tuberculosis cuando se mezclan con una pequeña cantidad de sangre.

RADIOGRAFÍA DE TÓRAX: fotografía del interior del tórax. La radiografía de tórax es una fotografía del pecho tomada con rayos X.

RIFAMPINA (RIF): uno de los cuatro medicamentos que suelen usarse para tratar la enfermedad de tuberculosis activa. Se le considera un medicamento de primera línea.

SIDA: síndrome de inmunodeficiencia adquirida.

SIVIGILA: sistema de información para vigilancia epidemiológica.

TAS: tratamiento acortado supervisado.

TERAPIA POR OBSERVACIÓN DIRECTA (DOT, POR SUS SIGLAS EN INGLÉS): una forma de ayudar a los pacientes a tomar sus medicamentos para la tuberculosis. Tomará sus medicamentos bajo la supervisión de un miembro del personal de salud.

ENFERMEDAD DE TUBERCULOSIS ACTIVA: enfermedad en la que las bacterias de la tuberculosis se multiplican y atacan diferentes partes del cuerpo. Una persona con enfermedad de tuberculosis activa puede ser contagiosa y transmitir la tuberculosis a otras personas.

TUBERCULOSIS EXTREMADAMENTE RESISTENTE (TB XDR, POR SUS SIGLAS EN INGLÉS): una forma inusual de tuberculosis resistente a casi todos los medicamentos utilizados para tratar la tuberculosis.

TUBERCULOSIS EXTRAPULMONAR: enfermedad de tuberculosis activa que afecta cualquier parte del cuerpo que no sean los pulmones (por ej., los riñones, la columna vertebral, el cerebro o los ganglios linfáticos).

TUBERCULOSIS MULTIRRESISTENTE (TB MDR, POR SUS SIGLAS EN INGLÉS): una forma de enfermedad de tuberculosis activa causada por bacterias resistentes a dos o más de los principales medicamentos, la isoniacida y la rifampina.

TUBERCULOSIS PULMONAR: enfermedad de tuberculosis activa que afecta los pulmones y que por lo general provoca una tos que dura 3 semanas o más.

TUBERCULINA (PPD, POR SUS SIGLAS EN INGLÉS): líquido que se inyecta debajo de la piel en la parte inferior del brazo durante la prueba cutánea de la tuberculosis.

VACUNA BCG: vacuna contra la tuberculosis que lleva el nombre de los científicos franceses que la desarrollaron, Calmette y Guérin.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1 World Health Organization. Global tuberculosis control: surveillance, planning, financing. WHO report 2004. Geneva: World Health Organization; 2004; 54 (3): 96-210.

2 Organización Mundial de la Salud. El tratamiento de la tuberculosis. Las pautas para los programas nacionales. 1997; 27 (3):220 - 239.

3 Beltrán C. Rev Chil Infect 2004; 21 (Supl 1): S39-S44.

4 INS, Informe Quincenal Epidemiológico Nacional 2003; 8 (23):369-84.

6 Estrada S, Posada P, Pulgarín H, Ospina S, Gil M. Estudio de resistencia secundaria a los medicamentos antituberculosos. Informe de algunos hallazgos epidemiológicos, clínicos y radiológicos en estos pacientes. Acta Médica Colombiana. 1995; 20 (2):43-47.

7 Organización Mundial de la Salud. Las pauta para DOTS de establecimiento más los proyectos piloto para la gestión de la tuberculosis Multifarmacorresistente. OMS/CDS/TB/2000; 37 (3): 279- 302.

8 Organización Mundial de La Salud. ¿Qué es DOTS? Una guía para la comprensión de la estrategia de control de la tuberculosis recomendada por La OMS conocida como DOTS. OMS/CDS/CPC/TB/99.270. 1999.

9 Organización Mundial de La Salud. 1998. Manual de tuberculosis. OMS/TB/ 1998; 240.

10 Beltrán C. Op.cit., p. 21.

11 Instituto Nacional de salud, Protocolo de vigilancia de la Tuberculosis. Bogotá DC: Ministerio de la Protección social, 2009.

12 La Tuberculosis: Un Problema de Salud Pública. 1ª Edición 1999. Dirección General de Salud Pública. Consejería de Sanidad y Servicios Sociales. Comunidad de Madrid.

13 Colombia. Ministerio de la Protección Social. Resolución 412 de 2000, diciembre 22, Por la cual se establecen las actividades, procedimientos e intervenciones de demanda inducida y obligatorio cumplimiento y se adoptan las normas técnicas y guías de atención para el desarrollo de las acciones de protección específica y detección temprana y la atención de enfermedades de interés en salud pública, págs. 335 - 337. Bogotá. 2000.

14 Colombia. Ministerio de la Protección Social. Op.cit., p. 345 - 352.

15 Colombia. Ministerio de la Protección Social. Op.cit., p. 357 -369.