

República Dominicana

Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela de Medicina

Hospital Dr. Luís Eduardo Aybar

Residencia de Medicina Familiar y Comunitaria

**CALIDAD DEL PROGRAMA DE CONTROL DE LA TUBERCULOSIS, EN EL
CENTRO DE ATENCIÓN PRIMARIA LA CIÉNEGA, DISTRITO NACIONAL,
REPÚBLICA DOMINICANA, 2013-2017**



Tesis de pos grado para optar por el título de Magister en la especialidad de:

MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA

Sustentante:

Dra. Sergia Arianny Reyes Corniel

Asesores:

Dra. Claridania Rodríguez (metodológica)

Dr. Omar A. Caraballo S. (Clínico)

Distrito Nacional: 2018

República Dominicana

Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela de Medicina

Hospital Dr. Luís Eduardo Aybar

Residencia de Medicina Familiar y Comunitaria

**CALIDAD DEL PROGRAMA DE CONTROL DE LA TUBERCULOSIS, EN EL
CENTRO DE ATENCIÓN PRIMARIA LA CIÉNEGA, DISTRITO NACIONAL,
REPÚBLICA DOMINICANA, 2013-2017**



Tesis de pos grado para optar por el título de Magister en la especialidad de:

MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA

Sustentante:

Dra. Sergia Arianny Reyes Corniel

Asesores:

Dra. Claridania Rodríguez (metodológica)

Dr. Omar A. Caraballo S. (Clínico)

Los conceptos emitidos en la presente tesis de posgrado son de la exclusiva responsabilidad de la sustentante de la misma.

Distrito Nacional: 2018

**CALIDAD DEL PROGRAMA DE CONTROL DE LA TUBERCULOSIS, EN EL
CENTRO DE ATENCIÓN PRIMARIA LA CIÉNEGA, DISTRITO NACIONAL,
REPÚBLICA DOMINICANA, 2013-2017**

INDICE

AGRADECIMIENTOS

CAPÍTULO I

I.1. INTRODUCCIÓN	1
I.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
I.3 OBJETIVOS.....	7
I.3.1 Generales.....	7
I.3.2 Específicos.....	7

CAPÍTULO II

II. MARCO TEÓRICO	8
Tuberculosis (TB).	8
Etiología	9
Tipos de tuberculosis	10
Manifestaciones clínicas de tuberculosis pulmonar.....	10
Transmisión.....	11
Tratamiento	15
Curado.....	16
Esquema para caso nuevo	16
Fallecido	16
Fracaso	17
Fracaso al Esquema de Retratamiento Estandarizado	17
Tratamiento terminado.....	17
Tratamiento Asociado	19
Tratamientos Prolongados.....	19
Tratamientos Supervisados	19
Tratamientos Ambulatorios	20

Quimioterapia en dos fases	20
Simplificación de la segunda fase	21
Bases bacteriológicas de la quimioterapia abreviada.....	21
Quimioterapia actual de la tuberculosis	22
Esquemas 100% Eficaces	22
Tratamiento actual de la tuberculosis	22
Tratamiento de casos especiales.....	24
Tratamiento en pacientes multirresistente	25
Reacciones adversa	25
Control y evolución del tratamiento	25
Indicadores para hospitalizar en tuberculosis	25
Glosario de términos	30
Eficiencia.	30
Eficacia.....	30
Registro y notificación.....	31
Estrategia DOTS/TAES	33
Registro y notificación.....	33
Suministro fiable de fármacos.....	33
Supervisión y formación	33
Programa Nacional de Control de la tuberculosis.	34
El Plan estratégico Nacional	35
Los indicadores	37
Estructura organizativa de los Establecimientos	43
Estrategias de abordaje del Monitoreo y Evaluación.....	43
Organización Funcional (PNCT)	49
Nivel provincial y área de salud del Distrito Nacional	49

Control de la Tuberculosis	54
----------------------------------	----

CAPÍTULO III

III.1 VARIABLES	56
III.1 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	57
III.2 DISEÑO METODOLÓGICO	59
Tipo de Estudio	59
Demarcación Geográfica	59
Universo	59
Muestra	59
Criterios de inclusión	59
Criterios de exclusión	59
Método, técnicas y procedimiento para recolección de Datos.....	60
Instrumento.....	60
Procedimiento.....	60
Aspectos éticos y bioéticos.....	60

CAPITULO IV

IV.1 RESULTADOS.....	61
IV.2 DISCUSIÓN.....	71

CAPITULO V

V.1 CONCLUSIONES.....73

V.2 RECOMENDACIONES.....75

REFERENCIAS

ANEXOS

Carta de permiso

Instrumento de recolección de datos

Cronograma

Presupuesto

AGRADECIMIENTOS

A Dios

Gracias Señor, por darme la vida, por iluminarme el camino, por brindarme la oportunidad de cada día superarme más, por estar en mi vida llenándome de paz.

A la universidad UNFHU

Por el aporte a la sociedad, con la formación de profesionales capaces, que sirven a la población, con calidad y calidez.

A mis Asesores.

Gracias, maestra por el aporte realizado a esta investigación, por sus conocimientos y experiencias, por las orientaciones y recomendaciones.

A mi familia.

Por ser el soporte que me das la fuerza para seguir adelante.

Al personal del Centro de Atención Primaria La Ciénega

Por su colaboración, gracias por hacerse parte de esta investigación.

Dra. Sergia Arianny Reyes Corniel

I.I. INTRODUCCIÓN

La evaluación es un proceso sistematizado el cual permite conocer la efectividad de un producto o servicio, los programas de tuberculosis tienen mecanismos de evaluación ya conocidos, donde se puede medir la cohorte del tratamiento para evaluar el tratamiento y resultado de procesos. Desde hace más de una década, las organizaciones ligada íntimamente a la salud como son la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Unión Internacional de lucha contra la tuberculosis, y las enfermedades respiratorias (UICTER) y los Centers For Disease Control (CDC), hicieron sonar la alarma insistiendo en que esta enfermedad era de emergencia mundial, y denunciado la insuficiencia de los programas de control y de la ineficiencia de los ya existentes haciendo hincapié en la evaluación de los mismos.¹

Actualmente se reconoce que la tuberculosis, constituye un grave problema social y de salud pública en el mundo. En algunos países de América Latina, la tuberculosis se encuentra en vía de control. En los últimos tiempos ésta enfermedad ha tenido un comportamiento epidemiológico con marcada tendencia al aumento en los países de desarrollo, lo que se ha atribuido al crecimiento de la situación de pobreza de grandes grupos humanos y a la presión que ejerce sobre estos programas la infección por VIH.²

Los países en desarrollo son los más afectados, con un 95% de todos los casos de tuberculosis y un 98% de las muertes por esta causa, en estos países el 75% de casos se dan en la población que se encuentra en sus años económicamente productivos, la tuberculosis mata a más jóvenes y adultos que cualquier otro agente infecciosos.³

¹ Rodríguez Sanz, T. Programa de Evaluación del Programa de prevención y Control de Tuberculosis, Barcelona, España, 2013. tesis de grado para optar por el Doctor en Medicina.

² Rivera, IM., De la Rosa A. Rodríguez M. Evaluación De La Calidad Del Programa De Control De La Tuberculosis, Dispensario Médico María Auxiliadora Área 4 De Salud, Distrito Nacional República Dominicana, 2007- 2012. Tesis para optar por el título de licenciado en Farmacia. Universidad Autónoma de Santo Domingo. 2013

³ García, E. Eficacia de la aplicación de la estrategia DOTS/TAES adoptada por el programa nacional de tuberculosis en el área VIII de salud.2016

Aproximadamente una tercera parte de la población mundial está infectada por *Micobacterium Tuberculosis*. A finales del siglo XX se declararon alrededor de 8 millones de nuevos casos de Tuberculosis en el mundo y se produjeron 2 millones de defunciones. Hoy día, la Tuberculosis mata a más jóvenes y adultos que cualquier otro agente infecciosos.

En la República Dominicana se viene implementando un Programa Nacional de Control de la Tuberculosis el cual es una dependencia del Ministerio de Salud Pública, con responsabilidad de conducir estratégicamente la Respuesta Nacional a la Tuberculosis, en el ejercicio de las funciones de rectoría y salud colectiva, en el contexto del proceso de reforma del Sistema Nacional de Salud, para la reducción de la Tuberculosis.

Aquino M. Matos Y. realizaron un estudio sobre Evaluar el programa de control y prevención de tuberculosis pulmonar en el Hospital Juan Pablo Pina, San Cristóbal 2012 al 2014. Donde encontraron que el sexo más afectado fue el masculino con un 92.3 de un total de 424 pacientes tratados, donde la eficiencia de mayor porcentaje fue la del 2014 con un 79.8 por ciento y un 99 por ciento en cuanto a la eficacia.⁴

Bernabé-Ortiz. Factores asociados a supervivencia en pacientes con tuberculosis en Lima, Perú. 4 diciembre 2007. Aunque en Perú, el Programa para Control de la Tuberculosis, ha tenido éxito en la reducción de la incidencia, morbilidad y mortalidad, todavía continúan dándose muertes secundarias a la enfermedad. Un estudio longitudinal retrospectivo se realizó en una zona urbano-marginal de Lima entre enero 2000 y diciembre de 2005. Se utilizó el análisis de Kaplan-Meier y regresión de Cox. Se incluyeron 425 pacientes con una tasa de mortalidad de 4,5%. Los factores asociados a mortalidad fueron: índice de masa corporal (IMC) < 18 kg/m² al inicio del tratamiento, HR = 4,89 (95% IC: 1,49-16,03) e infección por el VIH, HR = 5,78 (95% IC: 1,11-29,99); mientras que el nivel de educación, HR = 0,28 (95% IC: 0,10-0,83) estuvo asociado con

⁴ Matos Y., Matos Y, Aquino M. realizaron un estudio sobre Evaluar el programa de control y prevención de tuberculosis pulmonar en el Hospital Juan Pablo Pina San Cristóbal 2012 al 2014. 2014

supervivencia. En esta población que comienza tratamiento anti-TBC, el IMC y la infección por VIH estuvieron asociados con mayor riesgo de muerte; mientras que un mayor nivel educativo estuvo asociado con mejora en la supervivencia.⁵

La elevada carga de morbilidad por tuberculosis en muchos países en desarrollo, convierte la lucha antituberculosa en una tarea prioritaria de salud pública que debe afrontarse desde la red de atención primaria. Sin embargo muchos países en desarrollo carecen de sistemas y fondos necesarios para garantizar una amplia y eficaz aplicación de quimioterapia antituberculosa. En 1993, el programa mundial contra la tuberculosis (GTB) de la OMS tomo una decisión sin precedentes y declaro a la tuberculosis como una enfermedad de emergencia mundial. Después de definir la naturaleza y la magnitud del problema de la tuberculosis a escala mundial, mediante la vigilancia ampliada, el programa GTB empezó a promover la estrategia de Styblo en forma de un conjunto de medidas técnicas y gerenciales llamada estrategia DOTS/TAES, la cual consiste en supervisar estrictamente durante el tiempo que dure el tratamiento al paciente.

El programa desarrolla instrumentos necesarios, como directrices técnicas y material de formación para aplicar y promocionar la estrategia, de igual forma emprendió una campaña para ofrecer asistencia técnica de forma intensiva a más de 60 países, priorizando en los grandes países con las mayores cargas de morbilidad por tuberculosis. Los componentes de la estrategia DOTS/TAES representan el mínimo indispensable para la lucha antituberculosa. La aplicación de dicha estrategia exige flexibilidad para adoptarse a una amplia variedad de contextos.

La disponibilidad de los recursos humanos y de otro tipo, la infraestructura sanitaria existente, la alta tasa de prevalencia de VIH y de la tuberculosis multidrogo resistente y el grado de movilización del personal sanitario y de la

⁵ Bernabé-Ortiz. Factores asociados a supervivencia en pacientes con tuberculosis en Lima, Perú. 4 diciembre 2014-http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182008000200002

comunidad influyen de manera muy importante en el momento de aplicar la estrategia.⁶

Este trabajo de investigación estará orientado a determinar la eficacia y eficiencia del programa de control y prevención de tuberculosis en el Centro de Atención Primaria La Ciénega, Distrito Nacional, República Dominicana, 2013-2017. El objetivo principal de la investigación es contribuir para que nuestro país obtenga la información necesaria, la educación de salud, dirigido a los enfermos y a la población en general para disminuir la transmisión de la enfermedad.

⁶Bernabé-Ortiz. Factores asociados a supervivencia en pacientes con tuberculosis en Lima, Perú. 4 diciembre 2014-http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182008000200002

I.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La tuberculosis es una enfermedad crónica estrechamente vinculada a las condiciones de pobreza en que viven 43 de cada 100 dominicanos, la patología tiene una tasa estimada de 90 casos por cada 100 mil habitantes, de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS).

La República Dominicana está ubicada entre los países con alta incidencia en esta enfermedad crónica, transmitida por el bacilo de Koch. Ocupa el sexto lugar, luego de Haití Surinam, Bolivia, Guyana y Perú.

En el 2011 el Programa Nacional contra la Tuberculosis, en su búsqueda de nuevos casos detectó 3,967 personas afectadas y acumuló 4,472 enfermos, en lo que va de año han sido detectadas 1,200 nuevos enfermos. El año pasado hubo un 89% de personas diagnosticadas, frente a un 88% que se alcanzó en el 2010; ese año el país buscó 3,640 personas con tuberculosis.⁷

La Organización Mundial de la Salud (OMS), estima que en el mundo existen 16.2 millones de casos de TB, y que anualmente aparecen 8 millones de casos nuevos. 95% de estos casos ocurren en países en vías de desarrollo.⁸

A pesar de la aplicación de la estrategia tratamiento acortado directamente (TAES) que es la administración del tratamiento estrictamente supervisado por un personal de salud que ha venido implementándose desde en el 2004 para el programa de tuberculosis en el Dispensario Médico María Auxiliadora, se observa que se presentan diagnósticos tardíos de la enfermedad, una alta tasa de deserción en los usuarios, muchos usuarios con multiresistencia, cosa que es preocupante para los que se tiene conocimiento de la enfermedad. Por lo que se plantea realizar una evaluación al programa prevención y control de la tuberculosis (2007-2012). De esta manera aportar datos actualizados que puedan contribuir al análisis del problema y mejoramiento del programa, ya que en

⁷ Ministerio de Estado de Salud Pública y Asistencia Social (MISPAS) Programa Nacional de Control de la Tuberculosis. (PNCT) Normas Nacionales de Control de la Tuberculosis. Consultado, mayo 24 2018, disponible en <http://www.sdog.org.do/sdog/wp-content/uploads/protocolos/NormasNacionalesPNCT.pdf>

⁸Ibídem

el país la tuberculosis sigue siendo una de las enfermedades con mayor mortalidad.

En la República Dominicana el programa nacional de control de la tuberculosis se sustenta en la utilización de la racionalidad científica, técnica y bioética, como directrices principales y fundamentales para extender la cobertura a nivel nacional.

La estrategia TAES hace suyos medios técnicos válidos, los componentes eficaces de la lucha antituberculosa y los asocia a buenas prácticas de gestión para aplicarlos ampliamente. TAES ha demostrado ser una estrategia innovadora y eficaz de lucha antituberculosa en países como China, Bangladesh, Vietnam, el Perú y otros países de África Occidental.

En base a esto se plantea las siguientes interrogantes:

¿Cuál es la calidad del programa de control de la tuberculosis, en el Centro de Atención Primaria La Ciénega, Distrito Nacional, República Dominicana, 2013-2017?

¿Cuál es eficacia y eficiencia del programa de control y prevención de tuberculosis en el Centro de Atención Primaria La Ciénega, Distrito Nacional, República Dominicana, 2013-2017?

I.3 OBJETIVOS

I.3.1 Objetivo General.

Evaluar el programa de control y prevención de tuberculosis pulmonar en el Centro de Atención Primaria La Ciénega, Distrito Nacional, República Dominicana, 2013-2017.

I.3.2 Objetivos Específicos.

- Caracterizar el sexo y la más frecuente en la población
- Indagar año de diagnóstico en la población bajo estudio.
- Verificar tipo de tuberculosis en la población bajo estudio.
- Indagar sobre tipo de Bk en la población bajo estudio.
- Relacionar el año de diagnóstico con los abandonos, curación, tratamiento terminado, fallecimiento.
- Determinar el porcentaje de abandono, curación, tratamiento terminado, fallecimiento y la tasa de letalidad en la población bajo estudio.
- Evaluar la eficiencia y eficacia del programa de tuberculosis en el Centro de Atención Primaria La Ciénega.

II. MARCO TEÓRICO

Tuberculosis (TB).

Es la principal causa de muerte de origen infeccioso en muchos países, responsable de 2 millones de defunciones anuales, de las cuales 120,000 ocurren en América Latina y el Caribe. El 25% de las muertes prevenibles, son atribuibles a la TB.⁹ Es una de las enfermedades más antiguas conocidas por los seres humanos y es la principal causa de muerte en todo el mundo”¹⁰. “Es una enfermedad infectocontagiosa aguda o crónica en el hombre causada por microbacterias del complejo *Mycobacterium tuberculosis*. Esta enfermedad afecta principalmente a los pulmones, aunque en la tercera parte de los casos existe también afectación de otros órganos”.¹¹

La OMS ha estimado que aproximadamente 6 por ciento de todas las muertes por enfermedades infecciosas ocurridas en el mundo son producidas por la Tuberculosis. “Según la Organización Mundial de la Salud cada año muere en el mundo más de 3 millones de personas y alrededor de 10 millones de nuevos casos aparecen con siniestra seguridad. En todo el mundo no menos de 11 millones de personas sufren la enfermedad; Por cada minuto que pasa se presentan solo en Asia 4 nuevos casos y una muerte por tuberculosis pulmonar. En nuestro país se estima una incidencia anual de 150 casos por 100 mil habitantes, eso significa unos 12 mil casos al año”¹².

⁹ Ministerio de Estado de Salud Pública y Asistencia Social (MISPAS) Programa Nacional de Control de la Tuberculosis. (PNCT) Normas Nacionales de Control de la Tuberculosis. Consultado, mayo 24 2018, disponible en <http://www.sdog.org.do/sdog/wp-content/uploads/protocolos/NormasNacionalesPNCT.pdf>

¹⁰ . A. Fauci, E. Braunwald, D. Kasper, T. R. Harrison, D. Longo. Medicina Interna de Harrison. 17a ed. México: Mac Grawhill; Consultado, mayo 24, 2009

¹¹ González, A. Lugo, M.C. Pérez. Incidencia de Tuberculosis pulmonar en los pacientes del programa de control de tuberculosis del Hospital General Melenciano de Jimaní. Rev. Med. Dom. 2017; 68(2): 178-180.

¹² . L. Ramírez, A.O. Guerrero, M. Michel, B. Reyes. Eficacia de la Quimioterapia acortado de la Tuberculosis pulmonar en pacientes del Hospital Francisco Moscoso Puello. Unid. Med. 2016; 15(1): 56-59.

En la región de las Américas se reportan anualmente cerca de 250,000 nuevos casos y hay un grupo de nueve países que son los que aportan el mayor número de casos, entre ellos la República Dominicana.

Etiología: La tuberculosis es una enfermedad producida por *Mycobacterium tuberculosis* que se comporta como un aerobio estricto. Su crecimiento está condicionado a la presencia de oxígeno y al valor del pH circundante.

Es resistente al frío, la congelación y a la desecación y siendo muy sensible al calor, luz solar y luz ultravioleta. El reservorio fundamental es el hombre, bien el sano, infectado o el enfermo, la transmisión más importante es la vía aerógena, siendo más contagiosos los enfermos portadores de baciloscopía positiva, los que tosen y no reciben tratamiento”¹³.

“De las especies patógenas que forman parte del complejo *M. tuberculosis* el agente más importante y frecuente de enfermedad en seres humanos es *M. tuberculosis*. El complejo incluye:

- *M. Africanum* (aislado en casos en África oriental, central y occidental).
- *M. Bovis* (una causa importante de tuberculosis transmitida por leche no pasteurizada, y que a la fecha causa un pequeño porcentaje de casos en todo el mundo).
- *M. Canettii* (rara vez aislado en el este africano y tiene una relación estrecha con su supuesto progenitor)”¹⁴.
- *M. Microti* (un microorganismo poco virulento y rara vez encontrado).
- *M. Pinnipedii* (un bacilo que afecta focas y leones marinos y recientemente aislados en seres humanos).

¹³ . Carreño, J. Lara, R.D. D’Oleo, I. Ramirez. De León R., A. Situación de la tuberculosis en el área VIII de salud del Distrito Nacional. Rev. Med. Dom. 2015; 68(3): 64-67.

¹⁴ . A. Fauci, E. Braunwald, D. Kasper, T. R. Harrison, D. Longo. Medicina Interna de Harrison. 17a ed. México: Mac Grawhill; 2009.

Tipos de tuberculosis:

Existen dos tipos de tuberculosis básicamente, que son: Pulmonar y extrapulmonar.

- **Tuberculosis Pulmonar:** Puede ser primaria o secundaria.
- **Tuberculosis primaria:** es la que aparece consecutivamente a la infección inicial por el bacilo tuberculoso.
- **Tuberculosis secundaria:** se debe a la reactivación endógena de una infección tuberculosa latente y suele localizarse en los segmentos apicales de los lóbulos superiores donde la gran concentración de oxígeno favorece el crecimiento de las micobacterias.
- **Tuberculosis Extrapulmonar:** Se localiza fuera del pulmón. Los sitios donde con más frecuencia se localiza la tuberculosis extrapulmonar son:
 - Ganglios linfáticos
 - Huesos y articulaciones
 - Meninges
 - Peritoneo y pericardio
 - Pleura y aparato genitourinario

Pero prácticamente todos los órganos pueden ser afectados¹⁵.

Manifestaciones clínicas de tuberculosis pulmonar:

Tuberculosis Primaria: Después de la infección suele aparecer una lesión periférica que conlleva adenopatías hiliares o paratraquiales que pueden pasar inadvertidas en la radiografía de tórax. En la mayor parte de los casos, la lesión cura espontáneamente y más tarde puede descubrirse por un pequeño nódulo calcificado.

¹⁵ A. Fauci, E. Braunwald, D. Kasper, T. R. Harrison, D. Longo. Medicina Interna de Harrison. 17a ed. México: Mac Grawhill; 2009.

Tuberculosis Secundaria: en las primeras fases evolutivas de la enfermedad las manifestaciones clínicas suelen ser inespecíficas e incidiosas, consistiendo ante todo en fiebre y sudores nocturnos, pérdida de peso, anorexia, malestar general y debilidad. Sin embargo, casi siempre acaba apareciendo tos, que al principio puede ser seca y después se acompaña de expectoración purulenta, a veces estrías de sangre en el esputo.

En ocasiones aparece una hemoptisis masiva causada por la erosión de un vaso por completo permeable situado en la pared de una caverna o bien consecutivamente a la rotura de un vaso dilatado en una caverna o a la formación de un aspergiloma en una caverna antigua.

Los signos físicos son poco útiles en la tuberculosis pulmonar. Muchos pacientes no tienen cambios detectables en la exploración del tórax; en otros se oyen estertores inspiratorios en las zonas afectadas especialmente después de toser”¹⁶.

Transmisión:

“El bacilo de la Tuberculosis se transmite principalmente por dos vías de entrada: por inhalación hasta en un 98% y por vía digestiva”¹⁷.

“La vía de transmisión de la tuberculosis es aérea, por inhalación de partículas procedentes de secreciones respiratorias que contienen bacilos tuberculosos. La vulnerabilidad del bacilo a la radiación ultravioleta hace difícil la transmisión en espacios abiertos o en locales iluminados por luces naturales y bien ventiladas. De hecho, los porcentajes más elevados de transmisión se encuentran entre los contactos próximos al enfermo que comparten su dormitorio (familiares, instituciones cerradas como cárceles, residencias de ancianos,

¹⁶ A. Fauci, E.Braunwald, D. Kasper, T. R. Harrison, D. Longo. Medicina Interna de Harrison. 17a ed. México: Mac Grawhill; 2009.

¹⁷ M. Tavarez; G. de la Cruz; O. Williams; M.D. Mota; S.L. Félix. Tuberculosis pulmonar pediátrica a propósito de un caso en la Unidad de Atención Primaria, Japón. San Pedro de Macorís, 2009. Rev. Med. Del Este. 2010; 19 (1): 29-31

hospitales para enfermos mentales, etc.). El estudio de contactos en el lugar de trabajo y en contactos ocasionales ha demostrado niveles muy bajos de transmisión”¹⁸.

“Mycobacterium tuberculosis se transmite casi siempre desde un paciente con tuberculosis pulmonar contagiosa a otras personas por medio de las gotitas respiratorias que la tos, el estornudo o la fonación convierten en un aerosol. Estas gotas diminutas se secan pronto; las menores pueden permanecer suspendidas en el aire durante horas y alcanzar las vías respiratorias terminales al ser inhaladas. Con cada golpe de tos se pueden expulsar nada menos 3,000 gotitas contagiosas. Las demás vías de contagio del bacilo tuberculoso como la piel o la placenta, son raras y no tienen significación epidemiológica principalmente por la tos”¹⁹.

Gracias a la capacidad de la respuesta inmunológica del organismo humano, esta transmisión no tendrá consecuencias graves para el 90% de los afectados, que, a pesar de infectarse, no desarrollarán la enfermedad. Desgraciadamente, el 10% restante enfermará de tuberculosis en algún momento de su vida.

“En otras palabras, la transmisión e infección por el bacilo tuberculoso determina únicamente un riesgo de padecer la enfermedad pero no implica necesariamente su aparición”²⁰.

“Las probabilidades de entrar en contacto con un caso de tuberculosis, la duración e intimidad de ese contacto, el grado de contagiosidad y el ambiente que se comparten con la persona enferma son, todos ellos, factores importantes para la transmisión son los bacilos tuberculosos es el apiñamiento en espacios mal

¹⁸ Pareja-Pané, Germán. Tuberculosis y odontología. Revista scielo. RCOE V.9, N.3 Madrid mayo.-jun. 2014. Disponible en Web: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=s1138-123x2004000300006&script=sci_arttext

¹⁹ Carreño, J. Lara, R.D. D’Oleo, I. Ramirez. De León R., A. Situación de la tuberculosis en el área VIII de salud del Distrito Nacional. Rev. Med. Dom. 2015; 68(3): 64-67.

²⁰ Pareja-Pané, Germán. Tuberculosis y odontología. Revista scielo. RCOE V.9, N.3 Madrid mayo.-jun. 2014. Disponible en Web: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=s1138-123x2004000300006&script=sci_arttext

ventilados, porque intensifica el contacto con el enfermo; en resumen, el riesgo de adquirir la infección por tuberculosis depende principalmente de factores exógenos. Debido al retraso al acudir al médico y en diagnosticar la enfermedad”²¹.

“El periodo de incubación inicia desde el momento de infección hasta que se comprueba la lesión primaria o una reacción tuberculina significativa, es de 2 a 10 semanas, aproximadamente”²².

“Si una persona susceptible inhala el *M. tuberculosis*, la infección puede comenzar si los bacilos llegan a los alvéolos pulmonares. Pasadas de 2 a 12 semanas, la respuesta inmunológica del organismo suele atajar la multiplicación y diseminación de *M. tuberculosis*. Sin embargo, algunos bacilos pueden permanecer en el organismo durante años, manteniendo su viabilidad. Esta situación se conoce como “tuberculosis latente”. Las personas con tuberculosis latente suelen presentar una reacción positiva a la prueba de la tuberculina cutánea pero no tienen enfermedad activa ni pueden infectar a otras. En Estados Unidos, la TB permanece latente en aproximadamente el 90% de los casos, sin progresar jamás a enfermedad activa. Normalmente, entre el 5% y el 10% de las personas infectadas que no reciben tratamiento desarrollarán enfermedad activa a lo largo de su vida”²³.

La infectividad de un enfermo está relacionada con el número de microorganismos que expele al exterior y esto a su vez de la localización anatómica de la enfermedad, la presencia de tos o de otras maniobras que forzan al enfermo a lanzar al exterior secreciones con material contaminado, la capacidad del enfermo de taparse la boca cuando tose, la existencia de lesiones pulmonares

²¹ Pareja-Pané, Germán. Tuberculosis y odontología. Revista scielo. RCOE V.9, N.3 Madrid mayo.-jun. 2014. Disponible en Web: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=s1138-123x2004000300006&script=sci_arttext

²² Lugo, M. Pérez. Incidencia de tuberculosis pulmonar en los pacientes del programa de control de tuberculosis del Hospital General Melenciano de Jimaní. Revista Médica Dominicana. Vol. 68 No. 2, Mayo / Agosto, 2013.

²³ Cleveland, J. L. Valerie A. R., Adelisa L. Panlilio.. Epidemiología, diagnóstico y recomendaciones para el control de la tuberculosis en el ámbito odontológico. Una actualización de las guías de los Centros para el Control y Prevención de las Enfermedades. Revista JADA, Vol. 4, N° 6 Diciembre 2015.

cavitadas, la duración del tratamiento antituberculoso, etc. Los enfermos más infecciosos son aquellos que padecen tuberculosis pulmonar o laríngea.

Las localizaciones extrapulmonares comportan una menor infectividad excepto aquellas que se localizan en la cavidad oral o en el tracto respiratorio. Aunque no disponemos todavía de suficientes datos, parece que los enfermos de tuberculosis con síndrome de inmunodeficiencia adquirida tienen una infectividad similar a aquellos enfermos con tuberculosis que no padecen este síndrome.

“La infectividad es también mayor en aquellos enfermos con tos productiva y más si padecen lesiones pulmonares cavitadas. Es mayor la capacidad infectiva de un enfermo que no ha recibido tratamiento que la de quien ha recibido un tratamiento adecuado y en general cuanto mayor es el tiempo de tratamiento menor es la infectividad

La transmisión de la tuberculosis en las instalaciones sanitarias es un hecho conocido. La magnitud de este riesgo depende del tipo de instalación sanitaria, de la población atendida, del tipo de intervención sanitaria que se lleva a cabo y de la categoría del personal sanitario. La transmisión nosocomial de la tuberculosis se asocia con el contacto próximo con pacientes tuberculosos y en procedimientos como la broncoscopía, la intubación endotraqueal y ventilación mecánica, la irrigación de abscesos abiertos y las autopsias. Los procedimientos que estimulan la tos y el tratamiento con aerosoles comportan también un mayor riesgo.²⁴

Ciertos procedimientos dentales como las preparaciones cavitarias con instrumental rotatorio especialmente a alta velocidad generan aerosoles detectables en el aire ambiental. Cuando estos procedimientos se realizan en enfermos de tuberculosis cabe la posibilidad de que estas partículas en

²⁴ Lugo, M. Pérez. Incidencia de tuberculosis pulmonar en los pacientes del programa de control de tuberculosis del Hospital General Melenciano de Jimaní. Revista Médica Dominicana. Vol. 68 No. 2, Mayo / Agosto, 2013.

suspensión contengan bacilos tuberculosos que pueden infectar al personal sanitario”²⁵.

Tratamiento

“El diagnóstico de la tuberculosis es fundamentalmente bacteriológico, en donde se realizan tres baciloscopías seriadas y para considerar un paciente debe tener dos o más positivas, mientras que en los menores se utilizan otros criterios ya que en la mayoría son no bacilíferos, por lo que se hace más difícil su diagnóstico”²⁶.

“Los dos objetivos principales del tratamiento antifímico son interrumpir la transmisión de la tuberculosis combatiendo la infección en los enfermos y evitar las complicaciones y la muerte curando a los que ya tienen la enfermedad”²⁷.

“El tratamiento consiste en una fase intensiva de dos meses (lunes a viernes) utilizando una tableta de Isoniacina de 300 mg., 2 capsulas de Rifampicina de 300 mg., 3 tabletas de Etambutol de 400 mg. Y 3 tabletas de Pirazinamida de 500mg. Una segunda fase de sostén con 2 tabletas de Isoniacida de 300mg. Y 2 capsulas de Rifampicina de 300mg. Por cuatro meses, tres veces por semanas (lunes-miércoles y viernes). Este tratamiento es para todos los pacientes nuevos con Tuberculosis Pulmonar con baciloscopía positiva”²⁸.

25 Pareja-Pané, Germán. Tuberculosis y odontología. Revista scielo. RCOE V.9, N.3 Madrid mayo.-jun. 2014. Disponible en Web: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=s1138-123x2004000300006&script=sci_arttext

26. Lara, D’Oleo, Ramírez; J: Situación de la tuberculosis en el área VIII de salud del Distrito Nacional. Revista Médica Dominicana. Vol. 68, No.3, Septiembre-diciembre, 2015

27 A. Fauci, E.Braunwald, D. Kasper, T. R. Harrison, D. Longo. Medicina Interna de Harrison. 17a ed. México: Mac Grawhill; 2009.

28 Lara, D’Oleo, Ramírez; J: Situación de la tuberculosis en el área VIII de salud del Distrito Nacional. Revista Médica Dominicana. Vol. 68, No.3, Septiembre-diciembre, 2015

“Si se trata correctamente, la Tuberculosis debida a cepas farmacosenibles cura prácticamente en todos los casos, pero sin tratamiento 50 a 65% de los enfermos pueden morir en un plazo de 5 años”²⁹.

“La prevalencia de la MDR TB –es decir, la forma de la enfermedad resistente a los dos agentes farmacológicos más eficaces en tratamiento de primera línea, isoniazida y rifampicina– ha aumentado globalmente como consecuencia del mal uso de los fármacos antituberculosos, los tratamientos incompletos y el suministro inadecuado de medicamentos”³⁰.

Curado

Paciente que terminó el esquema de tratamiento indicado de acuerdo a su condición de ingreso y sale de alta con BK negativa en el último mes de tratamiento o último control.

Esquema para caso nuevo

El Esquema Acortado 2HRZE/4 (HR)3 (Categoría I).

Esquema para casos Antes tratado (Recaída, Abandono y Recuperados): El Esquemas 2HRZES/HRES/ (HRE)3, (Categoría II).

Fallecido

Paciente que muere por cualquier razón durante el tratamiento de tuberculosis.

Fármaco resistencia: Concepto microbiológico en el cual un microorganismo del complejo Mycobacterium tuberculosis, aislado en un enfermo, no es susceptible a la acción de uno o varios fármacos antituberculosos.

29 . A. Fauci, E.Braunwald, D. Kasper, T. R. Harrison, D. Longo. Medicina Interna de Harrison. 17a ed. México: Mac Grawhill; 2009.

30 Cleveland, J. L. Valerie A. R., Adelisa L. Panlilio.. Epidemiología, diagnóstico y recomendaciones para el control de la tuberculosis en el ámbito odontológico. Una actualización de las guías de los Centros para el Control y Prevención de las Enfermedades. Revista JADA, Vol. 4, Nº 6 Diciembre 2015.

Fracaso

Paciente que sigue presentando o vuelve a presentar una baciloscopía positiva al cabo de cuatro meses o más de tratamiento

Fracaso al Esquema de Retratamiento Estandarizado

Para TB MDR: Todo paciente en tratamiento regular y estrictamente supervisado, con esquema estandarizado para MDR con 2 o más cultivos positivos separados por 30 días, en los últimos 12 meses de tratamiento Estandarizado para TB MDR. Serán también considerados como fracasos, los tratamientos que se suspendan por intolerancia a los medicamentos o falta de respuesta al tratamiento.

Tratamiento terminado

Cuando el paciente ha finalizado el esquema de tratamiento de acuerdo a su condición de ingreso y, sale de alta sin realizarse la baciloscopía del último mes de tratamiento

DOTS/TAES: Estrategia de Control de la Tuberculosis internacionalmente recomendada, El Tratamiento Acortado Estrictamente Supervisado (TAES) y Directly Observed Treatment Short (DOTS) por sus Siglas en ingles.³¹

Antes del descubrimiento de las modernas drogas antituberculosas lo único que cabía intentar era mejorar las defensas del enfermo en forma inespecífica, con reposo, buena alimentación y condiciones de vida lo más higiénicas posibles.³²

Diferentes esquemas anti-tuberculosos

- **Esquema Acortado de 6 meses 2RZHE/4RH3.**
- **Esquema 8 meses 2RHE/6HE**

Se divide en 2 fases, la primera fase 60 días con RHZ (Rifampicina, Hidrocloride y Pyrazinamide) y Etambutol diario y la segunda fase de seis meses con EM (Etambutol) diario.

³¹ Lugo, M. Pérez. Incidencia de tuberculosis pulmonar en los pacientes del programa de control de tuberculosis del Hospital General Melenciano de Jimaní. Revista Médica Dominicana. Vol. 68 No. 2, Mayo / Agosto, 2013.

³² Lara, D'Oleo, ,IRamírez; J: Situación de la tuberculosis en el área VIII de salud del Distrito Nacional. Revista Médica Dominicana. Vol. 68, No.3, Septiembre-diciembre, 2015

- **Retratamiento** Esquema de 8 meses 2SRZHE/1RHZE/5RHE

Tratamiento de la tuberculosis

Historia de la quimioterapia de la tuberculosis

1. Descubrimiento de las primeras drogas antituberculosas, descubrimiento de mecanismos de la resistencia bacteriana.
2. Tratamientos prolongados, asociados y supervisados
3. Simplificación de la quimioterapia.
 - Tratamientos ambulatorios
 - Quimioterapia en dos fases
 - Tratamientos intermitentes
 - Simplificaciones de la segunda fase del tratamiento.
4. Quimioterapias abreviadas.

La historia se divide en 4 etapas principales. La primera se extendió entre los años 1948 y 1952, periodo durante el cual se descubrieron las primeras drogas de acción Anti-tuberculosa y se aprendió su principal limitación, el hecho fundamental de que cuando se emplean en monoterapia, con frecuencia llevan al fracaso por aparición de resistencia bacteriana.

En la segunda etapa se aprendió las bases de la quimioterapia moderna, comparando diversos esquemas que se constituyeron en modelos de investigación científica.

En 1956 Crofton, un médico escocés, publico un trabajo que marcó un hito histórico al demostrar que con buena quimioterapia se podían curar todas las formas de tuberculosis En esa época se aprendió que efectivamente todas las formas de tuberculosis pueden ser curadas, pero a condición de que se reportaron 3 situaciones esenciales: el tratamiento debía ser asociado, prolongado y supervisado.³³

³³ Lugo, M. Pérez. Incidencia de tuberculosis pulmonar en los pacientes del programa de control de tuberculosis del Hospital General Melenciano de Jimaní. Revista Médica Dominicana. Vol. 68 No. 2, Mayo / Agosto, 2013.

Tratamiento Asociado

Se observó que cuando se administra un solo medicamento al comienzo desaparecía gran cantidad de bacilos de la expectoración, pero al cabo de pocas semanas o meses., frecuentemente se establecía la población bacilar en las lesiones y la expectoración, a expensas de los gérmenes que eran ahora resistentes a la droga empleada. Se descubrió así el mecanismo de aparición de una forma especial de resistencia que depende de que inicialmente existan, en toda la población bacteriana unos pocos mutantes resistentes, los que son seleccionados por los medicamentos cuando estos se administran en monoterapia. Así aprendimos que para evitar la resistencia, las drogas deben administrarse asociadas.

Tratamientos Prolongados

También pudo apreciarse que cuando no se prolongaba el tratamiento, muchos enfermos no curaban, ya que después de una mejoría clínica y bacteriológica más o menos prolongada, frecuentemente se producían recaídas de la enfermedad.³⁴

Tratamientos Supervisados

Pudo observarse que al aplicar los modernos conceptos quimioterapeúticos que potencialmente debían llevar la curación de prácticamente todos los casos, solo mejoraba una minoría de los enfermos. La causa más importante del fracaso operacional resultó ser la irregularidad en la en la toma de los medicamentos por parte de los pacientes y el abandono de la quimioterapia ante los plazos establecidos. También la insuficiente organización de los servicios para solicitar los tratamientos ambulatorios y la poca colaboración de los enfermos para adherir a los largos meses propios de la segunda fase de la quimioterapia durante los cuales por haber desaparecido los síntomas del individuo se siente prácticamente

³⁴ Rivera, IM., De la Rosa A. Rodríguez M. Evaluación De La Calidad Del Programa De Control De La Tuberculosis, Dispensario Médico María Auxiliadora Área 4 De Salud, Distrito Nacional República Dominicana, 2007- 2012. Tesis para optar por el título de licenciado en Farmacia. Universidad Autónoma de Santo Domingo. 2013

sano. Si se querían sanar todos los casos había que asegurarse de que recibieran el tratamiento prescrito, para esto las drogas debían ser administradas bajo la supervisión directa de personal de salud especialmente entrenado.

Tratamientos Ambulatorios

Primero los clásicos estudios de Matraz en la India, que establecieron que los resultados del tratamiento quimioterapéutico eran iguales en pacientes sometidos a reposos en sanatorio, que en aquellos tratados en sus domicilios. Se demostró así, por primera vez que los reposos en cama, único tratamiento considerado como efectivo hasta ese momento, no es necesario cuando se dispone de quimioterapia efectiva.³⁵

Más aun, el contagio era el mismo en los contactos de los enfermos que permanecían en sus casas, pero bajo tratamiento, que en aquellos que se aislaban en los sanatorios.

Quimioterapia en dos fases

Un segundo avance en este camino de simplificación lo constituyó el advenimiento de la quimioterapia en dos fases. Se vio que es al inicio del tratamiento, cuando existe la población bacilar más numerosa y cuando cualquier debilidad del esquema terapéutico puede llevar al desarrollo de la temida resistencia bacteriana, que hay que administrar las mejores asociaciones de drogas.

En cambio de lo que se trata durante la segunda y más prolongada fase del tratamiento, es de destruir la población residual, es decir, a los bacilos que persisten en las lesiones neuróticas y en el interior de los macrófagos. Estos son mucho menos numerosos y para hacerse cargo de ellos basta una asociación más simple y que al mismo tiempo sea más barata y aceptable para los enfermos.

³⁵ Vargas Pacherez D.. Evaluación de un programa controlado de tuberculosis en un centro periférico de Lima. jun. 2015
www.diariodigital.com.do/a

Simplificación de la segunda fase

El problema fundamental ha sido la simplificación de la segunda fase, durante la cual se debe asegurar de la cooperación del paciente que generalmente ya no se siente enfermo.

Los esquemas de las primeras épocas no favorecían la adherencia del tratamiento, porque eran demasiado exigentes y tóxicos. En esencia consistían en distintas asociaciones de estreptomycina, isoniacida y ácido paraminosalicílico (PAS), menos aún llegaban al final de la terapia prescrita.

Existen otros esquemas como: el tratamiento intermitente, el cual los medicamentos se administran con intervalo de tiempo de 3 a 9 días, tratamientos orales auto administrados.

Bases bacteriológicas de la quimioterapia abreviada

Desde la publicación de McCune y Col., de la Universidad de Cornell en 1956, se sabe que hay una disociación entre la acción bactericida y la acción esterilizante de las drogas antituberculosa. La combinación de estreptomycina e isoniacida es incapaz de esterilizar la tuberculosis perinatal de la rata, aun después de 18 meses de tratamiento, para lograr la desaparición de la tuberculosis esplénica de la rata el cual es el método experimental más exigente.

Diez años más tarde, Grumbach, Rist y Conetti, del instituto Pasteur de Paris, demostraron que la Rifampicina era una segunda droga con propiedades esterilizantes, aún más notable que la Pirazinamida unida preferiblemente a la isoniacida. Lo que busca es la asociación de drogas que sean lo suficientemente efectiva contra la tuberculosis y que a su vez disminuya el tiempo del tratamiento.³⁶

³⁶ Ministerio de Estado de Salud Pública y Asistencia Social (MISPAS) Programa Nacional de Control de la Tuberculosis. (PNCT) Normas Nacionales de Control de la Tuberculosis. Consultado, mayo 24 2018, disponible en <http://www.sdog.org.do/sdog/wp-content/uploads/protocolos/NormasNacionalesPNCT.pdf>

Quimioterapia actual de la tuberculosis

Actualmente se usan drogas bactericidas tales como: Isoniacida, Rifampicina, estreptomycin y las drogas esterilizantes como son la Rifampicina, Pirazinamida y la Isoniacida. Las drogas bactericidas atacan a los bacilos en activa multiplicación y las drogas esterilizantes atacan los bacilos en lenta multiplicación.

Esquemas 100% Eficaces

En estos esquemas se considera la eficiencia del régimen quimioterapéutico utilizado y no el porcentaje de curación, considerando el total de enfermos que iniciaron con tratamiento, restante los fracasos, los que mueren, los que abandonan y los que son trasladados y se pierden de control.

Es extraordinario constatar que basta la administración solamente de dos drogas, Isoniacida y Rifampicina, durante 9 meses, para curar prácticamente todas las formas de tuberculosis.

Tratamiento actual de la tuberculosis

Muchos países incluyendo la República Dominicana utilizan de lunes a viernes estos esquemas en la cual reducen la primera fase intensiva diaria con Etambutol, Isoniacida, Rifampicina y Pirazinamida a dos meses, reforzando la segunda fase de continuación de Isoniacida y Rifampicina, administrada tres veces por semana, (lunes, miércoles y viernes) durante cuatro meses, es decir hasta completar un tiempo total de 6 meses.

Las drogas usadas en la fase inicial con 25 dosis en 5 semanas o un mes son en dosis de 750 mg. y en pacientes mayores de 30 años 500 mg, Isoniacida en dosis de 300 mg. y Pirazinamida en dosis de 200mg estos en pacientes mayores de 50kg, tomando en cuenta que en pacientes entre 40 Kg. superiores a 70 Kg. deben ajustarse a dosis por kilogramo de peso y la fase bisemanal con 48 dosis de 6 meses o 24 semanas se usa la Isoniacida en dosis de 800 mg y la Rifampicina en dosis de 600 mg.

Se deben administrar todos los medicamentos juntos, en una sola toma, así se logran niveles sanguíneos simultáneos más elevados de todas las drogas y se favorece la supervisión. Solo en caso de intolerancias extremas estaría justificado el fraccionamiento transitorio de la dosis.

Este esquema tiene las siguientes ventajas principales. Es de los llamados regímenes Anti-tuberculosos 100% eficaces, es más barato que los esquemas que requieren de la administración diaria de los medicamentos durante los primeros dos meses:

- Tiene menor toxicidad.
- Presenta considerables ventajas operacionales y un menor costo total, ya que los casos que deben hospitalizarse durante la primera fase de la quimioterapia, lo harán durante un mes en vez de dos.

Sus principales inconvenientes serían:

Duración más prolongada, 7 meses.

La fase diaria de un mes teóricamente es más débil que la habitual de dos meses, de modo que el enfermo que abandona el tratamiento antes de terminarlo tendría menores posibilidades de estar curado.

Otros esquemas

Esquema I

En la primera fase de 2 meses y uso diario de estreptomina en dosis de 750 mg., Isoniacida en dosis de 300 mg, Rifampicina en dosis de 600 mg. y la Pirazinamida en dosis de 2000 mg. y la segunda fase es bisemanal de 4 meses se usan la Isoniacida en dosis de 800 mg y Rifampicina en dosis de 600 mg, tomando en cuenta los kilogramos.

Esquema II

Se usan las mismas drogas para la primera fase y a clases iguales que la del esquema anterior, luego en la fase dos que tiene una desviación de 6 meses

con uso diario se establece, Isoniacida con dosis de 300 mg y la Thiacetazona en dosis de 150 mg. Este esquema se puede reservar para los tuberculosos con baciloscopía negativa. En los esquemas I y II se puede reemplazar la Estreptomicina por el Etambutol.

Tratamiento de casos especiales

Los esquemas anteriores son mucho más efectivo en los casos nuevos, pero debemos tener en cuenta los que fueron tratados anteriormente por un mes o superior a este los llamados vírgenes de tratamiento. Para el resto de los enfermos y para algunos casos especiales, debe tenerse presente las siguientes variaciones terapéuticas.

Retratamiento: Los pacientes que han sido tratados anteriormente por periodos superiores a un mes, después de una primera recaída o de un solo abandono, cuando tengan baciloscopía positivas deberá recibir un primer esquema de tratamiento, en todos los casos es recomendable practicar un estudio de sensibilidad a las drogas empleadas.

Lo que se realiza es cambiar la estreptomicina por el Etambutol en todos los esquemas y mantenimiento el Etambutol en la segunda fase hasta que se conozca el resultado de los estudios de sensibilidad a la Isoniacida se podrá suspender el Etambutol, en cambio cuando se constate resistencia, habrá que mantener este fármaco durante todo el tratamiento. Además debe alargarse la duración de la quimioterapia a 9 meses.

El esquema de retratamiento: con una fase diaria al inicio de 25 dosis en un mes o 5 semanas, la cual utiliza Etambutol en dosis de 120 mg. en pacientes mayores de 60 kg., Isoniacida en dosis de 300 mg, Rifampicina en dosis de 600 mg. y Pirazinamida en dosis de 200 mg., en la fase bisemanal con 66 dosis con una duración de 8 meses o 34 semanas, se utilizan Etambutol con una dosis de 2400 mg., Isoniacida con dosis de 800 mg. Y Rifampicina en dosis de 600 mg.

debemos tomar en cuenta que si el paciente tiene un peso menor de 40 Kg. o superior a 700 Kg. debe ajustarse la dosis por kilogramo de peso.³⁷

Tratamiento en pacientes multirresistente

Son pacientes que han recaído varias veces o que han abandonado el tratamiento en varias oportunidades, el cual debe tratarse de cepas resistentes a varias drogas principalmente a la Isoniacida y la Rifampicina, se refieren a centros especializados donde se hacen pruebas de sensibilidad in Vitro generalmente son enfermos crónicos.

Reacciones adversa

Todos los esquemas tienen algún porcentaje de efectos adversos, la quimioterapia abreviada tiene una toxicidad verdadera, que obliga a la suspensión a cambios mayores de tratamiento, alrededor de 3% de los casos.

A todos los pacientes debe advertírseles que la Rifampicina pone la orina anaranjada y a otras secreciones, y que la Pirazinamida causa fotosensibilizad. Además estas drogas pueden causar hipersensibilidad, principalmente la Estreptomicina y alteraciones hepáticas por la Pirazinamida y la asociación de Rifampicina con Isoniacida puede presentar de 2 a 3% toxicidad hepática significativa.

Control y evolución del tratamiento

Se realiza baciloscopía mensual, mientras el enfermo tenga expectoración, control radiográfico por medio de la radiografía de tórax y una visita mensual.

Indicadores para hospitalizar en tuberculosis

1. Casos graves, como en cualquier otra enfermedad que son mal estado general y nutritivo o por presentar hemoptisis u otras complicaciones.

³⁷ Ministerio de Estado de Salud Pública y Asistencia Social (MISPAS) Programa Nacional de Control de la Tuberculosis. (PNCT) Normas Nacionales de Control de la Tuberculosis. Consultado, mayo 24 2018, disponible en <http://www.sdog.org.do/sdog/wp-content/uploads/protocolos/NormasNacionalesPNCT.pdf>

2. Toxicidad severa a drogas que requiera de una evaluación cuidadosa o terapias especiales.
3. Indicaciones sociales: por que el paciente no tiene hogar o por lo menos iniciar un tratamiento supervisado.
4. Para el tratamiento de enfermos resistentes.

Se puede utilizar corticoesteroides por que interfieren en los mecanismos de defensa del organismo, estos se indican en: tuberculosis miliar y meningitis tuberculosa, tuberculosis muy agudas o graves, tuberculosis de la serosa, tuberculosis que puedan obstruir conductos y control de reacciones por hipersensibilidad a las drogas.

Nuevas drogas en el tratamiento

Se han empezado a sintetizar nuevas drogas, para tratar de:

- Abreviar y simplificar aún más el tratamiento.
- Enfrentar el problema siempre vigente de la resistencia bacteriana.
- Encontrar drogas eficaces contra las micobacterias no tuberculosas que comprometen en escala creciente a los pacientes inmunodeprimidos.
- Disponer de una quimioprofilaxis más simple y efectiva, que pueda ser aplicada en gran escala a los infectados de alto riesgo.

En este caso solo vamos a mencionar las drogas y a las familias que pertenecen:

1. Nuevas Rifamicinas (Rifampicina, Rifapentina).
2. Quinolonas (Afloxocina, Ciprofloxacina).
3. Nuevos amino glucósidos (Amikacina).
4. Nuevos macrolidos (Roxitromicina, Azytromicina).
5. Nuevos betalactamicos como son: Anaxicilina con ácido clavulamico y algunas Cefalosporina como la ceforamida, Cefoxitina, Ceftizocilina, Cefapirina etc.
6. Fenazinas (Clofazimina).

7. Antimetabolitos (Trimetropin, Sulfas, Trimotrexato).

Esquemas de tratamientos utilizados en la República Dominicana

En la República Dominicana se utilizan varios tipos de esquemas terapéuticos, pero los esquemas que serán mencionados posteriormente son los principales utilizados en tratamiento de la tuberculosis pulmonar y sus diferentes variantes.

Esquema Acortado con una duración de 6 meses (20SRZH/35RHZ/35RH)

En la primera fase se usan estas drogas por 20 días (20 dosis de lunes a sábado), en la segunda fase, 35 días (35 dosis de lunes a sábado), tercera fase o fase de sostén 35 días (35 dosis de lunes a jueves).

Esquema de Retratamiento, tiene una duración de 8 meses (2SRZHE/1RZHE/5RHE)

En la primera fase, dos meses (60 dosis lunes a sábado), en la segunda fase un mes (30 dosis de lunes a sábado), fase de sostén, 3 veces por semana (60 dosis lunes, miércoles y viernes).³⁸

Esquema de 10 meses 2SH/8EH.

Fase intensiva, 2 meses (60 dosis de lunes a sábado) fase de sostén, 8 meses (lunes a domingo).

Esquema de tratamiento utilizado en casos de tuberculosis inaparente.

En esta utilizamos una fase diaria con 50 dosis de Isoniacida, 10mg/Kg. de peso, Rifampicina. 10 mg/Kg. de peso y una fase bisemanal (4 meses, 34 dosis) con Isoniacida 15mg/Kg. de peso y Rifampicina, 15mg/Kg. de peso.

Complejo primario simple

³⁸ Ministerio de Estado de Salud Pública y Asistencia Social (MISPAS) Programa Nacional de Control de la Tuberculosis. (PNCT) Normas Nacionales de Control de la Tuberculosis. Consultado, mayo 24 2018, disponible en <http://www.sdog.org.do/sdog/wp-content/uploads/protocolos/NormasNacionalesPNCT.pdf>

Fase diaria con 50 dosis de Isoniacida 10mg/Kg. de peso, Rifampicina con 10mg/Kg. de peso, Pirazinamida con 30mg/Kg. de peso., fase bisemanal 34 dosis de Isoniacida 15mgr/Kg. de peso, Rifampicina con 10mg/Kg. de peso y Pirazinamida con 30mg/Kg. de peso.

Drogas de acción antituberculosa

Como complemento del tratamiento hablaremos brevemente de estas drogas y sus principales características y también señalaremos sus principales efectos secundarios y su interacción con otras drogas.

Isoniacida (HIN)

La hidracida del ácido isonicotínico o Isoniacida, es la droga antituberculosa más potente, más barata y menos tóxica de todas las que disponemos. Es la que tiene mayor actividad bacteriana o bactericida temprana, se absorbe en forma completa por vía oral y difunde a todos los tejidos, alcanzando niveles en el pulmón, en el material gaseoso y en el líquido cefalorraquídeo, no se conoce su mecanismo de acción con certeza, es un poderoso agente quelante de metales esenciales como el cobre y el hierro, necesario para algunas enzimas oxidoreductoras de las micobacterias y actúan por similitud química, como inhibidor de la síntesis de la Nicotinamida, interfiriendo con la formación de ADN y bloquea la síntesis de ácidos micóticos, que son los principales constituyentes de la membrana celular bacteriana, lo que explica su notable acción bactericida y su especificidad de acción frente al bacilo tuberculoso. Se activa por acetilación en el hígado alrededor del 50% de la zona blanca y negra son acetiladores lentos con toxicidad mínima (polineuritis, hepatitis) y puede tener interacción con otras drogas, esta aumenta los efectos farmacológicos de la Feniltioina, Diazepam, Carbamezapina y el Disulfiram.

Rifampicina (RMP)

Es un derivado semi-sintético de la Rifampicina B extraída del *Streptomyces mediterránea*, a diferencia de la Isoniacida tiene un amplio espectro contra Gram. Positivo y gran negativo.

Actúa inhibiendo la síntesis activa a pH ácido, su acción es básicamente esterilizantes. Es particularmente efectiva contra los bacilos intracelulares que están sometidos a la media acidez dentro del organismo y ejerce su acción en las lesiones inflamatorias con cambiante más bien ácido, difunde ampliamente todo el organismo incluyendo el líquido cefalorraquídeo por lo cual es valiosa en el tratamiento de la meningitis tuberculosa ejerce su acción interfiriendo con el metabolismo de la Nicotinamida. Por hidrólisis se transforma en el hígado en ácido pirazinoico, metabólico activo que se elimina en un 70% por la orina, su toxicidad es poca produciendo artralgia, gota, etc.

Estreptomomicina (SM)

Aminoglucosido aislado del *streptomyces griseus* con acción bactericida y cuyo espectro antibacteriano incluye casi todas las cepas de *Mycobacterium tuberculosis* y algunos bacilos gramnegativos, como *Escherichia coli*, *Enterobacter spp*, *Klebsiella spp*, *Proteus spp*, *Providencia spp*, *Serratia spp*, *Citrobacter spp*, *Salmonella spp*, *Shigella gonorrhoeae*, *Haemophilus influenzae*, *H. ducreyi*, otros y otros microorganismos susceptibles desarrollan rápidamente resistencia y algunos se vuelven dependiente del antibiótico, para retardar la aparición de cepas resistentes se utilizan en combinación con otros antituberculosos. Por medio de mecanismos de transporte activo dependiente de oxígeno, el fármaco llega al interior de la célula, se une a la subunidad 30S del ribosoma e inhibe el inicio de la síntesis de proteínas, también se señala que al igual que otros aminoglocosidos, la estreptomina induce una mala lectura del código genético, lo que disminuye y altera la síntesis de proteínica y deteriora la membrana citoplasmática bacteriana. Se absorbe rápidamente de los depósitos subcutáneos, intramusculares y de las superficies serosas, no así del tubo digestivo.³⁹

³⁹ <http://www.info-farmacia.com/medico-farmaceuticos/informes-tecnicos/estreptomomicina-informe-tecnico>

Etambutol (EMB):

Es un método sintético, esencialmente bacteriostático a las dosis corrientes que se mantiene en los esquemas antituberculoso a pesar de sus limitaciones, por su capacidad de prevenir la aparición de resistencia a alguna de las llamadas drogas mayores. Es bien tolerada y actúa como un agente quebrante sobre metales que son esenciales en la síntesis de los ácidos nucleicos micobacteriano, puede producir neuritis óptica retrobulbar.

Principales reacciones adversas

Isoniacida: Polineuritis, hepatitis, reacciones cutáneas.

Rifampicina: Hepatitis, intolerancia digestiva, hipersensibilidad.

Pirazinamida: Dolores articulares, gota, anorexia.

Estreptomina: Alteraciones del equilibrio, hipersensibilidad.

Etambutol: Neuritis ópticos, artralgias.

PAS: Intolerancia digestiva, hipersensibilidad.

Clasificación de las reacciones adversas

1. Intolerancia (relación con la vía o forma de administración)
2. Toxicidad (generalmente dosis dependientes)
3. Hipersensibilidad (medidas por mecanismos inmunológicos)

Glosario de términos

Eficiencia. Es la relación entre los beneficios obtenidos al aplicar un programa y los costes que se han empleado para obtenerlos.

Eficacia: Mide los beneficios obtenidos por la población cuando se aplica un programa en condiciones ideales.

Curado. Paciente que terminó el esquema de tratamiento indicado de acuerdo su condición de ingreso y sale de alta con baciloscopía negativa en el último mes de tratamiento.

Tratamiento terminado.- Paciente que termino el esquema de retratamiento de acuerdo su condición de ingreso y sale de alta, sin baciloscopía en el último mes de retratamiento.⁴⁰

Cohorte: Instrumento utilizado para el análisis, toma de decisiones y acciones en el nivel local, provincial y nacional de la tuberculosis

Abandono.- Paciente que no acude a recibir tratamiento por más de 30 días consecutivos.

Transferencia sin confirmar.- Son los enviados a otros establecimientos de salud, de los cuales no se tiene información hasta el final del tratamiento. Se recomienda usar todos los diferentes medios de comunicación a su alcance para confirmar las transferencias.

Fracaso.- Paciente con esquema retratamiento, que mantiene baciloscopías positivas o que a partir del 4to mes de tratamiento vuelve a tener baciloscopías positivas. No hay fracaso sin cultivo positivo.

Fallecido.- □ pacientes que mueren durante el tratamiento, por cualquier causa.

Estrategia DOTS/TAES

La estrategia DOTS/TAES (Directly Observed, short-course / tratamiento acordado estrictamente observado) es hoy día la más eficaz estrategia para la lucha contra la epidemia de tuberculosis. Consta de cinco componentes clave:

⁴⁰ Ministerio de Estado de Salud Pública y Asistencia Social (MISPAS) Programa Nacional de Control de la Tuberculosis. (PNCT) Normas Nacionales de Control de la Tuberculosis. Consultado, mayo 24 2018, disponible en <http://www.sdog.org.do/sdog/wp-content/uploads/protocolos/NormasNacionalesPNCT.pdf>

- El compromiso gubernamental con las actividades continuadas de lucha antituberculosa.
- La detección de los casos por baciloscopía de la extensión de esputo de los pacientes que acuden espontáneamente a los servicios sanitarios
- Una pauta terapéutica normalizada de seis a ocho meses de duración para todos los casos de baciloscopía positiva como mínimo bajo observación directa (DOT) al menos durante los dos primeros meses.
- El suministro regular e ininterrumpido de todas las drogas antituberculosas fundamentales.
- Un sistema normalizado de registro y notificación que permita evaluar los resultados del tratamiento en cada paciente y a escala del programa de lucha antituberculosa en general.

La estrategia DOTS se conoce como tratamiento acortado a una pauta que dura entre seis y ocho meses y en la que se utiliza una combinación de fármacos antituberculosos, los tratamientos normalizados se basan en la clasificación del paciente como caso nuevo o caso tratado con anterioridad. Los antituberculosos que más se utilizan son la Isoniacida, la Rifampicina, la Pirazinamida, la estreptomycinina, el Etambutol y la Tioacetazona.

El tratamiento bajo observación directa (DOTS) es decir ver a los pacientes tomar los medicamentos es fundamental, como mínimo durante la fase intensiva de la pauta, para asegurarse de que tanto las combinaciones de fármacos como la duración del tratamiento sean correctos.

Con la observación directa del tratamiento no recae sobre el paciente toda la responsabilidad de cumplir la pauta terapéutica. El personal sanitario, los funcionarios de la sanidad pública, las instancias gubernamentales y las comunidades deben compartirla y dispensar una gama de servicios de apoyo que los pacientes necesitan para continuar y completar el tratamiento.

Registro y notificación

Se utiliza sistemáticamente el sistema de registro y notificación para evaluar la evolución del paciente y el resultado del tratamiento, así como el desempeño global del programa.

El sistema consta de los elementos siguientes:

- Un registro de laboratorio con una relación de todos los pacientes en los que se ha realizado el examen del esputo.
- Fichas individuales de tratamiento en las que se detallan la toma regular de la medicación y los sucesivos análisis del esputo y el registro de tuberculosis que recoge la relación de pacientes que han comenzado el tratamiento y vigila su evolución individual y colectiva hacia la curación.

El sistema de registro y notificación de la estrategia DOTS/TAES permite un seguimiento individualizado basado en objetivos, para ayudar a los pacientes que no evolucionan satisfactoriamente.

Suministro fiable de fármacos

Planificar y mantener las reservas de medicamentos a todos los niveles puede entrañar dificultades para los servicios generales de salud.

Supervisión y formación

Tanto la supervisión como la formación continuada son necesarias para garantizar la calidad de los servicios de la lucha antituberculosa en todo el sistema sanitario. En cada distrito debe existir un responsable de las actividades de dicha lucha, con el objetivo de mantener la calidad del servicio, estos coordinadores deben ser capacitados y supervisados por alguien a nivel provincial/regional, a su vez desde la administración central, el ministerio de sanidad es el responsable de capacitar y supervisar a los coordinadores provinciales/regionales.

También el personal sanitario de atención debe recibir formación básica en la lucha antituberculosa, por ejemplo en el reconocimiento de los síntomas de la

tuberculosis y él envió de los pacientes sospechosos para su correcto diagnóstico y tratamiento.

Esta estrategia se desarrolló sobre la base de las mejores prácticas colectivas, los ensayos clínicos y las operaciones programáticas de la lucha antituberculosa continuada para poder aplicar y sostener los otros cuatro componentes.

Este compromiso debe empezar por materializarse en la formulación de políticas y luego en los recursos económicos y humanos y el apoyo administrativo necesarios para garantizar que la lucha antituberculosa sea una sea una parte esencial de los servicios sanitarios.

Un aspecto importante de la estrategia DOTS/TAES es la unidad básica de diagnóstico y tratamiento, que da cobertura a una población de 100,000 a 150,000 personas, provista de personal y de los recursos para diagnosticar, instaurar el tratamiento, registrar e informar sobre la evolución de los pacientes y gestionar los suministros. Esta unidad básica de tratamiento funciona eficazmente en los servicios sanitarios generales ya existentes, condición fundamental para una plena integración de los servicios y eficacia de los servicios de lucha antituberculosa en la red de atención primaria, especialmente en la reforma del sector sanitario.

El Programa Nacional de Control de la tuberculosis.

El Programa Nacional del Control de la Tuberculosis (PNCT) coordina y conduce la respuesta nacional a la tuberculosis y es expresión de un largo proceso de desarrollo y solidificación, gracias a la voluntad política y a una consolidación de importantes alianzas nacionales e internacionales. Asimismo se establecieron alianzas con ONG nacionales y con Dirección General de Prisiones para ampliar la cobertura en grupos más vulnerables, estableciéndose un Comité Nacional de Coinfección TB/VIH (CONACO) iniciándose acciones en este campo, también se obtuvieron recursos y apoyo técnico de diversas fuentes, con base en proyectos que están en ejecución – fondo mundial, coalición de asistencia técnica

para tuberculosis (TBCAP), Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo internacional (USAID). Sin embargo existen debilidades que han sido claramente identificadas por la evaluación internacional realizada durante el año 2010, que es necesario superar.

El DOTS con Calidad se concentra en los servicios de segundo y tercer nivel siendo los grandes diagnosticadores de casos, haciéndose necesario desconcentrar el seguimiento de casos en los servicios de primer nivel de atención.

El programa cuenta con un sistema de información denominado Sistema de Información Operacional y Epidemiológico (SIOE), que tiene el objetivo de fortalecer la expansión con calidad de la Estrategia Alto a la Tuberculosis, incorporando instrumentos de registro para TB/VIH y TB MDR. Este sistema está constituido por un conjunto de instrumentos de registros e información que permiten una recolección y análisis de la información operacional y epidemiológica del PNCT.

El Plan estratégico Nacional:

El PNCT como instancia rectora del MSP para las acciones de prevención y control de la tuberculosis cuenta con el plan estratégico del PNCT el cual es parte del Plan Decenal de Salud (PLANDES). Sus objetivos están emparchados en las metas y objetivos de los ODM y del PLANDES.

Los objetivos estratégicos del PEN son:

Objetivo estratégico 1

Mantener y reforzar el compromiso político con la Respuesta Nacional ante la TB.

Objetivo estratégico 2

Expandir y mejorar la aplicación de un DOTS con calidad en todo el Sistema Nacional de Salud en el marco de la separación de funciones de la reforma sanitaria con énfasis en grupos vulnerables.

Objetivo estratégico 3

Mejorar la atención de pacientes coinfectados TB/VIH.

Objetivo estratégico 4

Prevenir y controlar la MDR-TB en el marco de la Estrategia Alto a la TB.

Objetivo estratégico 5

Fortalecer la participación de la comunidad en la Respuesta Nacional, mediante la aplicación de estrategias de ACMS.

Objetivo estratégico 6

Promover la investigación y utilizar los resultados para la toma de decisiones en la Respuesta Nacional a la TB.⁴¹

Estrategia de Monitoreo y Evaluación del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis

Indicadores:

Son expresiones tanto cualitativas como cuantitativas que describen los fenómenos de tal manera que pueden ser comparados y contrastados en diferentes momentos del tiempo, en diferentes lugares o contextos, y en diferentes escenarios.

- Son características que se pueden medir, que nos permiten efectuar un juicio o apreciación sobre la gestión o resultado de un proceso (estado de una situación)

⁴¹ Ministerio de Salud Pública, Ministerio de Salud Colectiva, Estrategia de Monitoreo y Evaluación del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis, 2012

- Son variables medibles que sirven para determinar o indicar como se están ejecutando las intervenciones y en qué medida de han logrado los objetivos y metas de un plan o programa.
- Son necesarios para objetivar una situación determinada y a la vez poder evaluar su comportamiento en el tiempo mediante su comparación con otras situaciones que utilizan la misma forma de apreciar la realidad. En consecuencia, sin ellos tendríamos dificultades para efectuar comparaciones.

Los indicadores se clasifican en:

- Indicadores cualitativos, se refieren a variables numéricas: la información que suministran es fácilmente cuantificable. Ej. Porcentaje de síntomas respiratorios identificados.
- Indicadores cualitativos, se refiere a características y su expresión a otro tipo de propiedades pero que, sin embargo, pueden ser sujetas a conteos. Ej. Existen normas, guías, manuales de procedimientos para el control de la tuberculosis, las cuales están distribuidas en el ámbito nacional, de las direcciones provinciales de salud y de centros de salud.

Para el monitoreo y evaluación de los programas y proyectos es muy utilizable el enfoque de sistemas, clasificándose en indicadores de insumo, procesos, producto, resultados, y de impacto.

A continuación se presenta la clasificación que proponen expertos que elaboraron el compendio de indicadores para el monitoreo del programa de tuberculosis publicado por la OMS.

Componentes del programa	Definiciones
Insumos	Recursos humanos, financieros, instalaciones físicas,

	equipos, guías, manejos clínicos y políticas operacionales que son los ingredientes principales de in programa y permiten la prestación de un servicio de salud.
Procesos	Se refiere a las múltiples actividades que se llevan a cabo para poder lograr los objetivos del programa. Incluye ambas cosas, lo que se hace y cuán bien se hace. Por ejemplo, si el objetivo del programa e capacitar a 100 proveedores de salud (producto), en microscopía para frotis de esputo, los indicadores a nivel de los procesos podrían incluir, el desarrollo de un plan de estudios, la implementación de un programa de capacitación y la calidad de las diapositivas.
Productos	Son los resultados de los esfuerzos a nivel de programa, tal como el número de actividades llevadas a cabo en áreas tales como la entrega de servicios incluyendo materias primas y logística, administración, supervisión y capacitación. Los productos de entrega de servicios pueden medir el volumen de servicios proporcionados a la población objetiva, al igual que pueden medir cuan adecuados es el sistema para la entrega del servicio en términos de acceso, calidad de atención e imagen del programa y nivel de satisfacción. En algunos casos el Monitoreo y Evaluación se limitan a los productos ya que estos datos son recogidos de manera rutinaria.
Resultados	Son los cambios de las medidas a nivel de la población, algunos o todos pueden ser resultado de un programa o intervención determinado. Los resultados pueden referirse a hechos específicos, tales como la mejoría en la detección de casos y la tasa de éxito del tratamiento que están claramente relacionados con el programa.

Impacto	Son los resultados del programa que se logran sobre la población objetivo y hasta qué grado estos logros se pueden atribuir a la intervención (por ejemplo, disminución de la morbilidad y la mortalidad como un resultado directo de la contribución y colaboración del sector público y sector privado) ⁴²
----------------	---

Mapa funcional de competencia del primer nivel de atención

En el libro tercero, capítulo primero del reglamento de Rectoría y Separación de funciones básicas del Sistema Nacional De Salud, Decreto 635-03, establece en su Artículo 43, que los servicios de atención a las personas se organizan en redes de atención en dos niveles de atención relacionados entre sí por medio de un sistema de referencia y contra referencia en correspondencia con la legislación vigente, asegurando acceso equitativo al mismo por parte de los usuarios. En dicho artículo se definen:

- a) Un nivel de Atención Primaria y Ambulatoria como puerta de entrada a la red de servicio con atención profesional básica a la población adscrita o bajo su cargo, dotada de adecuada capacidad resolutive, centrado en el fomento de la salud, la prevención de las enfermedades, acciones de vigilancia epidemiológica y de seguimiento a pacientes especiales, que cubra la emergencia y la atención domiciliaria.
- b) Un nivel de Atención Especializada con diferentes niveles de complejidad a ser reglamentadas, de hospitalización general y compleja, dotado de los recursos humanos y tecnológicos para atender la demanda de pacientes que requieren internamientos y cirugías referidos por los niveles de menos complejidad o por emergencias.

⁴² Estrategia de monitoreo y evaluación del programa nacional de control de la tuberculosis

c) En su Artículo 50, el Decreto 635-03, dice los Servicios Regionales de Salud, en tanto redes de proveedores de servicios de salud de atención a las personas, estarán conformados, al menos por:

a) Un hospital Regional de Referencia cuya cartera cubra toda la contingencia incluida en el Plan Básico de Salud (PBS) que se corresponde con la atención de internamiento para situaciones sanitarias complejas (nivel terciario).

b) Los establecimientos de Nivel Especializado Básicos: hospitales generales, Subcentros que garanticen la prestación de la atención sanitaria especializada de menor complejidad, con o sin internamiento.

c) Las estructuras del Nivel Primario que garanticen la atención sin internamiento y que se relacionen con la prestación de servicios de atención primaria del Plan Básico.

El primer nivel de atención basa su estrategia en la atención primaria de salud que es la asistencia sanitaria esencial, basada en métodos y tecnologías prácticas, científicamente fundados y socialmente aceptables, puesta al alcance de todos los individuos y familia de la comunidad mediante su plena participación, y a un costo que la comunidad y el país puedan soportar durante todas y cada unas de las etapas de su desarrollo, con espíritu de autorresponsabilidad y autodeterminación.

La Atención Primaria es una estrategia de salud que se ejecuta a través de todos los establecimientos que componen la red de servicios y que requieren la participación de las comunidades en la adopción de decisiones acerca de la producción, atención y protección de la salud.

Conformada por la red de establecimientos que ofrecen servicios de atención en salud se basa en los conceptos y definiciones operacionales que establecen la zonificación del territorio provincial/municipal. La Zonificación es un conjunto de sectores de salud con sus respectivas Unidades de Atención Primaria y centros del primer Nivel de Atención, que se agrupan para mejorar la gestión y su

capacidad resolutive mediante la incorporación de un equipo multidisciplinario que asesora y apoya en el seguimiento de sus compromisos de gestión con la comunidad y que permita ampliar la oferta de servicios del primer nivel de atención con algunas especialidades, servicios de apoyo, diagnósticos y terapéuticos, aportando al conjunto de la red dos elementos sustanciales, la integración de recursos del primer nivel de atención y accesibilidad a los mismos.

Es una unidad territorial, que permite una mejor organización y funcionamiento del primer nivel de atención mediante la agrupación articulada de los centros de salud del primer nivel de atención con sus respectivas UNAPS dentro de un territorio determinado preferiblemente ni mayor de 50,000 habitantes beneficiarios de las atenciones del Servicio Regional de Salud (SRS) y que se corresponda preferiblemente con los municipios del país.

Las zonas se conformaran con:

- Dos o más municipios pequeños (con poca población y que en conjunto no sobrepasen los 50,000 habitantes)
- Un municipio (no mayor de 50,000 habitantes)
- Un municipio mediano y uno o dos municipios pequeños.
- Partes de un municipio muy poblado (los municipios grandes se dividirán en dos o más zonas).

La Sectorización agrupa población en sectores bien definidos que permiten cumplir con uno de los principios fundamentales del Sistema Nacional de Salud, explicitados en la Ley General de Salud (42-01), el de ser equitativos en la distribución de recursos de forma tal que se vayan disminuyendo las diferencias de la actualidad. Es la subdivisión de la zona de salud en áreas geográficas poblacionales bien delimitadas, es el primer paso que implica la subdivisión de los municipios en sectores territoriales más pequeños asignándoles un número determinado de familias y un equipo de trabajadores de salud para la normalización de una oferta básica de servicios a prestar a dicha población;

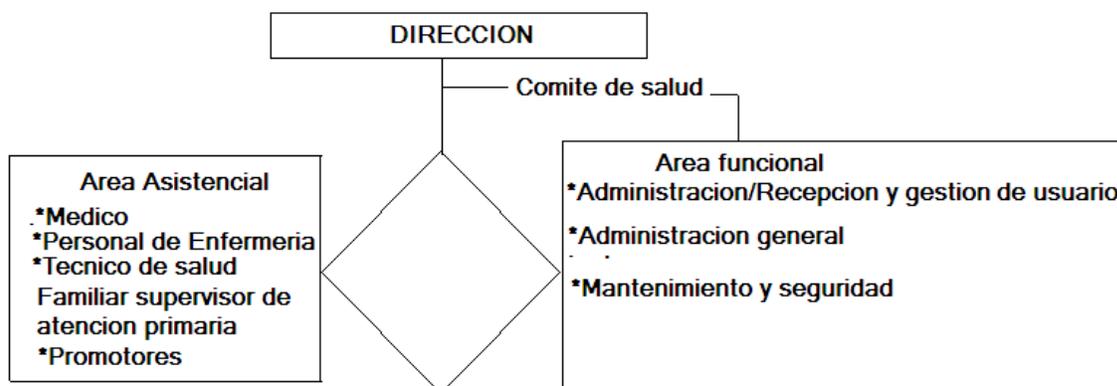
aumenta la capacidad resolutive de los centros del primer nivel de atención con sus respectivas Unidades de atención primaria, favorece su enlace en red mediante la conformación de la zona de salud y ordena la prestación de servicios por niveles de complejidad. Tienen un tamaño definido de población para cada unidad de provisión, donde las Unidades de Atención Primarias han de ser las células de este sistema o nodos primarios de la Red. Tiene límites definidos que han sido establecidos considerando las vías de comunicación y acceso a los servicios de salud. En el habitan alrededor de 500 a 700 familias a las cuales se les ha asignado una UNAP, responsable de vigilar y atender su salud en forma integral.

Los servicios estarán conformados por:

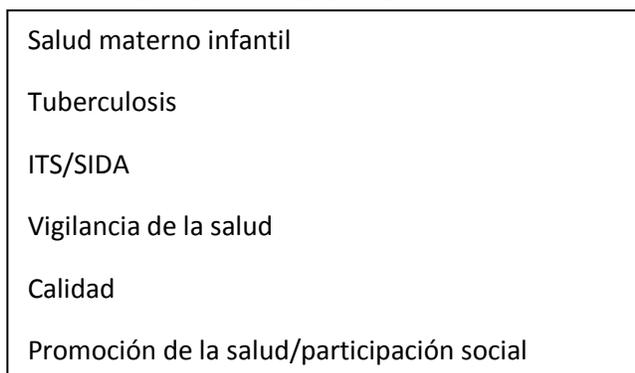
- Uno o más barrios/sub-barrios (urbano).
- Barrios, sectores y/o parajes (urbano-rural)
- Uno o más sectores/parajes (rural).

La Unidad de Atención Primaria se constituye en la unidad funcional básica y la puerta de entrada al Sistema de Salud en el primer nivel de atención, cuya responsabilidad es vigilar y atender de forma integral, el ambiente, la salud de las personas que conviven en un mismo espacio geográfico-poblacional, denominado Sector, que estén afiliados al Régimen Subsidiado de acuerdo a la Ley 82-01.

Estructura organizativa de los Establecimientos de Primer Nivel de Atención.⁴³



Área de proyectos y programas



Estrategias de abordaje del Monitoreo y Evaluación:

Para los establecimientos de salud se ha elaborado una estrategia acorde con el nivel de responsabilidad de esos servicios y adaptadas a los indicadores de productividad, identificando cuando, quien y donde realiza el monitoreo y evaluación.

⁴³ Ministerio de Salud Pública, Ministerio de Salud Colectiva, Estrategia de Monitoreo y Evaluación del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis, 2012

Objetivos:

1. Definir los principales indicadores propuestos para los establecimientos de salud según tipo de Establecimientos Estatales de Salud (EESS) y segmentación de la población atendida.
2. Generar información permanente del grado de ejecución de las actividades del programa, la forma de utilización de los recursos disponibles y el nivel de logro de los resultados y productos esperados para los gerentes de los centros del primer nivel de manera oportuna para sustentar la toma de decisiones.

Estrategas:

Estrategia 1: participación del personal de salud en el monitoreo y evaluación a través:

1. Coordinación e integración intrahospitalaria y con el equipo de salud del primer nivel.
2. La retroalimentación debe ser proporcionada a los Establecimientos de Salud (EESS) por los Gerentes de Zona de los Servicios Regionales de Salud (SRS) quienes se encargaran de la coordinación, de modo que se asegure que el control de calidad se llevará en todos los lugares.

Estrategia 2: participación de organizaciones en el monitoreo y evaluación, para lo cual se definen sus roles, así en el caso de:

1. Participación social
2. Participación comunitaria

Estrategia 3: espacio de lecciones aprendidas que contribuirá a la sistematización y a mejorar la gestión de procesos en su carácter de iniciador:

1. Creación de Comité intrahospitalarios y con el de salud del primer nivel.
2. Análisis de Brechas, líneas de base

3. Implementación por pasos.⁴⁴

Actividades por objetivos:

El objetivo No. 1: Definir los principales indicadores propuesto para los Establecimientos de Salud (EESS) según tipo de indicador, tipo de Establecimiento de Salud (EESS), nivel de atención y segmentación de la población atendida.

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social a través del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis (PNCT) ha establecido el sistema de indicadores de evaluación que permiten el monitoreo del programa y que sirven para supervisar los criterios generales de accesibilidad, equidad y/o respeto por los derechos de los usuarios.

Tomando como base para la estrategias de monitoreo y evaluación el informe operacional trimestral, cada establecimiento de salud debe incorporar los instrumentos del sistema de registro e información operacional y epidemiológica, Sistema de Información Operacional y Epidemiológica (SIOE) del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis Programa Nacional de Control de la Tuberculosis (PNCT) Funcionalmente en cada establecimiento se utilizan los formularios y documentos de riesgos regulados por el Programa Nacional de Control de la Tuberculosis (PNCT) en el Sistema de Información Operacional y Epidemiológica (SIOE) el cual utiliza los siguientes componentes:

A. Instrumentos de registro

Libro de registro de sintomáticos respiratorios

Libro de registro de bacteriología en tuberculosis

Libro de registro y seguimientos de cosas de tuberculosis

- La ficha clínica del paciente con tuberculosis.

⁴⁴ Ministerio de Salud Pública, Ministerio de Salud Colectiva, Estrategia de Monitoreo y Evaluación del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis, 2012, pág. 67

- Tarjeta de control de asistencia y administración de medicamentos.
- Hoja de referencia de pacientes.
- Hoja de transferencia de pacientes.

El objetivo no. 2: Generar información permanente acerca del grado de ejecución de las actividades del programa, la forma de utilización de los recursos disponibles y el nivel de logro de los resultados y productos esperados para los gerentes de los establecimientos de manera oportuna para sustentar la toma de decisiones.⁴⁵

El Sistema de Información Operacional y Epidemiológica (SIOE) del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis (PNCT), está además por un conjunto de instrumentos de registro e información, que permite una adecuada y oportuna recolección de información operacional t epidemiológica del del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis (PNCT), para la toma de decisiones como son:

A. Instrumentos de información

- Informe operacional trimestral
- Indicadores epidemiológicos

B. Análisis de indicadores

- Indicadores operacionales
- Indicadores epidemiológicos

Flujo de información y periodicidad de los informes de monitoreo y evaluación:

Actualmente el responsable del Programa de Control de la Tuberculosis (PCT) en cada establecimiento consolida la información de los diferentes registros del El Sistema de Información Operacional y Epidemiológica (SIOE) de manera

⁴⁵ Ministerio de Salud Pública, Ministerio de Salud Colectiva, Estrategia de Monitoreo y Evaluación del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis, 2012, pág. 68

manual y la envía al Servicio Regional de Salud (SRS) y a la Dirección Provincial de Salud (DPS) correspondiente de acuerdo al siguiente cronograma.

- Primer trimestre: última semana de abril
- Segundo trimestre: última semana de julio
- Tercer trimestre: última semana de octubre
- Cuarto trimestre: última semana de enero del siguiente año

Cada Establecimiento de Salud (EESS) es responsable por elaborar el informe de Monitoreo y Evaluación (M&E) en el formato por el Programa Nacional de Salud/Ministerio de Salud Pública (PNC/MSP) y será remitido junto con el informe operacional. Se considera como oportuna la entrega de estos informes de M&E como evidencia de la discusión y análisis de los datos del servicio de salud al momento de realizar el informe trimestral.

Las cohortes serán evaluadas según disposición del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis (PNCT) y se seguirá el mismo procedimiento. El Establecimiento de Salud (EESS) deberá remitir dicho informe de Monitoreo y Evaluación a la Dirección y Fortalecimiento de los Sistema Regional de Salud (SRS) a la Dirección Provincial de Salud (DPS), en el plazo establecido, debidamente firmando y sellado por el directos del centro.

El Establecimiento de Salud (EESS) deberá remitir dicho informe de Monitoreo y Evaluación a la Gerencia de Área y/o Coordinación de Zona correspondiente en el plazo establecido, debidamente firmado y sellado por el director del centro.

Dentro de las funciones del encargado del establecimiento de salud que están en línea con las acciones programáticas se encuentran:

- Registrar las informaciones de acuerdo a las normas del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis (PNCT)
- Elaborar el informe operacional trimestral y los informes de cohortes.
- Elaborar el informe de monitoreo y evaluación.

- Implementar las medidas correctivas.
- Promover e impulsar la participación de la comunidad a través de los comités de salud, en la gestión de los servicios sanitarios y en el cuidado de salud.
- Coordinar e involucrar las Organizaciones de Base Comunitarias (OBC) del territorio, en el proceso de planificación de actividades.

Implementación:

Los servicios de salud serán incorporados al monitoreo y evaluación de forma gradual atendiendo:

1. Magnitud de la Tuberculosis en su área de influencia.
2. Capacidades organizacionales y técnicas en Monitoreo y Evaluación.

Primer momento: de implementación.

- Selección de los servicios que iniciaran con la Estrategia de Monitoreo y Evaluación
- Diagnóstico inicial o línea de base de capacidades para Monitoreo y Evaluación:

Recursos Humanos (RRHH) destinados a Monitoreo y Evaluación

Necesidades de capacitación

- Esta fase incluye la capacitación en Monitoreo y Evaluación por parte del Sistema Regional de Salud (SRS) a los equipos de los Establecimientos de Salud (EESS)
- En el último trimestre se prevé que haya generación propia de su informe del Sistema Regional de Salud (SRS)

Segundo momento de consolidación.

- Sistematización de la estrategia.
- Lecciones aprendidas.

- Fortalecimiento de las capacidades a nivel de los Establecimientos Estatales (EESS)
- Seguimiento a las medidas gerenciales generadas por las estrategias.⁴⁶

Organización Funcional del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis (PNCT)

El Programa Nacional de Control de la Tuberculosis (PNCT) está integrado a la estructura de salud en el país, por lo que sus actividades deberán realizarse en todos los establecimientos de salud, con énfasis en las actividades de detección, diagnóstico precoz y tratamiento oportuno y supervisado de los enfermos con Tuberculosis (TB).

Para garantizar la eficiente operatividad de las normas y procedimientos del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis (PNCT), se han establecido tres niveles: nacional, provincial y local.

En cada nivel el equipo del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis (PNCT), tendrá un responsable de programa, que será el encargado de la coordinación y gestión del mismo. El núcleo básico de este equipo estará conformado por: médico (a), licenciado (a) en enfermería y bioanalista.

Responsables

- Director.
- Equipo técnico: médico(a), enfermero (a), y bioanalista con formación en salud pública.
- **Funciones**
- Establecer y actualizar las normas y procedimientos para el control de la Tuberculosis en la República Dominicana.
- Conducir y gerenciar el Programa Nacional de Control de la Tuberculosis (PNCT) en el ámbito nacional.

⁴⁶ Ministerio de Salud Pública, Ministerio de Salud Colectiva, Estrategia de Monitoreo y Evaluación del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis, 2012, pág. 69

- Formular y consolidar la programación anual de insumos (medicamentos, suministros, reactivos para laboratorio y registros)
- Establecer directrices para la organización de la atención de los pacientes con Tuberculosis en los establecimientos de salud que conforman la red de atención de salud.
- Fortalecer el desarrollo y organización de la red de laboratorios que realizan bacteriología de la Tuberculosis, con un control de calidad organizado.
- Formular las normas de bioseguridad para los laboratorios que realizan.
- Bacteriología de la Tuberculosis y para la atención de los pacientes.
- Garantizar el funcionamiento de un sistema de registro e información operacional y epidemiológica.
- Capacitar al personal profesional y técnico, comprometido con las actividades del Programa Nacional de la Tuberculosis, en los establecimientos de salud a nivel nacional.
- Supervisar, monitorear y asesorar al nivel provincial en la ejecución de las actividades del Programa Nacional de la Tuberculosis.
- Evaluar al Programa Nacional de la Tuberculosis trimestral, semestral y anualmente a Nivel Nacional, en coordinación con los equipos técnicos de las provincias áreas de Salud del Distrito Nacional.
- Mantener actualizado el diagnóstico situacional de la Tuberculosis a nivel nacional.
- Desarrollar estrategias de educación dirigidas a mejorar la salud y la calidad de vida de las personas.
- Conducir las encuestas o estudios sobre vigilancia de la resistencia a fármacos antituberculosos.
- Realizar y apoyar estudios operacionales epidemiológicos y sociales para el control de la tuberculosis y de la coinfección por VIH/TB
- Establecer coordinaciones con otras instituciones relacionadas al control de la Tuberculosis.
- Desarrollar actividades concertadas con otros programas de salud pública: Dirección General de Control de Infecciones de Transmisión Sexual y Sida

(DIGECITSS), CENCET, Programa de Apoyo Internacional (PAI), Salud Escolar (Dirección General de Promoción y Educación en Salud DIGPRES), etc.

- Mantener estrechos lazos con organismos de cooperación nacional e internacional y la asistencia técnica para el control de la Tuberculosis.
- Conducir la elaboración y ejecución y ejecución de un plan para la implementación de la estrategia DOT/plus en República Dominicana para la prevención y control de la tuberculosis multidrogo resistente (TB MDR)
- Convocar, presidir y coordinar la comisión de apoyo técnico al , como Programa Nacional de Control de la Tuberculosis organismo asesor de la dirección del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis.
- Convocar, presidir y coordinar la comisión de Apoyo técnico al Programa Nacional de Control de la Tuberculosis, como organismo asesor de la dirección del Programa Nacional de la Tuberculosis.
- Convocar, presidir y coordinar un comité de Ética de investigación del Programa Nacional de la Tuberculosis. como organismo asesor de la dirección del Programa Nacional de la Tuberculosis.

Nivel provincial y área de salud del Distrito Nacional

Responsables

- Director provincial o del Área de Salud del Distrito Nacional.
- Coordinador del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis en la provincia y/o área de salud del Distrito Nacional.
- Equipo técnico y/o área de salud del Distrito Nacional.

Funciones

- Conducir la coordinación del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis en el ámbito de su responsabilidad.

- Difundir y ejecutar las normas y procedimientos del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis en el ámbito de la provincia y/o área de Salud del Distrito Nacional.
- Consolidar la programación anual de los establecimientos de su área de influencia.
- Garantizar una adecuada y oportuna distribución de los medicamentos, reactivos de laboratorio y registros del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis en su área de influencia, en coordinación con el nivel central.
- Capacitar el personal de salud de los establecimientos de su área de influencia.
- Realizar control de calidad de baciloscopías, a los laboratorios locales que se encuentren dentro de la provincia y/o área de Salud del Distrito Nacional.
- Asegurar la aplicación de las normas de bioseguridad en la atención de los pacientes con Tuberculosis y en los laboratorios que realizan bacteriología de la tuberculosis.
- Evaluar, supervisar y monitorear el Programa de Control de la Tuberculosis de su jurisdicción ,trimestral, semestral y anualmente, mediante el análisis de los indicadores operacionales y epidemiológicos
- Mantener actualizado el diagnostico situacional de la tuberculosis, a nivel de su área de influencia.
- Desarrollar estrategias de educación para la salud, dirigidas a mejorar la salud y la calidad de vida de las personas.
- Apoyar el desarrollo de investigaciones operacionales en el control de la tuberculosis.
- Establecer coordinaciones para la operatividad del Programa de Control de la Tuberculosis con otras instituciones que realizan actividades en el control de la tuberculosis: instituto dominicano de seguro social (IDSS), sanidad militar, departamento de salud de la dirección general de prisiones, municipios, dispensarios de las iglesias, sector privado, SEMMA, ONGS y otras, que se encuentren en el área del Distrito Nacional.

- Desarrollar actividades concertadas con otros programas de salud pública: Dirección General de Control de Infecciones de Transmisión Sexual y Sida (DIGECITSS), CENCET, Programa de Apoyo Internacional (PAI), Salud Escolar, Dirección General de Promoción y Educación en Salud (DIGPRES), etc.

Prevención

La Tuberculosis es una enfermedad que se puede prevenir, incluso en aquellos que han estado expuestos al contacto con una persona infectada. La prueba cutánea (PPD) para Tuberculosis se utiliza en poblaciones de alto riesgo o en aquellos que pueden haber estado expuestos a la Tuberculosis, como los trabajadores de la salud.

El resultado positivo de la prueba cutánea indica exposición previa a la Tuberculosis y se deben discutir las indicaciones para la terapia preventiva con un médico. Las personas expuestas a la Tuberculosis se deben examinar la piel inmediatamente y repetir el examen en una fecha posterior si la prueba inicial fue negativa.³¹

En aquellos casos en que la enfermedad ha progresado a un nivel activo, el tratamiento rápido es muy importante para controlar la propagación.

En algunos países con alta incidencia de Tuberculosis, se aplica la vacuna BCG, pero su efectividad aún sigue causando controversia. La BCG no se utiliza en forma rutinaria en los Estados Unidos. A las personas vacunadas con la BCG se les puede incluso hacer el examen de piel para Tuberculosis y discutir sus resultados, en caso de ser positivos, con el médico.

Expectativas (Pronóstico)

Los síntomas se pueden aliviar en 2 ó 3 semanas y el mejoramiento no se puede comprobar mediante radiografía de tórax hasta después de un tiempo. El pronóstico es excelente si la Tuberculosis pulmonar se diagnostica a tiempo y se inicia el tratamiento.

Control de la Tuberculosis

Los miembros de la Asamblea Mundial de la Salud de la OMS adoptaron las metas globales del control de la Tuberculosis para el año 2006, detectar 70 por ciento de casos nuevos y tratar con éxito el 85 por ciento de ellos. La OMS mantiene programas de control de una forma de contribuir a elevar la calidad de vida en la población de la República Dominicana a través de la implementación de las acciones tendentes a controlar la transmisión de la Tuberculosis a niveles que no constituyan un problema de salud.³²

Este programa tiene como misión garantizar la detección, diagnóstico precoz y tratamiento oportuno, normado, gratuito y supervisado de los enfermos con Tuberculosis, en todos los establecimientos de salud del país, brindando atención integral, con personal capacitado, con la finalidad de disminuir la morbilidad y mortalidad por Tuberculosis y sus repercusiones sociales y económicas.

Prevención de la Tuberculosis

Vacuna con BCG (Bacilo de Calmette-Guerin)

Derivada de una cepa de *M. bovis*. Hoy en día persiste la controversia con relación a su efecto protector, ya que estudios han demostrado resultados variables, con protección que ha oscilado desde 80 por ciento (Inglaterra) a un 0 por ciento (India). Posteriormente varios estudios sugieren que la vacunación con BCG protege al recién nacido y niños de las formas graves de Tuberculosis, en especial la meníngea, aunque la OMS recomienda su aplicación al recién nacido en sitios con alta incidencia de Tuberculosis. Cabe notar que la inmunodepresión por VIH o por ingestión de fármacos inmunosupresores es contraindicación para la aplicación de la BCG.

Terapia preventiva:

Se presume que actúa al erradicar una pequeña población bacilar en focos cicatrizados. La Isoniazida es el único medicamento que en forma preventiva ha

tenido seguimiento a largo plazo. Dosis de 300 mg diarios por 6 a 12 meses, administrados a personas infectadas (PPD positiva). Pero sin enfermedad tuberculosa, presuntamente da una protección de por vida. Cuando se administra a personas expuestas pero aun no infectados (PPD negativa), puede proteger mientras la persona toma el fármaco. Cuando se decide su administración de manera preventiva, deben controlarse los signos de intolerancia digestiva, aparición de ictericia y periódicamente controlar las pruebas de función hepática, ya que tiene alto poder hepatotóxico.

CAPÍTULO III

III. 1 VARIABLES

Dependiente

Calidad del programa

Independiente

Eficacia

Eficiencia

Sexo

Edad

Cohorte

Letalidad

Curado

Abandono

Fracaso

Fallecidos

III.1.2 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLES	DEFINICION	INDICADORES	ESCALAS
Eficacia	Mide los beneficios obtenidos por la población cuando se aplica un programa en condiciones ideales.	Las diferentes condiciones de egreso (cura, fracaso, abandono, fallecido, traslado)	Cuantitativa
Eficiencia	Es la relación entre los beneficios obtenidos al aplicar un programa y los costes que se han empleado para obtenerlos.	Las diferentes condiciones de egreso (cura, fracaso, abandono, fallecido, traslado)	Cuantitativa
Sexo	Estado genotípico condicionado que identifica el género al que pertenece un individuo.	Femenino Masculino	Cualitativa
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento de la investigación.	<ul style="list-style-type: none"> • 0-4 años • 5-14 años • 15-24 años • 25-34 años • 35-44 • 45-54 • 55-64 • 65 y mas años 	Cuantitativa
COHORTE	Instrumento utilizado para el análisis, toma de decisiones y acciones en el nivel local, provincial y nacional de la tuberculosis.	Curados Abandono Fracasos Fallecidos	Cuantitativa
Letalidad	Índice de fallecimiento de los pacientes con Tuberculosis durante el tratamiento.	Proporción	Cuantitativa

Curados	Paciente que termino el esquema de tratamiento indicado de acuerdo a su condición de ingreso y sale de alta con basiloscopia negativa en el último mes de tratamiento o ultimo control.	Proporción	Cuantitativa
Abandono	Paciente que no acude a recibir el tratamiento por más de treinta días.	Proporción	Cuantitativa
Fracasos	Paciente que vuelve a presentar una baciloscopia positiva al cabo de cuatro meses o más de tratamiento.	Proporción	Cuantitativa
Fallecidos	Paciente que muere por cualquier razón durante el tratamiento de la Tuberculosis.	Proporción	Cuantitativa

III.2 DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo de estudio:

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y de corte transversal.

Demarcación Geográfica

El estudio se realizó en Santo Domingo, República Dominicana, en el Centro de Atención Primaria La Ciénega.

Universo

Estuvo conformada por 103 pacientes diagnosticados con tuberculosis que están registrados en el Centro de Atención Primaria La Ciénega, Distrito Nacional República Dominicana durante el periodo 2013-2017.

Muestra

La muestra estuvo conformada por el 100.0 por ciento del universo con diagnóstico con tuberculosis positiva, en el Centro de Atención Primaria La Ciénega. 2013-2017.

Criterios de inclusión

Solamente fueron incluidos en el estudio los casos de tuberculosis diagnosticados y registrados en el programa de tuberculosis durante el periodo 2013-2017.

Criterios de exclusión

Fueron excluidos del estudio todos aquellos casos de tuberculosis que estén registrados en el libro de seguimiento de casos de tuberculosis antes del enero 2013 y después de haber finalizado en el año 2017.

Método, técnicas y procedimiento para recolección de Datos.

Instrumento:

Para la recopilación de los datos e información relacionada con las variables contempladas en el estudio mediante recolección de la información de las mismas.

La recolección de datos se llevó a cabo por las sustentantes.

Procedimiento:

Para iniciar el proceso de recolección de datos se realizó una solicitud de permiso dirigido a la directora del Centro de Atención Primaria La Ciénega en coordinación con el departamento de tesis de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña. Ver anexo No. 2.

Luego de obtuvieron permiso se procedió a observo y análisis. Según una revisión de los libros de asentamiento de pacientes con tuberculosis en el tiempo determinado de nuestro estudio, así como también se hizo la recolectada en la tarjeta de alimentación estudio de cohorte. Formularios de visitas domiciliarias: seguimiento de PTB / contactos. Solicitud de bacteriología en tuberculosis. Identificación y pruebas de sensibilizada. Formulario de visita domiciliaria a pacientes (primeras vez), formulario de consentimiento de aceptación del tratamiento de la tuberculosis. Control de contactos, ficha clínica el paciente con tuberculosis, seguimiento de contactos tuberculosos e identificación de sintomáticos respiratorios. Solicitud de bacteriología en tuberculosis.

Aspectos éticos y bioéticos

Conforme a los principios éticos se solicitó previa autorización al director del Centro de Atención Primaria La Ciénega para utilizar los expedientes clínicos como fuente de información. Se omitió toda información que permita la identificación personal de los casos en estudio, con la finalidad de mantener confidencialidad los datos personales de los pacientes.

IV.1. RESULTADOS

CUADRO NO. 1

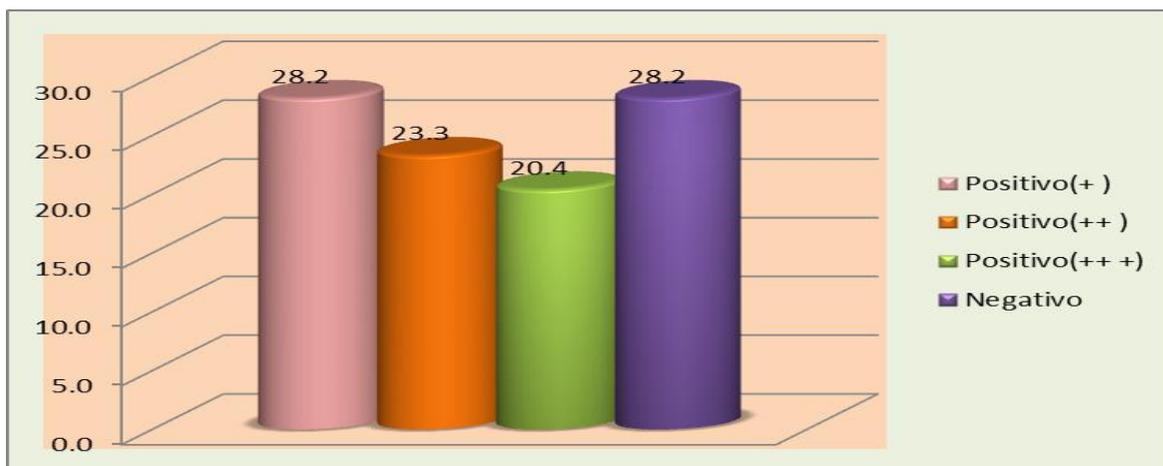
DISTRIBUCIÓN SEGÚN RESULTADOS DE LA BACILOSCOPIA DE LOS PACIENTES CON TUBERCULOSIS, DISPENSARIO MEDICO DE LA CIÉNEGA, DISTRITO NACIONAL, REPÚBLICA DOMINICANA, 2013-2017.

Resultados de la Baciloscopia	Frecuencia	Por ciento
Positivo(+)	29	28.2
Positivo(++)	24	23.3
Positivo(++ +)	21	20.4
Negativo	29	28.2
Total	103	100.0

Fuente: Archivo del Centro

GRÁFICO NO. 1

DISTRIBUCIÓN SEGÚN RESULTADOS DE LA BACILOSCOPIA DE LOS PACIENTES CON TUBERCULOSIS, DISPENSARIO MEDICO DE LA CIÉNEGA, DISTRITO NACIONAL, REPÚBLICA DOMINICANA, 2013-2017.



Fuente: cuadro no. 1

CUADRO NO. 2

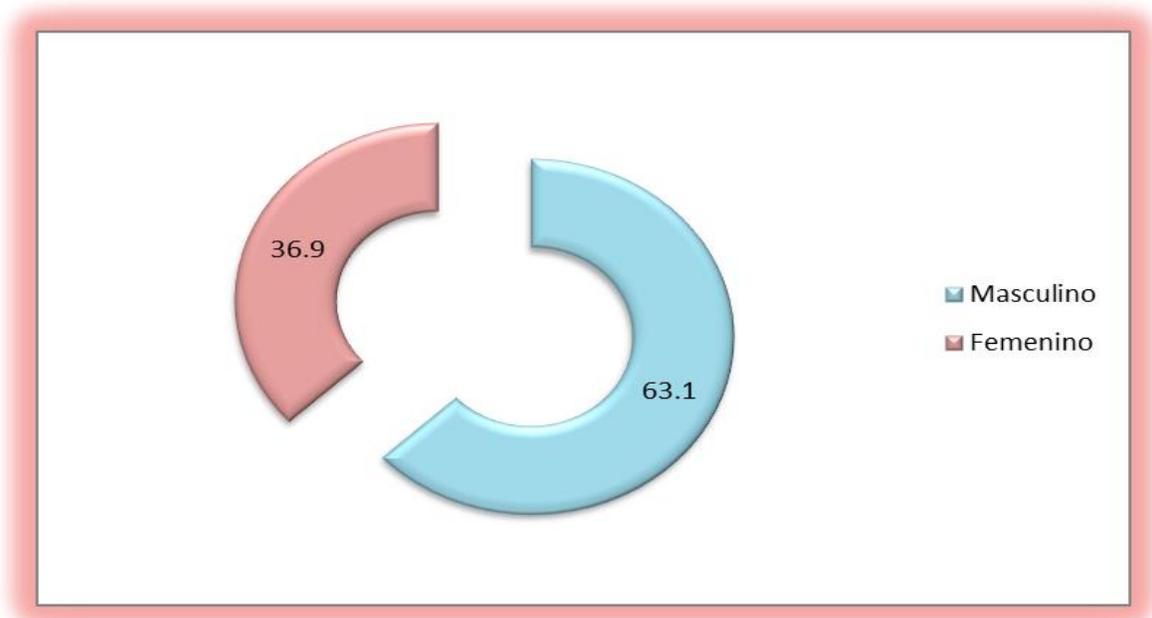
DISTRIBUCIÓN SEGÚN SEXO DE LOS PACIENTES CON TUBERCULOSIS, DISPENSARIO MEDICO DE LA CIÉNEGA, DISTRITO NACIONAL, REPÚBLICA DOMINICANA, 2013-2017.

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	65	66.7
Femenino	38	33.3
Total	103	100.0

Fuente: Archivo del Centro

GRÁFICO NO. 2

DISTRIBUCIÓN SEGÚN SEXO DE LOS PACIENTES CON TUBERCULOSIS, DISPENSARIO MEDICO DE LA CIÉNEGA, DISTRITO NACIONAL, REPÚBLICA DOMINICANA, 2013-2017.



Fuente: cuadro no. 2

CUADRO NO. 3

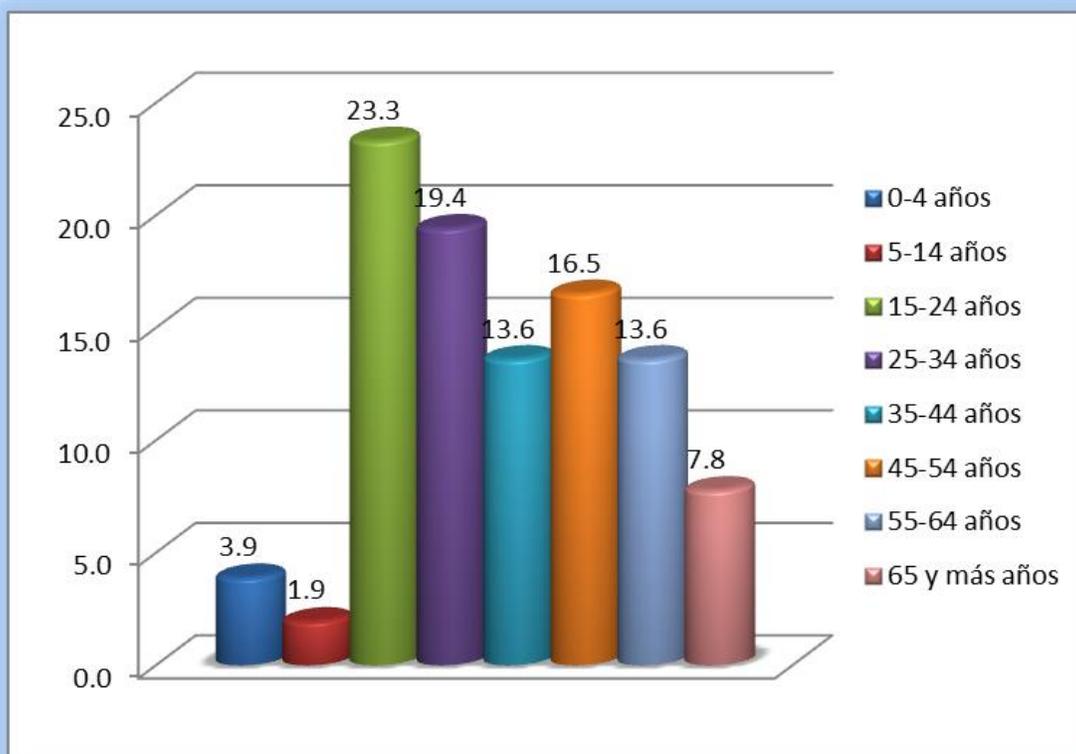
**DISTRIBUCIÓN SEGÚN EDAD DE LOS PACIENTES CON TUBERCULOSIS,
DISPENSARIO MEDICO DE LA CIÉNEGA, DISTRITO NACIONAL, REPÚBLICA
DOMINICANA, 2013-2017.**

Edad	Frecuencia	Por ciento
0-4 años	4	3.9
5-14 años	2	1.9
15-24 años	24	23.3
25-34 años	20	19.4
35-44 años	14	13.6
45-54 años	17	16.5
55-64 años	14	13.6
65 y más años	8	7.8
Total	103	100.0

Fuente: Archivo del Centro

GRÁFICO NO. 3

DISTRIBUCIÓN SEGÚN EDAD DE LOS PACIENTES CON TUBERCULOSIS, DISPENSARIO MEDICO DE LA CIÉNEGA, DISTRITO NACIONAL, REPÚBLICA DOMINICANA, 2013-2017.



Fuente: cuadro no. 3

CUADRO NO. 4

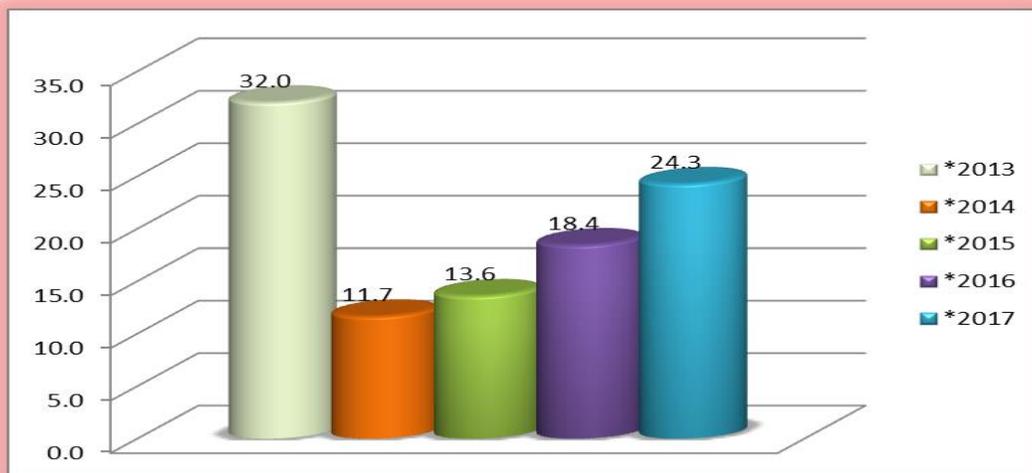
DISTRIBUCIÓN SEGÚN AÑO DE REPORTE DE PACIENTES CON TUBERCULOSIS, DISPENSARIO MEDICO DE LA CIÉNEGA, DISTRITO NACIONAL, REPÚBLICA DOMINICANA, 2013-2017.

Año de reporte	Frecuencia	Por ciento
2013	33	32.0
2014	12	11.7
2015	14	13.6
2016	19	18.4
2017	25	24.3
Total	103	100.0

Fuente: Archivo del Centro

GRÁFICO NO. 4

DISTRIBUCIÓN SEGÚN AÑO DE REPORTE DE PACIENTES CON TUBERCULOSIS, DISPENSARIO MEDICO DE LA CIÉNEGA, DISTRITO NACIONAL, REPÚBLICA DOMINICANA, 2013-2017.



Fuente: cuadro no. 4

CUADRO NO. 5

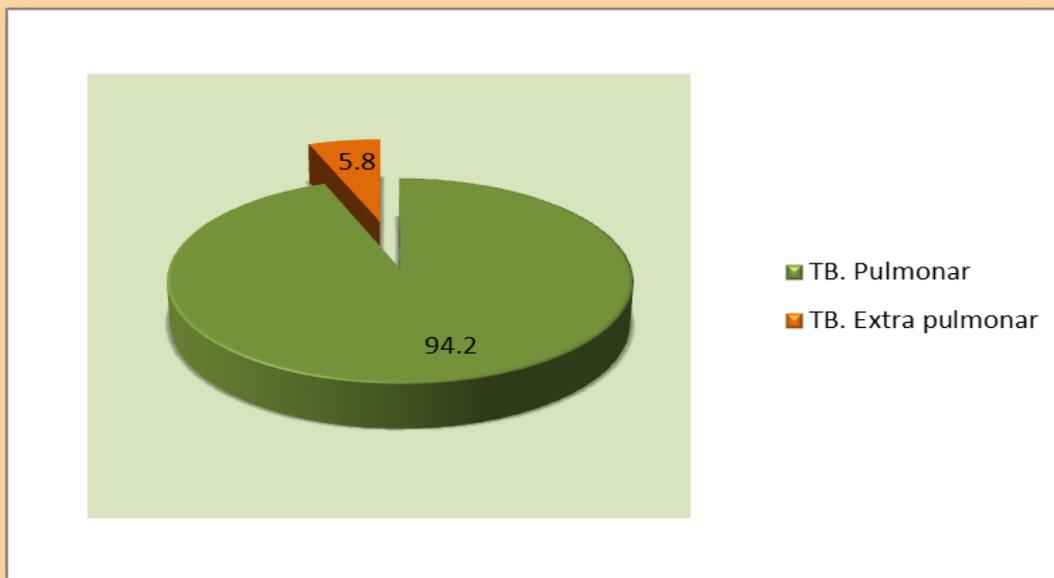
DISTRIBUCIÓN DE LOS CASOS DE TUBERCULOSIS SEGÚN TIPO DE TUBERCULOSIS, DISPENSARIO MEDICO DE LA CIÉNEGA, DISTRITO NACIONAL, REPÚBLICA DOMINICANA, 2013-2017.

Tipo de tuberculosis	Frecuencia	Por ciento
TB. Pulmonar	97	94.2
TB. Extra pulmonar	6	5.8
Total	103	100.0

Fuente: Archivo del Centro

GRÁFICO NO. 5

DISTRIBUCIÓN DE LOS CASOS DE TUBERCULOSIS SEGÚN TIPO DE TUBERCULOSIS, DISPENSARIO MEDICO DE LA CIÉNEGA, DISTRITO NACIONAL, REPÚBLICA DOMINICANA, 2013-2017.



Fuente: cuadro no. 5

CUADRO NO. 6

RELACIÓN CONDICIÓN DE EGRESO DE PACIENTES DEL PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL DE LA TUBERCULOSIS DEL DISPENSARIO MEDICO DE LA CIÉNEGA, DISTRITO NACIONAL, REPÚBLICA DOMINICANA, 2013-2017.

Condición de egreso	2013	%	2014	%	2015	%	2016	%	2017	%
Curados	13	68.4	7	58.3	8	66.7	6	31.6	8	72.7
Abandonos	3	15.8	1	8.3	1	8.3	4	21.1	2	18.2
Fracaso-recaída	2	10.5	1	8.3	1	8.3	3	15.8	1	9.1
Fallecidos	1	5.3	-	-	1	8.3	2	10.5	-	-
Referidos	-	-	3	25.0	1	8.3	4	21.1	-	-
Total	19		12	100	12	100	19	100	11	100

Fuente: Sistema de información operacional y tecnológico del programa 'Control de Tuberculosis' del Dispensario Médico La Ciénega.

CUADRO NO. 7

EFICIENCIA Y EFICACIA ESTRATEGIA TAES PERIODO 2013-2017

INDICADORES	Años				
	2013	2014	2015	2016	2017
EFICIENCIA	68.4	58.3	66.7	31.6	72.7
EFICACIA	86.7	87.5	88.9	66.7	88.9

Fuente: Informe operacional Programa Nacional de Control de Tuberculosis

INDICADORES DE EFICIENCIA DE LA ESTRATEGIA TAES

INDICADORES EFICIENCIA AÑO 2013

No. Total de curados / No. Total de ingresos x 100

$$13 / 19 \times 100 = 68.4$$

INDICADORES DE EFICIENCIA AÑO 2014

No. Total de curados / No. Total de ingresos x 100

$$7 / 12 \times 100 = 58.3$$

INDICADORES DE EFICIENCIA AÑO 2015

No. Total de curados / No. Total de ingresos x 100

$$8 / 12 \times 100 = 66.7$$

INDICADORES DE EFICIENCIA AÑO 2016

No. Total de curados / No. Total de ingresos x 100

$$6 / 19 \times 100 = 31.6$$

INDICADORES DE EFICIENCIA AÑO 2017

No. Total de curados / No. Total de ingresos x 100

$$8 / 11 \times 100 = 72.7$$

INDICADORES DE EFICACIA ESTRATEGIA

N. total de curados / No. Total de curados + fracasos x 100

EFICACIA ESTRATEGIA AÑO 2013

AÑO 2013

No. Total de curados /No. Total de curados + fracaso x 100

$$13/13+2 \times 100= 86.7$$

EFICACIA ESTRATEGIA AÑO 2014

No. Total de curados /No. Total de curados + fracaso x 100

$$7/7+1 \times 100= 87.5$$

EFICACIA ESTRATEGIA AÑO 2015

No. Total de curados /No. Total de curados + fracaso x 100

$$8/8+1 \times 100= 88.9$$

EFICACIA ESTRATEGIA AÑO 2016

No. Total de curados /No. Total de curados + fracaso x 100

$$6 /6+3 \times 100= 66.7$$

EFICACIA ESTRATEGIA AÑO 2017

No. Total de curados /No. Total de curados + fracaso x 100

$$8/8+1 \times 100= 88.9$$

IV.2 DISCUSIÓN

La tuberculosis (TB) es una enfermedad infectocontagiosa granulomatosa crónica producida por el *Mycobacterium Tuberculosis* o bacilo de Koch, que se localiza generalmente en el pulmón, aunque puede afectar otros órganos. Se transmite de persona a persona por inhalación de aerosoles contaminados por el bacilo, que han sido eliminados por los individuos enfermos al toser, estornudar o hablar. A pesar de que el diagnóstico precoz y el tratamiento adecuado lograría la curación en la mayoría de los pacientes, con la consiguiente disminución de las fuentes de infección y el riesgo de contraer la enfermedad en la población, la falta de detección de casos, los abandonos del tratamiento y, más recientemente, la aparición de resistencia a los fármacos antituberculosos tradicionales, generan que la tuberculosis en la actualidad siga siendo un importante problema de salud pública, por el daño que provoca, principalmente como causa de enfermedad y también como causa de muerte.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), declaró a la tuberculosis de carácter de emergencia mundial; y aunque han pasado ya más de una década de esta emergencia cobra hoy una gran actualidad, pues la situación en lugar de mejorar parece empeorar, debido a esto se propone la evaluar el programa de control y prevención de tuberculosis pulmonar en el Dispensario Médico La Ciénega, República Dominicana, 2013-2017, con el objetivo de conocer cuál es la eficacia y la eficiencia del mismo.

El 28.2 por ciento de la población estudiada reportó Baciloscopía positiva con una cruces, con dos cruces un 23.3 por ciento, y con tres cruces con 20.4. por ciento mientras que un 28.2 por ciento de estas resultaron negativa al momento de la relación de la investigación.

En relación al sexo el más afectado fue el sexo masculino con un 66.7 por ciento y 33.3 por ciento del sexo femenino, esto coincide con estudios realizados por Matos Y., Matos Y, Aquino M. donde el sexo masculino reportó la mayor frecuencia con un 92.3 por ciento.

El intervalo de edad con más casos fue de 15-24 años 24 casos para un 23.3 por ciento, seguido de los de 25-34 años 20 casos para un 19.4 por ciento y de los de 45-54 años con 17 casos para un 16.5 por ciento.

El año donde se presentaron más casos fue en el 2013 con 33 casos para un 32.0 por ciento, seguido del 2016 con 25 casos para un 24.3 por ciento, no se encontraron datos estadísticos con quien comparar esta variable.

En el 94.9 por ciento de los casos los afectados tenían tuberculosis pulmonar lo que coinciden con el estudio realizado por Vargas Pacherez D. donde la forma pulmonar fue la más diagnosticada con 530 casos, con un 82.1 por ciento.

En cuanto a la condición de egreso en los diferentes años se pudo observar que el año donde hubo una mayor frecuencia de curado fue en el 2013 donde de 19 ingresados 13 resultaron curado para un 68.4 por ciento seguido del 2017 donde de 11 pacientes que ingresaron el 72.7 por ciento resultaron curado, sin embargo en relación a los fracasos el 2016 tiene la mayor frecuencia con un 21.1 por ciento.

En cuanto a la eficiencia se observó que la mayor frecuencia se encontró en el 2017 con un 72.7 por ciento estos valores difieren del estudio realizado por Matos Y., Matos Y.N., Aquino M. donde la eficiencia de mayor porcentaje un 79.8 por ciento.

A realizar la evaluación de la eficiencia de los años analizados se pudo observar que el 2013 reporto la mayor cantidad de pacientes sanos en el programa, sin embargo el 2015 y 2017 la eficacia reportada fue de un 88.9 por ciento cada uno esto coincide con el estudio citado anteriormente donde en el 99 por ciento de los tratamiento fue eficaz en un año de los evaluados, aunque con un porcentaje inferior.

IV.3 CONCLUSIONES

Luego de haber analizados las diferentes informaciones sobre el programa de tuberculosis 2013-2017 en el Dispensario Médico de la Ciénega. Proceden las siguientes conclusiones.

El 28.2 por ciento de la población estudiada reportó Baciloscopía positiva con una cruces, con dos cruces un 23.3 por ciento, y con tres cruces con 20.4 por ciento mientras que un 28.2 por ciento.

El sexo masculino fue el más afectado con un 66.7 por ciento y 33.3 por ciento del sexo femenino.

El intervalo de edad con más casos fue de 15-24 años 23 casos para un 22.3 por ciento, seguido de los de 25-34 años 19 casos para un 18.4 por ciento y de los de 45-54 años con 17 casos para un 16.5 por ciento.

El año donde se presentaron más casos fue en el 2013 con 33 casos para un 32.0 por ciento, seguido del 2016 con 25 casos para un 24.3 por ciento, no se encontraron datos estadísticos con quien comparar esta variable.

En el 94.9 por ciento de los casos los afectados tenían tuberculosis pulmonar lo que coinciden con el estudio realizado por Vargas Pacherez D. donde la forma pulmonar fue la más diagnosticada con 530 casos, con un 82.1 por ciento.

En cuanto a la condición de egreso en los diferentes años se pudo observar que el año donde hubo una mayor frecuencia de curado fue en el 2013 donde de 19 ingresados 13 resultaron curado para un 68.4 por ciento seguido del 2017 donde de 11 pacientes que ingresaron el 72.7 por ciento resultaron curado, sin embargo en relación a los fracasos el 2016 tiene la mayor frecuencia con un 21.1 por ciento.

En cuanto a la eficiencia se observó que la mayor frecuencia se encontró en el 2017 con un 72.7 por ciento estos valores difieren del estudio realizado por Matos Y., Matos Y.N., Aquino M. donde la eficiencia de mayor porcentaje un 79.8 por ciento.

A realizar la evaluación de la eficiencia de los años analizados se pudo observar que el 2013 reporto una mayor eficacia en el programa, sin embargo el 2015 y 2017 la eficacia reportada fue de un 88.9 por ciento cada uno esto coincide con el estudio citado anteriormente donde en el 99 por ciento de los tratamiento fue eficaz en un año de los evaluados, aunque con un porcentaje inferior.

IV.4 RECOMENDACIONES

AL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA

Continuar implementando las campañas educativas en la población por medios públicos y privados sobre la enfermedad, la importancia de conocerla a profundidad para combatirla en su propio terreno.

Enseñar a la población como prevenir la propagación de la tuberculosis, prevenirla y tratarla para así protegernos y proteger a nuestros semejantes.

AL DISPENSARIO MÉDICO DE LA CIÉNEGA

Planeación, organización y ejecución de instalaciones apropiadas solo para estos pacientes, con buena ventilación para lograr mejor éxito del programa.

AL PERSONAL MÉDICO DE LA CIÉNEGA

Alertar a los pacientes sobre el mal uso de fármacos antituberculos por un suministro inadecuados de medicamentos, abandono de la quimioterapia antes de los plazos establecidos, irregularidad en la toma de los medicamentos, que han constituido al fracaso de este programa.

Instruir al paciente sobre la importancia del tratamiento, ya que con la primera fase del tratamiento desaparecen los síntomas y los usuarios entienden que ya están sanos y abandonan el tratamiento.

REFERENCIAS

- Archivos del Dispensario. La historia del Dispensario Médico De La Ciénega. 013.
- Bernabé-Ortiz. Factores asociados a supervivencia en pacientes con tuberculosis en Lima, Perú. 4 diciembre 2014-
http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182008000200002
- Cannetti G. The J Burns Amberson lecture: present aspects of bacterial resistance in tuberculosis. *Am Rev Respir Dis* 2016; 92: 687–703.
- Carreño, J. Lara, R.D. D’Oleo, I. Ramirez. De León R., A. Situación de la tuberculosis en el área VIII de salud del Distrito Nacional. *Rev. Med. Dom.* 2015; 68(3): 64-67.
- Cleveland, J. L. Valerie A. R., Adelisa L. Panlilio.. Epidemiología, diagnóstico y recomendaciones para el control de la tuberculosis en el ámbito odontológico. Una actualización de las guías de los Centros para el Control y Prevención de las Enfermedades. *Revista JADA*, Vol. 4, N° 6 Diciembre 2015.
- Daniel TM. The history of tuberculosis. *Respir Med* 2016; 100: 1862-1870.
- De León R., A. Carreño, J. Lara, R.D. D’Oleo, I. Ramirez. Situación de la tuberculosis en el área VIII de salud del Distrito Nacional. *Rev. Med. Dom.* 2007; 68(3): 64-67.
- Fauci, E.Braunwald, D. Kasper, T. R. Harrison, D. Longo. *Medicina Interna de Harrison*. 17a ed. México: Mac Grawhill; Consultado, mayo 24, 2009
- Ferreras,B. W. Ferreras, F. González, A. Lugo, M.C. Pérez. Incidencia de Tuberculosis pulmonar en los pacientes del programa de control de tuberculosis del Hospital General Melenciano de Jimaní. *Rev. Med. Dom.* 2007; 68(2): 178-180.
- García, E. Eficacia de la aplicación de la estrategia DOTS/TAES adoptada por el programa nacional de tuberculosis en el área VIII de salud.2016
- García, E. Eficacia de la aplicación de la estrategia DOTS/TAES adoptada por el programa nacional de tuberculosis en el área VIII de salud.2016.
- González, A. Lugo, M.C. Pérez. Incidencia de Tuberculosis pulmonar en los pacientes del programa de control de tuberculosis del Hospital General Melenciano de Jimaní. *Rev. Med. Dom.* 2017; 68(2): 178-180.
- Jassal M y Bishai W. Extensively drug-resistant tuberculosis. *Lancet Infect Dis* 2009;9:19-30

- L. Ramírez, A.O. Guerrero, M. Michel, B. Reyes. Eficacia de la Quimioterapia acortado de la Tuberculosis pulmonar en pacientes del Hospital Francisco Moscoso Puello. Unid. Med. 2016; 15(1): 56-59.
- Lara, D'Óleo, Ramírez; J: Situación de la tuberculosis en el área VIII de salud del Distrito Nacional. Revista Médica Dominicana. Vol. 68, No.3, Septiembre-diciembre, 2015
- Lugo, M. Pérez. Incidencia de tuberculosis pulmonar en los pacientes del programa de control de tuberculosis del Hospital General Melenciano de Jimaní. Revista Médica Dominicana. Vol. 68 No. 2, Mayo / Agosto, 2013.
- M. Tavarez; G. de la Cruz; O. Williams; M.D. Mota; S.L. Félix. Tuberculosis pulmonar pediátrica a propósito de un caso en la Unidad de Atención Primaria, Japón. San Pedro de Macorís, 2009. Rev. Med. Del Este. 2010; 19 (1): 29-31
- Matos Y., Matos Y, Aquino M. realizaron un estudio sobre Evaluar el programa de control y prevención de tuberculosis pulmonar en el Hospital Juan Pablo Pina San Cristóbal 2012 al 2014. 2014
- Matos Y., Matos Y, Aquino M. realizaron un estudio sobre Evaluar el programa
- Mendoza Ticona; Gotuzzo Herencia. Realizaron un estudio titulado Tuberculosis extremadamente resistente (TB-XDR), historia y situación actual, en Lima Perú en 2009
- Ministerio de Estado de Salud Pública y Asistencia Social (MISPAS) Programa Nacional de Control de la Tuberculosis. (PNCT) Normas Nacionales de Control de la Tuberculosis. Consultado, mayo 24 2018, disponible en <http://www.sdog.org.do/sdog/wp-content/uploads/protocolos/NormasNacionalesPNCT.pdf>
- ¹Ibídem
- Pareja-Pané, Germán. Tuberculosis y odontología. Revista scielo. RCOE V.9, N.3 Madrid mayo.-jun. 2014. Disponible en Web: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=s1138-123x2004000300006&script=sci_arttext
- Rivera, IM., De la Rosa A. Rodríguez M. Evaluación De La Calidad Del Programa De Control De La Tuberculosis, Dispensario Médico María Auxiliadora Área 4 De Salud, Distrito Nacional República Dominicana, 2007-2012. Tesis para optar por el título de licenciado en Farmacia. Universidad Autónoma de Santo Domingo. 2013

- Rodríguez Sanz, T. Programa de Evaluación del Programa de prevención y Control de Tuberculosis, Barcelona, España, 2013. tesis de grado para optar por el Doctor en Medicina.
- Sanz, Rodrigo; Tejada y Colaboradores. Realizaron un estudio que se titula Evaluación de Programa de Prevención y Control de tuberculosis en Barcelona, España en Febrero del 2004
- Vargas Pacherez D.. Evaluación de un programa controlado de tuberculosis en un centro periférico de Lima. jun. 2015 www.diariodigital.com.do/awww.lacomuna.cl/.../realizan-evaluacion-del-programa-de-tuberculosis-2009/ -
- <http://www.info-farmacia.com/medico-farmaceuticos/informes-tecnicos/estreptomycin-informe-tecnico>
- Ministerio de Salud Pública, Ministerio de Salud Colectiva, Estrategia de Monitoreo y Evaluación del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis, 2012

VII. ANEXOS

VII.1. Cronograma

Variables	Tiempo: 2018	
Selección del tema	2017	Noviembre
Búsqueda de referencias		Diciembre
Elaboración del anteproyecto		Enero - Abril
Sometimiento y aprobación	2018	Abril – junio
Ejecución de las encuestas		Abril-Junio
Tabulación y análisis de la información		Julio-Agosto
Redacción del informe		Agosto
Revisión del informe	2018	Agosto
Encuadernación		Agosto
Presentación	2018	Agosto

VII.2. Instrumento de recolección de los datos



UNPHU
Universidad Nacional
Pedro Henríquez Ureña

Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela de Medicina

Hospital Dr. Luís Eduardo Aybar

Residencia de Medicina Familiar y Comunitaria

Esta investigación incluirá un formulario que consta de 10 variables de selección múltiple. Les garantizamos todo el respeto y bajo los principios de la bioética en especial el de la No maleficencia, la confidencialidad de la identidad y de los resultados, ya que los fines de este estudio son científicos.

CALIDAD DEL PROGRAMA DE CONTROL DE LA TUBERCULOSIS, EN EL CENTRO DE ATENCIÓN PRIMARIA LA CIÉNEGA, DISTRITO NACIONAL, REPÚBLICA DOMINICANA, 2013-2017

INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS

Datos Generales

1.-Sexo:

- a) Femenino
- b) Masculino

3.- COHORTE

- a) Curado
- b) Abandono
- c) Fracaso
- d) Fallecido

4. Año de reporte : _____

2.-Edad:

- a) 0-4 años
- b) 5-14 años
- c) 15-24 años
- d) 25-34 años
- e) 35-44 años
- f) 45-54
- g) 55-64
- h) 65 y más años

5.- Baciloscopia :

- a) Positiva +

- b) Positiva ++
- c) Positiva +++
- d) Negativa

6. Tipo de tuberculosis

- a) Pulmonar
- b) Extra pulmonar

7.- Condición de egreso: _____

8. Eficacia : _____

9. Eficiencia: _____

Gracias por su colaboración

Encuestadora doctora Sergia Arianny Reyes.

VII.3.1. Humanos			
Un sustentante o investigador Dos asesores (metodológico y clínico) Estadígrafo Digitador			
VII.3.2. Equipos y materiales	Cantidad	Precio	Total
Papel bond 20 (8 1/2 x 11)	3 resmas	120	360.00
Papel Mistique	3 resmas	80.00	240.00
Lápices	2 unidad	10.00	20.00
Borras	2 unidad	5.00	10.00
Bolígrafos	10 Unidad	100.00	100.00
Sacapuntas	10 unidad		120.00
Computador Hardware: Pentium III 700 Mhz; 128 MB RAM; 20 GB H.D.;CD-ROM 52x Impresora Epson stylus 440 Scanner: Microteck 3700 Software: Microsoft Windows XP Microsoft Office XP MSN internet service Omnipage Pro 10 Dragon Naturally Speaking Easy CD Creator 2.0 Presentación: Sony SVGA VPL-SC2 Digital data Cartuchos Epson stylus 440			
	2 unidades	1900.00	3,800.00
VII.3.3. Información			

Adquisición de libros			
Revistas			
Otros documentos			
Referencias (ver listado de referencias)			
VII.3.4. Económicos*			
Papelería(copias)	1000 copias	00.75	750.00
Encuadernación	5 informes	300.00	1,500.00
Alimentación			6,000.00
Transporte			8,000.00
Imprevistos			4,000.00
			Total \$ 24,900.00

*Los costos totales de la investigación fueron cubiertos por el sustentante.

Santo Domingo, D.N.
Marzo 2018.-

Dra. Natya Esther Barrera Corporán:
Centro de Atención Primaria La Ciénega
Su despacho.

Asunto: Autorización proyecto de tesis.

Cortésmente me dirijo a ustedes para solicitar se me permita realizar mi proyecto de investigación de tesis para optar por el título de Magister en la especialidad de:
Medicina Familiar y Comunitaria.

Mi tema es : **CALIDAD DEL PROGRAMA DE CONTROL DE LA TUBERCULOSIS, EN EL CENTRO DE ATENCIÓN PRIMARIA LA CIÉNEGA, DISTRITO NACIONAL, REPÚBLICA DOMINICANA, 2013-2017.**

Sin otro particular dándoles las gracias de ante manos y en espera de una buena acogida a mi solicitud. Se despide

Atentamente

Dra. Sergia Arianny Reyes Corniel
Maestrante

VII.5. Evaluación

EVALUACIÓN

SUSTENTANTE

Dra. Sergia Arianny Reyes Corniel

ASESORES:

Dr. Omar A. Caraballo S.
(Asesor Clínico)

Dra. Claridania Rodríguez
(Asesora Metodológica)

JURADOS:

AUTORIDADES

Dra. Gladis Soto
Coordinadora de la Residencia

Dra. Glendis Ozuna Feliciano
Jefa de Enseñanza

Dr. William Duke
Decano Facultad de Ciencias de la Salud (UNPHU)

Calificación. _____

Fecha. _____

