



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS HOLGUÍN
POLICLÍNICO DOCENTE ANTONIO MACEO
MUNICIPIO CACOCUM

Intervención educativa acerca de los factores de riesgos de la
Tuberculosis Pulmonar. Policlínico Antonio Maceo 2018.

Autora: Dra. Misley Ramirez Batista

Residente de segundo año de Medicina General Integral.

Tutora: Dra. Ana Iris Heres Zalazar

Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral. Msc en
Asesoramiento Genético. Profesora Asistente.

Tesis para optar por el título de Especialista de Primer Grado en Medicina
General Integral.

Holguín 2018.

Pensamiento

“No hay medicamento como la esperanza, ningún incentivo tan grande y

Ningún tónico tan poderoso, como la expectativa de que algo ocurra mañana”

Orison Swett Marden

Dedicatoria

A **Dios** por darme fuerzas para vencer los obstáculos a pesar de las adversidades de la vida diaria.

Agradecimientos

A mis Padres quienes con sacrificio, cariño y nobleza depositaron en mi su apoyo y confianza para la culminación de una etapa importante en mi vida como profesional.

A mi Amado Esposo que con amor, respeto y sobre todo paciencia ha estado a mi lado incondicionalmente.

A todas aquellas personas que de una u otra forma me ayudaron en la realización de esta investigación y enriquecimiento en mi formación como profesional y como ser humano.

A todos muchas gracias....

INDICE

| Índice | Páginas |
|---------------------------------|---------|
| Resumen | |
| Introducción----- | 1 |
| Objetivos----- | 6 |
| Marco teórico----- | 7 |
| Diseño metodológico----- | 22 |
| Análisis y discusión----- | 29 |
| Conclusiones----- | 39 |
| Recomendaciones----- | 40 |
| Referencias Bibliográficas----- | 41 |
| Anexos | |

RESUMEN

Se realizó un estudio de intervención educativa en los meses de enero 2016 a enero 2018, con el objetivo de evaluar los conocimientos acerca de los factores de riesgo de la tuberculosis pulmonar en un grupo de pacientes pertenecientes al Policlínico Antonio Maceo, municipio Cacocum. El universo estuvo constituido por 210 pacientes con factores de riesgo, la muestra quedó conformada 98 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión las variables estudiadas edad, sexo, escolaridad, nivel de conocimientos acerca de los factores de riesgo de la Tuberculosis Pulmonar y nivel de conocimientos de las vías de transmisión. Se comprobó una mayor frecuencia en los factores de riesgo siendo los adultos mayores la mayor cantidad, predominó el grupo de edad de 70 a 79 años del sexo masculino, con nivel de escolaridad secundaria. Se logró elevar el nivel de conocimientos de los participantes sobre las temáticas tratadas.

Palabras clave: Tuberculosis Pulmonar, factores de riesgo, Intervención educativa.

Introducción

La Tuberculosis Pulmonar (TBP) es una enfermedad infecciosa aguda, subaguda o crónica, producida por el complejo *Mycobacterium* (variables Tuberculosis, bovis y africanus) que afecta principalmente los pulmones, transmisible por vía predominantemente aérea de una persona enferma a otra sana y que está vinculada a la pobreza y/o conductas sociales de riesgos para enfermar.¹

Esta enfermedad es un problema de salud pública, no solamente en el país sino también a nivel mundial, representa la segunda causa mundial de mortalidad, después del SIDA.²

LA Tuberculosis Pulmonar es considerada una de las enfermedades humanas de las que se tiene constancia. Aunque se estima una antigüedad entre 15.000 y 20.000 años, se acepta que el microorganismo que la origina evolucionó de otros microorganismos más primitivos dentro del propio género *Mycobacterium*.³

Se cree que en algún momento de la evolución, alguna especie de micobacterias saltó la barrera biológica por presión selectiva, y pasó a tener un reservorio en animales.²

Esto posiblemente, dio lugar a un primer espécimen del *Mycobacterium bovis*, que es la aceptada por la mayoría como la más antigua de las especies que integran el denominado complejo *Mycobacterium* (que incluye *M. Tuberculosis*—o bacilo de Koch, en honor a su descubridor—, *M. bovis*, *M. africanus* y *M. microti*).³

El paso siguiente sería el paso del *M. bovis* a la especie humana, coincidiendo con la domesticación de los animales por parte del hombre. Se han constatado indicios de su presencia en huesos humanos datados en el Neolítico, aunque no es posible conocer con exactitud su magnitud (incidencia y prevalencia) con anterioridad al siglo XIX.³

Se estima, no obstante, que el período de mayor extensión (por porcentaje de población afectada) transcurrió entre los últimos años XVIII y los últimos del XIX. Las denominaciones que recibe en las diferentes culturas sosha (India), phytysis (griega), consumptiione (latina) o chaky oncay (inca) hacen en todos los casos referencia ``secar 'o consumir, debido al aspecto debilitado y caquético de los afectados.³

Su alta tasa de mortalidad entre los adultos de mediana edad y el surgimiento del romanticismo, como movimiento filosófico y cultural que primaba el sentimiento sobre la razón, se aliaron para idealizar a esta enfermedad como la enfermedad de los artistas``.³

Según el último informe de La Organización Mundial de La Salud (OMS) existe una disminución continua del número de personas que contraen la enfermedad, registrándose así 8,6 millones en el 2012.¹

Más de un tercio de 77900 casos nuevos de tuberculosis registrados en los países andinos de América del Sur, ocurrieron en Perú (30000; 39%), ocupando el segundo lugar en las Américas seguido por Colombia (16 000; 21%).²

La mayor incidencia estimada de tuberculosis por 100 000 habitantes correspondió en el 2011 a Bolivia (129 casos) y Perú (101 casos), donde había disminuido sustancialmente en los últimos 20 años.³

Durante el año 2011, la tasa de morbilidad por tuberculosis en Lima Ciudad, Lima Este y Lima Sur fue de 140,6, 196,9 y 142,4 por cada cien mil habitantes respectivamente.³

La tasa de abandonos en el 2010 fue del 5,8 %, el cual ha descendido en comparación con el año 2009, 6,3%.⁴

Por otro lado cabe mencionar que la familia es el elemento de la estructura de la sociedad responsable de la reproducción biológica y social del ser

humano, eje fundamental para motivar al paciente a tomar el tratamiento completo contra la tuberculosis hasta su total restablecimiento, de acuerdo a las indicaciones del personal de salud y realizando los controles médicos respectivos.⁵

En Cuba, durante la última década se mantienen las tasas de incidencia de la tuberculosis en todas las formas clínicas entre 6 y 8 por 100 000 habitantes y las tasas de prevalencia entre 6,8 y 4,5 casos por cada 100 000 habitantes.⁶

En los años de 2011, 2012, 2013 las tasas de incidencia notificadas fueron 6.7, 6.1, 6.4 por 100 000 habitantes, mientras que las tasas de prevalencia fueron de 4.7, 4.5 y 5.0 por 100 000 habitantes. En este período reportan las tasas de incidencia y prevalencia más elevadas del país las provincias de Ciego de Ávila y La Habana. En el caso de Ciego de Ávila, las tasas de incidencias oscilaron entre 17.4 y 10.1 por 100 000 habitantes y la de prevalencia entre 14.3 y 9.2 por 100 000; en la Habana las tasas de incidencia varían entre 9.1 y 5.6 por 100 000 habitantes y las de prevalencia entre 7.8 y 4.9 por 100 000 habitantes.⁷

La Habana tiene como particularidad, que en el año 2013 incrementa la tasa de incidencia y prevalencia con respecto a los años anteriores.⁸

Además tiene diez municipios con tasas iguales o superiores 7 por cada 100 000 habitantes-estrato de mayor riesgo para la enfermedad (Plaza, Centro Habana, Habana Vieja, Regla, San Miguel del Padrón, 10 de Octubre, Cerro, Marianao, La Lisa y Boyeros) lo que representa el 20.3 % de todos los municipios que se encuentran en este estrato; con tasas entre 6.9 por cada 100 000 habitantes-estrato de mediano riesgo para la enfermedad –tiene cinco municipios (playa, Habana del Este, Guanabacoa, Arroyo Naranjo, Cotorro) para un 8,0 % del total de los municipios que se encuentran en este estrato.⁸

La transmisión de la tuberculosis es un riesgo dentro de los centros donde se brindan cuidados de salud. El riesgo puede ser más alto en las áreas donde los pacientes con tuberculosis se atienden antes del diagnóstico e inicio del tratamiento antituberculoso, ejemplo de estas áreas lo constituye los policlínicos, local de consultas para salud más cercana a la comunidad, donde se diagnostica actualmente alrededor del 40% de los casos de TB y se la seguimiento y tratamiento médico al 100% de los casos, bajo la estrategia de Tratamiento Acortado Estrictamente Supervisado (TAES).^{9, 10}

En todo ello juega un papel fundamental el personal que elabora en la Atención Primaria de Salud (APS), quien es el máximo responsable de llevar a cabo todas las acciones relacionadas con el programa, dentro de las que se encuentran la localización de casos, el adiestramiento del paciente en la toma de las muestras de esputo, la administración del tratamiento controlado, la notificación de casos y fundamentalmente la realización de actividades educativas individuales y grupales en su comunidad, lo que lleva al óptimo desempeño de las acciones de la campaña en el control de la tuberculosis pulmonar.¹¹

Según datos estadísticos del centro provincial de higiene y epidemiología de Holguín desde el año 2011 hasta el 2015 el comportamiento de la tuberculosis pulmonar osciló entre 45 a 51 pacientes por año representando una tasa de mortalidad entre 4.3 y 4.8 por 100000 habitantes.

En el municipio Cacocum entre el año 2011 al 2015 los casos nuevos de tuberculosis pulmonar registrado fueron de 2 a 3 casos por año representando una tasa de 4.7 y 7.2 por 100 000 habitantes, quedando esta última tasa por encima de la tasa media provincial, y siendo el área del policlínico Antonio maceo la que reportó mayor morbilidad.

Por todo lo anterior expresado se decidió realizar una intervención educativa basada en varias técnicas participativas para incrementar los conocimientos sobre los factores de riesgo de la tuberculosis pulmonar y contribuir a que los

grupos vulnerables puedan desarrollar todas sus potencialidades en beneficio de una salud integral, así como asumir mayores responsabilidades en su vida.

Problema Científico: ¿Cómo lograr mejores conocimientos en la población sobre los factores de riesgo relacionados con la tuberculosis pulmonar a través de una intervención educativa?

Resultados a alcanzar:

- 1) Salida a la tesis de residencia de especialista en primer grado de MGI.
- 2) Elevar el conocimiento sobre los factores de riesgos relacionados con la tuberculosis pulmonar en el policlínico Antonio Maceo perteneciente al municipio de Cacocum.
- 3) Publicación de un artículo con los resultados a alcanzar

Objetivos

General:

Mejorar el nivel de conocimientos sobre los factores de riesgos relacionados con la tuberculosis pulmonar perteneciente al Policlínico Antonio Maceo en el período comprendido entre Enero 2016 y Enero de 2018.

Específicos:

- 1- Caracterizar los factores de riesgo, edad sexo y escolaridad.
- 2- Determinar el nivel de conocimientos sobre los factores de riesgos relacionados con la tuberculosis pulmonar.
- 3- Diseñar y aplicar la intervención educativa en la muestra seleccionada.
- 4- Evaluar el nivel de conocimiento alcanzado después de la intervención educativa.

Marco Teórico

La tuberculosis (TB) es conocida desde la más remota antigüedad, y se supone que es tan antigua como el hombre mismo. Sus características clínicas y su transmisibilidad se conocieron desde antes del año 100 A.N.E.¹⁰

En 1865 Villemin demostró su contagiosidad mediante sus experiencias en animales inoculados con material obtenido de enfermos conocidos. El descubrimiento del bacilo productor de la tuberculosis en el año 1882 por el sabio alemán Robert Koch, proporcionó pruebas irrefutables de que este germen constituía la única causa de enfermedad y que podía demostrarse al examinarse el esputo de los enfermos tuberculosos.¹²

Hoy, cuando ya muchos se habían olvidado de los cuadros más abigarrados e infrecuentes de esta, vuelve a azotar al hombre, por lo que se considera una enfermedad reemergente, unida ahora muchas en muchas ocasiones al SIDA.¹²

La conciencia popular en torno a la situación actual de la enfermedad, su prevención y las condiciones predisponentes es primordial si se desean obtener buenos resultados en las estrategias de su control. Para ello se necesita de una buena comprensión del tema por parte del personal de salud, además de una alta percepción del riesgo al que son vulnerables este grupo de personas entre ellos se tienen:

Pacientes con contactos íntimos con enfermos de tuberculosis niños menores de 5 años en contacto de enfermos de TBP, personas de 60 años y mas (de acuerdo a lo orientado por el proyecto de Fondo Mundial), condiciones sociales desfavorable (sin hogar, alcohólicos, otras adicciones), poblaciones generales (reclusos y trabajadores de las cárceles) y ex reclusos en otro centro de internamiento prolongado (hogares de ancianos, impedidos físicos y mentales, hospitales psiquiátricos, etc.).¹⁰

Además diabéticos, inmunodeprimidos (VIH, insuficiencia renal crónica, ingestión prolongada de fármacos inmunosupresores), desnutridos, estudiantes y trabajadores procedentes de países de alta incidencia de TB, trabajadores de los servicios de la salud.¹¹

Concepto:

La TB es una enfermedad crónica e infecto contagiosa causada por *Mycobacterium tuberculosis* (MTH), como mucha menor frecuencia por *Mycobacterium africanum* (África Occidental), y raramente por *Mycobacterium bovis*. Se caracteriza por la formación de granulomas en los tejidos comprometidos, relacionada con hipersensibilidad mediada por células. Aunque los pulmones son los órganos afectados por excelencia, se le considera una enfermedad sistémica.¹³

Su cuadro clínico, aunque característico, puede modificarse en numerosos casos, por lo que se precisa, en el diagnóstico de certeza, la demostración del bacilo como agente causal.¹³

La evolución natural de la enfermedad conduce en un 75% de los casos a un síndrome crónico de deterioro y muchas veces a la muerte.¹³

Etiología:

El MTH es solo uno de los integrantes del grupo de las micobacterias, que incluye especies que van desde saprófitos hasta parásitos obligados. Es un bacilo grampositivo, delgado, inmóvil, aerobio, de forma ligeramente curvada y fusiforme, con una longitud que oscila entre 1 y 4 micras. Por su gran resistencia puede vivir durante largos períodos de tiempo fuera del organismo (en rincones oscuros y mal ventilados)¹⁴

La exposición a la luz solar directa durante alrededor de 15 minutos, la pasteurización y una adecuada ebullición, lo destruye. Se reproduce en un término medio de 15 a 24 horas con límites extremos tan cortos como 12 horas o tan largos como varios días. Al microscopio, los conglomerados basilares adquieren una forma característica, descrita como "En cuentas de rosario".¹¹

Las propiedades estructurales de la pared bacteriana hacen que sea poco vulnerable a la acción de los agentes antimicrobianos de uso corriente y a los mecanismos de defensa naturales del huésped.¹⁴

La constitución de la pared celular del MTH es una de las más complejas entre los microorganismos conocidos. Es dos veces más gruesa y fuerte que la de los gérmenes gramnegativos y constituye una verdadera coraza lipídica, difícilmente penetrable, que otorga a la micobacterias su típica resistencia a la acción del alcohol y los ácidos ante la decoloración con la tinción de Zielh-Neelsen (Bacilo ácido alcohol resistente).¹⁴

La organización de estos componentes en la pared celular bacteriana determina ciertas características de permeabilidad limitada, de manera que la mayoría de los agentes antimicrobianos son incapaces de atravesar la pared. Por otro lado, esta fuerte coraza, en muchos sentidos similar a la cápsula de las esporas, protege a la micobacterias de las fluctuaciones ambientales y le permite subsistir por tiempo prolongado en los tejidos y fuera de ellos.¹⁵

La pared es tan importante para la viabilidad de la bacteria que la isoniacida, uno de los agentes antituberculosos más efectivos, al actuar inhibiendo las síntesis de ácidos micólicos (Uno de los componentes de la pared), conduce a la desintegración de esta estructura.¹⁵

El MTH posee propiedades de adaptación que permiten diferenciarlo de otras bacterias. En primer lugar, se trata de un parásito estricto y por ello, la transmisión es directa de persona a persona; por otra parte, puede permanecer en un estado de quiescencia dentro de las células infectadas por largos períodos, ya que no posee toxinas.¹⁵

En tercer lugar, crece en condiciones aeróbicas lo que determina que el grado de proliferación difiera, según las presiones parciales de oxígeno en los tejidos infectados; además, su baja tasa de replicación explica la tendencia a la cronicidad y, por último, la micobacterias posee numerosos antígenos capaces de inducir respuestas inmunológicas variables que contribuyen al daño de los tejidos.¹⁵

Patogenia:

Desde el punto de vista patogénico existen tres tipos de infección y tres de enfermedad tuberculosa.¹²

Observemos la historia natural de la enfermedad; tomemos como modelo la infección por vía aérea que es la más efectiva y frecuente; no obstante, una vez que el bacilo penetra en el organismo por cualquier vía, siempre sucederá lo mismo: Ocurrida la implantación por primera vez en el sitio de inoculación (generalmente en la base del pulmón derecho), comienza la multiplicación.⁸

Algunos bacilos permanecen allí y otros circulan hacia los ganglios linfáticos regionales, en este caso los ganglios peribronquiales; se produce un aumento del volumen del ganglio, así como el engrosamiento del vaso linfático que une a este con el chancro de inoculación; estos tres elementos constituyen el complejo primario de Ranke, forma anatomopatológica de la primoinfección tuberculosa en su sitio de inoculación.¹⁶

Hay que señalar que el momento de la vida en que se produce esta primoinfección, depende del nivel de circulación bacilar que tenga el lugar en cuestión, así, en aquellos países con elevado nivel de circulación, esta se producirá en las edades tempranas de la vida, mientras que en aquellos con bajo nivel de circulación podrá llegar el individuo a la edad adulta y entonces sufrirla.¹⁵

La primera reacción del organismo frente a esta invasión es tratar al bacilo como un cuerpo extraño cualquiera; aparecen un exudado seroso y polimorfonucleares, a las 48 horas se añaden células epiteliales y monocitos, al final de segunda semana existirán células gigantes y linfocitos en pequeñas cantidades rodeando a la población bacilar (corona de linfocitos) y a partir de entonces comienza la muerte celular en el tubérculo naciente, el que sufre un tipo de necrosis llamada de caseificación o caseosis.¹⁶

Durante el segundo mes los linfocitos aumentan. Ya aquí han existido cambios inmunológicos importantes que se describen más adelante, y se ha alcanzado así

el llamado horizonte inmunológico. Si las defensas son suficientes, comienza un proceso de fibrosis en el chancro de inoculación.¹⁷

Al cabo de un año ya es evidente la calcificación, la cual puede permanecer de por vida o reabsorberse con lentitud (se ha visto la desaparición de un nódulo tuberculoso al cabo de 16 años de formado).¹⁷

El bacilo deja el complejo primario y se disemina por todo el organismo, lo cual ocurre por tres vías diferentes:

- ✓ Linfática, por medios linfáticos regionales, conducto torácico y vena cava superior.
- ✓ Hemática por las venas pulmonares.
- ✓ por contigüidad al afectarse las pleuras por abrirse un foco parenquimatosa subyacente o de ganglios linfáticos mediastínicos.¹⁷

Se producirá una verdadera bacilemia con implantación y reproducción en todos los órganos y la consiguiente formación de microtubérculos. La posibilidad de implantación parece depender en gran medida de la tensión parcial de O₂ del órgano donde ocurrirá.¹⁷

Todo esto explica el desarrollo de tuberculosis en las serosas, en la metafisis de los huesos en la época de crecimiento, en los genitales, etcétera. El pulmón es el órgano que tiene tensión más alta de O₂, principalmente en los vértices y regiones dorsales.¹⁸

Esto explica que la forma de TB más frecuente en la clínica sea la que anida en las partes altas y posteriores de los pulmones. Durante el período descrito (complejo primario y de diseminación) que ha durado de 3 a 8 semanas, el individuo ha permanecido asintomático o puede haber tenido alguna febrícula con discreto malestar general.¹⁸

En este momento el rumbo que toma el proceso dependerá de la relación que se establezca con el huésped y el parásito. Si en esta relación el bacilo resulta dominante, continuará multiplicándose y la infección llegará a su horizonte clínico y el individuo se convertirá en un enfermo, cuyo caso presentará una tuberculosis primaria de gran peligro potencial.¹⁸

Por el contrario, puede ocurrir a través del período anterior (3 a 8 semanas después de ocurrida la infección) se desarrolle la inmunidad (activación de los macrófagos con el fin de destruir o inactivar en su interior a los bacilos) y la hipersensibilidad tuberculínica (producción de granulomas en los focos de infección así como reacción a la tuberculina cutánea positiva) y predominen sobre el microorganismo.¹⁵

La inmensa mayoría de los microtubérculos formados en toda la economía desaparecerán y quedarán parte de los bacilos vivos pero metabólicamente inactivos en las zonas más propicias para su posterior activación, como ocurre en los vértices pulmonares (nódulos de Simons) y en otras zonas bien oxigenadas del organismo.¹⁷

En estas circunstancias el individuo está infectado, pero sin sufrir la enfermedad, mientras las defensas inmunes permanezcan efectivas, lo cual puede mantenerse toda la vida.¹⁹

El estado de infectado es frecuente en una población con alta circulación bacilar y se corresponde con el período de "incubación" de otras enfermedades, ya que en la tuberculosis no existe el de portador.¹⁶

La reactivación ocurre con mayor frecuencia en los primeros años (2 a 5) después de la primoinfección o en el momento que disminuyen las defensas del huésped.

No obstante, en la mayoría de las ocasiones pasa sin causa aparente y estos bacilos se activarán y se producirá una reinfección endógena, la que lleva al individuo a la enfermedad, a la forma posprimaria endógena.²⁰

Un individuo infectado puede ser reinfectado, pero ahora por el medio externo (reinfección exógena), y si la carga bacilar es muy grande, la exposición mantenida, o el bacilo muy virulento, puede la infección progresar y llegar al umbral clínico, de enfermedad, en este caso la forma posprimaria exógena; esta es la tercera variante o posibilidad de contraer la tuberculosis.¹⁹

En la de reinfección cambia el proceso patogénico, ya que cuando un sujeto previamente infectado y en el que ha existido una respuesta inmunológica normal vuelve a ser infectado por el bacilo, ya sea de forma exógena o endógena, debido a la hipersensibilidad ya existente, se provoca un daño hístico importante con un proceso inflamatorio caracterizado, desde el inicio, por la formación de granulomas seguido de necrosis por caseificación, por lo cual se debe en lo fundamental a la muerte de los macrófagos y a la liberación de enzimas que destruyen los tejidos.²⁰

El reblandecimiento y la licuefacción de los focos de necrosis caseosa resultan menos favorables, ya que pueden provocar la aparición de una caverna pulmonar y esta, además brindarle magníficas condiciones de oxigenación al bacilo para su reproducción, puede al drenar, en los bronquios el material exudativo llenos de bacilos procedentes de su interior, provocar una diseminación transbronquial (broncogena) que llega, por aspiración, a zonas del pulmón antes sana.²¹

Los esputos con bacilos tuberculosos virulentos alcanzan la boca procedente de los bronquios y la tráquea, luego de atravesar la laringe y la faringe. Aunque estas estructuras son relativamente resistentes a la colonización local, los bacilos pueden colonizar ciertas zonas y producir una inflamación tuberculosa y ulceración, especialmente en la laringe, y algunas veces, en la faringe, mucosa bucal, lengua e incluso oído medio.²¹

A esto se llama extensión extrapulmonar directa. La respuesta hística característica mediada por células (linfocitos y macrófagos) es lo que determina que la TB sea clasificada como una enfermedad inmunológica.²⁰

Inmunología

Mientras ocurren todos estos eventos, el organismo infectado parece como inerte a esta infección, inclusive, muchas especies mueren después de la diseminación y siembra posprimaria.²⁰

En el hombre, sin embargo, pronto empiezan a ponerse en marcha mecanismos de defensa contra el bacilo tuberculoso y se desarrolla un tipo de inmunidad celular que es la que mas defiende de las infecciones predominantemente intracelulares.²¹

La efectividad de estos mecanismos dependerá de la edad del individuo, condiciones nutritivas, bagaje genético, etc., lo que unido a factores externos como carga bacilar, virulencia del germen, tipo y tiempo de contacto, etc., tendrán como resultante la salud o la enfermedad.²⁰

Algo que incide con gran peso sobre esto es la multiplicación bacilar: el bacilo se duplica cada 20 horas más o menos, pero se reproduce logarítmicamente, de ahí que a los 10 días de ocurrida la infección se ha constituido una población de unos 4000 bacilos, que solo son capaces de formar un pequeño nódulo controlable por un pequeño número de linfocitos.¹⁸

Pero a los 14 días, tiempo que demora el individuo en montar la respuesta inmune, la población bacilar alcanza más de 100000 bacilos. Cuando esto ocurre, el equilibrio tiende a volverse en contra del huésped.²¹

Los pasos inmunológicos principales se pueden sintetizar así:

- 1- Fagocitosis de bacilos por macrófagos alveolares.
- 2- Presentación de antígenos bacilares al linfocito T.
- 3- Transformación blástica del linfocito T.
- 4- Liberación de linfoquina por linfocitos activados.
- 5- Activación de los macrófagos alveolares.
- 6- Destrucción de los bacilos intracelulares.²²

La infección, con la multiplicación bacilar, pone en marcha una respuesta inmune específica, en lo fundamental de tipo celular con la aparición de diversas subpoblaciones de linfocitos responsables de la activación de los macrófagos, formación de granulomas, lisis, caseificación, eliminación y fibrosis de las lesiones, aparición de la hipersensibilidad tardía(reactividad cutánea) y el desarrollo de memoria inmunitaria.²²

También hay una respuesta humoral, con formación de anticuerpos y un papel poco conocido, tal vez regulador, de la respuesta inmune. Pero, si esa respuesta es lenta o insuficiente, o disminuye con posterioridad por otra causa, la enfermedad puede aparecer en plazos variables de meses o años.²³

Aspectos clínicos de la tuberculosis pulmonar

Abordar los aspectos clínicos de una enfermedad que ha sido siempre la gran simuladora no resulta fácil, y si se tiene en cuenta que su intensidad varia según la virulencia del germen, la masa basilar infectante, la resistencia del huésped y las condiciones hísticas de los órganos afectados, nos daremos cuenta que todas estas variables clínicas hacen aún más difícil su identificación, y en muchas ocasiones se llegará a plantear el diagnóstico por exclusión.²⁴

La primoinfección tuberculosa es generalmente asintomático (95%) y solo produce la convención de la prueba de la tuberculina .En los pocos casos sintomáticos puede presentarse un cuadro infeccioso inespecífico.²³

Es muy raro que en niños o individuos con deficiencias inmunológicas la primoinfección evolucione a la tuberculosis primaria en algunas de su forma clínica.²⁵

La tuberculosis pulmonar posprimaria endógena es la variedad más frecuente (80%). Se diferencia de la primoinfección por su mayor tendencia a progresar, por su frecuente ubicación en partes altas y dorsales de los pulmones, porque se disemina por vía broncogena o canalicular y por su tendencia a producir extensas zonas de necrosis y cavidades.²⁵

Su evolución fluctúa desde cuadros "agudos" con evolución rápidamente destructiva y fatal en pocas semanas o meses, hasta aquellos que decursan de forma solapada a través de los meses y que se caracterizan por manifestaciones respiratorias.²⁶

Existen ciertos síntomas que siempre han de llevarnos a considerar la posibilidad de la TB, independientemente de la forma adoptada, sobre todo si tenemos en cuenta que hasta en un 85 o 90% de los enfermos están presente las manifestaciones respiratorias, por lo que hemos de pensar en TB pulmonar ante fiebre, (enmagrecimiento" (pérdida de peso), sudoración, tos y adinamia (FESTA), todo esto instalado, en la mayoría de los casos, de forma no aguda.²⁶

Síntomas clínicos

Los síntomas iniciales de la tuberculosis pulmonar son insidiosos y poco expresivos en la mayor parte de los casos, lo que puede llevar a demoras diagnósticas de varios meses, En pacientes con sospecha de Tuberculosis pulmonar la exploración física debe ser sistemática. Se deben explorar adenopatías en territorios accesibles y lesiones cutáneas, sugestivas de TB tales como el eritema nodoso. Se deben buscar signos característicos de localizaciones extrapulmonares.²⁶

Pueden no existir, ser ligeros o severos y locales o generales. Síntomas generales (sistémicos o tóxicos). Probablemente se deban a la infección. Los síntomas incluyen fatiga o cansancio, astenia, malestar, pérdida de peso, sudores nocturnos y las molestias propias de la fiebre, la que por lo común se presenta en forma de febrículas (37,2 y 37,5° C), en la mayoría de los casos en horarios vespertinos.²⁷

En períodos agudos suele elevarse hasta 38 o 39° C. Síntomas locales (de origen pulmonar o pleural)

Son cuatro fundamentalmente:

1. **Tos.** Desde moderada hasta severa, aislada o en accesos, seca o con expectoración blanquecina (excepto en las sobreinfecciones bacterianas donde suele tornarse mucopurulenta)
Puede tener varios orígenes, como la inflamación y las secreciones también un reflejo pleural o laríngeo y por último, ser expresión de caverna bronquitis tuberculosa. Este síntoma constituye uno de los indicadores más constante de la enfermedad.
2. **Expectoración.** Escasa o abundante, mucosa, purulenta o mucopurulenta, raramente fétida.
3. **Hemoptisis.** Puede tratarse de estrías de sangre, coágulos o hemorragia franca. La hemoptisis de este tipo casi siempre significa presencia de caverna, bronquiectasia o ulceración traqueobronquial.
4. **Disnea.** Es moderada o severa, permanente o episódica. Puede ser ocasionada por disminución del volumen pulmonar, broncostenosis o espasmo, o por obstrucción bronquial por adenopatías.²⁷

Otros síntomas posibles resultan ser de origen circulatorio (taquicardia, palpitaciones, disnea en ocasiones, sudoración) digestivo (anorexia, náuseas, constipación o diarrea) genital (amenorrea, irregularidades en la menstruación, esterilidad) hematopoyético (anemia) sistema nervioso central (nerviosismo, irritabilidad, riesgo de psicosis)²⁸

Medios de diagnóstico

El método de diagnóstico ideal ha de ser de alta sensibilidad y especificidad, bajo costo, fácil y rápido de realizar. Este método aun no existe para la TB, no obstante, recordaremos brevemente los existentes:

La radiografía de tórax fue considerada un método muy útil para el diagnóstico, aunque hoy se recuerda e insiste en que imágenes similares son provocadas por

múltiples causas, también, que las pesquisas através de ella resultan inoperantes pues se precisaría, para el diagnóstico precoz, de una frecuencia nada inocua e incosteable. Sin embargo, unida a la clínica resulta muy útil.²⁹

La baciloscopia es el método básico y más usado en la TB pulmonar, y en menor grado, en las extrapulmonares. Tiene una especificidad si no existe circulación de micobacterias en la región. La sensibilidad es baja (75%) en la pulmonar y menos del 30 en las extrapulmonares, de estas, las que más resultados positivos proporcionan son la meníngeas, pleural, y genitourinaria (estudio del LCR, líquido pleural, ascítico y orina). Es necesario un personal bien entrenado para obtener resultados adecuados.³⁰

La microscopia de fluorescencia se utiliza desde hace más de cuarenta años. La principal ventaja consiste en que el tiempo equivalente al que un técnico revisa 30 extensiones con el microscopio, el de fluorescencia permite la revisión de 200 o más ya que por regla general, en el estudio clásico debe haber más de 5000 bacilos por ml de esputo para que un técnico entrenado pueda visualizar la micobacterias, mientras que por este método con pequeñas cantidades de gérmenes es posible detectarlas.³⁰

El cultivo tiene una sensibilidad alta en la TB pulmonar, pero menor en la extrapulmonar. Múltiples son las limitaciones que rodean su realización. El lento crecimiento del microorganismo (semanas), instalaciones muy específicas, costosas y de alta seguridad, medios de cultivo de difícil obtención y costosos, y necesidad de personal muy calificado, son algunas de ellas.³¹

En aquellas situaciones donde los estudios bacteriológicos no sean concluyentes será necesario realizar el seguimiento diagnóstico de acuerdo con la organización de la red de servicios de salud, utilizando otros criterios: clínico, epidemiológico, diagnóstico por imágenes, inmunológico, anatomopatológico.³¹

La prueba de tuberculina o reacción de Mendel-Mantoux, tiene una base inmunológica. Siempre que el individuo esté infectado se puede obtener un resultado positivo. Resulta ser de alta sensibilidad y baja especificidad, pues reacciona frente a infecciones por cepas de micobacterias atípicas y del BCG.³¹

La prueba se realiza inyectando 0,1 ml PPD RT-23 con Twen-80(reactivo) a nivel del tercio superior y borde externo del antebrazo izquierdo. La lectura se realiza a las 72 horas con regla milimetrada y en sentido transversal al eje del brazo.³⁰

La interpretación es:

0 a 4 mm No reactor

5 a 14 mm Reactor

15 o más mm o Flictena Hiperérgico

El reactivo ha de ser protegido de la luz, aun en el momento de la manipulación, y debe ser guardado en frío. Esta prueba tiene gran importancia en pediatría, donde es capaz por sí sola de hacer el diagnóstico de enfermedad activa ante menores de 3 años Hiperérgico o positivos, sin vacunación o enfermedad previa o también ante un viraje tuberculínico en un tiempo menor de 2 años (el viraje resulta el pase de no reactor a reactor o de reactor a Hiperérgico). No se debe olvidar que fuera de estas situaciones específicas, dicha prueba solo diagnostica infección no enfermedad.³²

La TB es una enfermedad que se puede prevenir, incluso en aquellos que han estado expuestos a una persona infectada. La prueba cutánea para la TB se emplea en las poblaciones de alto riesgo o en personas que pueden haber estado expuestas a esta enfermedad, como los trabajadores de la salud.³²

Factores de riesgo para desarrollar enfermedad tuberculosa.

El riesgo de enfermar, tras infectarse, es aproximadamente del 10 % a lo largo de la vida y está condicionado por una serie de factores.

- Dos primeros años tras infección tuberculosa.
- Edad: primeros meses/últimos años de vida.
- Factores genéticos.
- Desnutrición proteica
- Alcoholismo y tabaquismo.
- Drogodependencias.
- Coinfección VIH.
- Tratamientos inmunosupresores.
- Otros procesos asociados.

-Silicosis.

-Diabetes.

-Gastrectomía.

-Neoplasias.

-Insuficiencia renal.

-Lesiones fibróticas residuales. ^{33,34}

Medidas importantes para la prevención y promoción:

-Vida sana, libre de irritantes bronquiales como tabaquismo y la polución intra y extra domiciliaria.

-Evitar el alto consumo de alcohol.

-Nutrición adecuada.

-Evitar el hacinamiento.

- Mantener el hogar con condiciones higiénicas adecuadas.

-Tener condiciones en la vivienda y lugares de trabajo, que permitan la circulación del aire y la entrada de rayos solares.

-Cumplimiento de la quimioprofilaxis.

-En personas viviendo con el VIH, se hará un seguimiento permanente para la detección temprana de la TB, en coordinación con la consulta especializada.

-Práctica de ejercicios o algún deporte para incrementar la resistencia general del organismo.

Diseño Metodológico

Se realizó un estudio de intervención educativa en los meses del 20 de Enero 2016 a 20 de Enero 2018, con el objetivo de ampliar los conocimientos acerca de los factores de riesgo de la tuberculosis pulmonar en un grupo de pacientes pertenecientes al Policlínico Antonio Maceo, municipio Cacocum.

Universo y muestra

El universo estuvo constituido por 210 pacientes con factores de riesgo perteneciente al Policlínico Antonio Maceo, la muestra quedó conformada 98 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de Inclusión:

- Pacientes mayores de 20 años con factores de riesgo de tuberculosis pulmonar.
- Pacientes que dieron su consentimiento informado de participar en el estudio. (Anexo I)
- Capacidades físicas y mentales que le permitieron participar en la investigación.

Criterios de Exclusión:

- Los que se encontraron fuera del área en el período de estudio.

Criterios de Salida:

- Pacientes que abandonaron la investigación en cualquiera de sus etapas, independientemente de la causa.

Para dar salida a los objetivos de implementación del programa de intervención educativa

El programa contó con 3 etapas.

Etapas diagnóstica:

En la etapa de diagnóstica se aplicó un cuestionario que la autora diseñó (anexo II), para identificar los conocimientos de los pacientes, para la cual se realizó una minuciosa revisión bibliográfica teniendo en cuenta los objetivos de la investigación. El resultado de la misma se convirtió en el registro primario de la investigación, en esta etapa se reunieron a todos los que estuvieron de acuerdo a participar y se le aplicó el cuestionario para evaluar el nivel de conocimiento previo del tema.

Etapas de intervención:

Se llevó a cabo un programa de capacitación donde se tuvo en cuenta los resultados obtenidos tras la aplicación de la encuesta inicial, y las bases psicopedagógicas de la educación para la salud. El mismo tuvo lugar en una sesión semanal por un período de 5 semanas, sin exceder de 2 horas en cada encuentro, la cual se impartió en áreas de la propia comunidad.

Esto tuvo como objetivo posibilitar la creación de espacio de reflexión grupal ubicando al grupo como principal agente de cambio, en este caso para adquisición de conocimientos adecuados así como la modificación de aquellos inadecuados sobre la tuberculosis pulmonar, mediante el empleo de técnicas educativas afectivas para así alcanzar los objetivos propuestos entre las que se incluyeron discusión grupal, taller de trabajo por equipos y charlas educativas.

Se conformaron 4 grupos, donde se impartió la actividad el mismo día en diferentes grupos, con una frecuencia de 2 veces por semana y una duración de 2 horas. Para dar salida al objetivo número dos se formularon diez preguntas que corresponden al conocimiento.

Temáticas tratadas en el programa de intervención

| Temas Títulos | Tiempo |
|--|---------|
| Presentación de la intervención educativa. | 2 Horas |
| II Concepto de tuberculosis y factores de riesgo | 2 horas |
| III Síntomas de la tuberculosis | 2 horas |
| IV Vía de transmisión de la tuberculosis | 2 horas |
| V Conclusiones | 2 horas |

Etapas de evaluación:

Luego de finalizadas las sesiones de trabajo con los pacientes; los mismos se mantuvieron en contacto con la autora de la investigación para aplicar nuevamente el cuestionario utilizado al inicio de la investigación y se establecieron comparaciones para precisar los cambios en el nivel de conocimientos, se utilizó el mismo instructivo para la evaluación.

Principales variables.

| Variable | Tipo de Variable | Operacionalización | | Indicador |
|---------------|-----------------------|--|------------------------------|--|
| | | Escala | Descripción | |
| Grupo de edad | Cuantitativa Continua | 20-29 años 30-39 años 40-49 años 50-59 años | Según años de edad cumplidos | Distribución de frecuencia por intervalo |

| | | | | |
|-----------------------|---------------------------------------|--|-------------------------------------|--------------------------------------|
| | | 60-69 años 70-79 años Mayores de 80 años | | de clase abierto y cerrado |
| Escolaridad | Cualitativa Nominal Politómica | Primario Secundario Preuniversitario Universitario | Según el nivel escolar terminado | Porcentaje |
| Factores de riesgo | Cualitativa Nominal Politómicas | Adulto mayor Diabetes Mellitus Alcoholismo Desnutridos Ex reclusos hacinamiento | Información del paciente | Frecuencia absoluta y relativa |

| | | | | |
|--|--------------------------------------|---------------------------|--|------------|
| Sexo | Cualitativa Nominal Dicotómica | Masculino Femenino | Se clasificó según sexo biológico | Porcentaje |
| Nivel de conocimiento acerca de la tuberculosis pulmonar y de factores de riesgo | Cualitativa Nominal Dicotómica | Adecuado | Cuando responde correctamente más del 75% de las preguntas. | Porcentaje |
| | | Inadecuado | Cuando responden menos del 50% de las preguntas. | |
| Nivel de conocimiento acerca de los síntomas de la Tuberculosis Pulmonar | Cualitativa Nominal Dicotómica | Adecuada | Cuando responde correctamente más del 75% de las preguntas. | Porcentaje |
| | | Inadecuado | Cuando responde menos del 50% de las preguntas. | |
| Nivel de conocimiento acerca de las | Cualitativa Nominal | Adecuada | Cuando responde correctamente más del 75% de | Porcentaje |

| | | | | |
|---|------------|------------|---|--|
| vías de transmisión de la tuberculosis pulmonar | Dicotómica | | las preguntas. | |
| | | Inadecuado | Cuando responde menos del 50% de las preguntas. | |

Métodos empíricos:

Observación: Se observó que en la práctica diaria el porcentaje de pacientes vulnerables, propenso a contagiarse.

Cuestionario: Se aplicó un cuestionario (Anexo II) a los pacientes antes y después de la intervención para determinar el nivel de conocimientos.

Métodos Teóricos:

Histórico- lógico: Se pudo estudiar la trayectoria real del fenómeno y acontecimiento a lo largo de la historia, en este caso corresponderá a la TB pulmonar.

Análisis- síntesis e inducción- deducción: Al ser procesos del pensamiento estrechamente relacionados se utilizaron en conjunto para: lograr la búsqueda teórica que originaron inferencias para el problema científico, determinando el estado actual del problema que se investigó sus posibles causas, así como, mediante el análisis e interpretación cuali-cuantitativa de los resultados de los métodos empíricos utilizados para lograr alcanzar el nivel abstracción necesario para el cumplimiento de la hipótesis.

Sistémico- estructural- funcional: Al diseñar la actividad propuesta en forma de curso intervención incluyendo la metodología de la misma.

Modelación: Permitió descubrir y estudiar nuevas relaciones y cualidades del objeto analizado.

Estadísticos: Permitió tabular los datos obtenidos en la investigación, el procesamiento de los datos y determinar las distribuciones de frecuencias absolutas y relativas de cada variable y sus correspondientes indicadores.

Para dar salida a los objetivos propuestos se realizó una búsqueda bibliográfica de la literatura publicada sobre el tema para conocer su incidencia tanto nivel nacional como internacional en la base de datos Mediline, Pubme, Hinari, scielo, también se revisó la literatura clásica de la especialidad.

La bibliografía se acotó según Normas de Vancouver 2012 y el informe final se confeccionó en Microsoft Office Word 2013.

Consideraciones éticas:

La investigación se realizó de acuerdo con lo establecido en la declaración de Helsinki 1975, revisada en 1983, sobre las investigaciones en seres humanos. Se brindó la información adecuada a los pacientes sobre el objetivo, método y beneficios de la intervención, advirtiéndoles sobre el derecho de retirarse del estudio cuando lo consideraran pertinente, obteniéndose posteriormente el consentimiento escrito de las personas en plenas capacidades mentales e intelectuales mediante el llenado de una planilla de consentimiento.

Análisis y Discusión de los resultados

Tabla 1. Distribución de pacientes con factores de riesgo. Policlínico Antonio Maceo, Enero 2016- Enero 2018.

| Factores de riesgo | Nro. | % |
|--------------------|------|-------|
| Adulto mayor | 54 | 55.10 |
| Alcoholismo | 17 | 17.34 |
| Hacinamiento | 12 | 12.77 |
| Diabetes Mellitus | 10 | 10.64 |
| Ex Reclusos | 3 | 3.19 |
| Desnutrido | 2 | 2.13 |
| Total | 98 | 100 |

Fuente: encuesta

Al analizar la muestra estudiada según factores de riesgo (tabla 1) hubo una mayor incidencia de adultos mayores un 55.10%(54), seguido de los pacientes alcohólicos 17.34% (17), y el hacinamiento 12.77%(12),

Antón- Neyra al considerar los factores de riesgo y tomar como base los agrupados en la historia epidemiológica en los pacientes con tuberculosis se aprecia que esta enfermedad apareció, con mayor frecuencia, en los contactos con tuberculosis (15.4%), seguidos del alcoholismo (13.5 %), y el tabaquismo (12.5%).No coincidiendo con nuestro estudio.³⁵

Vigil Zulueta y colaboradores señalan, una asociación entre el consumo de alcohol y la incidencia de la tuberculosis; sin embargo, debido a que los mecanismos inmunitarios que son afectados por el alcohol son también aquellos que son

esenciales para la resistencia a la tuberculosis el consumo de alcohol puede, en realidad, aumentar el riesgo de tuberculosis.³⁶

El contacto de tuberculosos relacionado con el hacinamiento facilita más el contagio por relación con personas enfermas, como está descrito en la literatura por Lozano Zalazar: la exposición reiterada en espacios cerrados con emisión masiva de los bacilos aumenta la posibilidad de infección, y esta posibilidad depende de los factores de riesgo acumulados y de las oportunidades de infecciones; un enfermo puede infectar un promedio de 10-15 personas sanas.³⁷

Este bacilo es vulnerable a la radiación ultravioleta, por lo que se impide la transmisión en espacios abiertos o en locales iluminados, se trasmite por las noches, en especial en dormitorios ocupados por las personas enfermas y sus contactos más inmediatos.³⁷

Dentro del 60% de los infectados del 2% al 3% se ubican entre los contactos más próximos (familiares o no) que comparten sus habitaciones (hogar o locales de convivencia colectiva)¹²

La autora refiere que los pacientes identificados como factores de riesgo diabéticos, reclusos, asmáticos, alcohólicos y ancianos, entre otros lo anterior impone identificar los factores de riesgo que existen en la comunidad para poder trazar un plan de acción para erradicarlos y así disminuir la morbilidad por esta enfermedad.

Tabla 2.Distribución de pacientes según edad y sexo. Policlínico Antonio Maceo, enero 2016- enero 2018.

| Edad | <u>femenino</u> | | <u>masculino</u> | | <u>total</u> | |
|-------|-----------------|-------|------------------|-------|--------------|-------|
| | Nro. | % | Nro. | % | Nro. | % |
| 20-29 | 3 | 3.19 | 4 | 4.26 | 7 | 7.45 |
| 30-39 | 3 | 3.19 | 2 | 2.13 | 5 | 5.32 |
| 40-49 | 3 | 3.19 | 2 | 2.13 | 5 | 5.32 |
| 50-59 | 1 | 1.06 | 6 | 6.38 | 7 | 7.45 |
| 60-69 | 13 | 13.83 | 5 | 5.32 | 18 | 19.15 |
| 70-79 | 14 | 14.28 | 24 | 24.48 | 38 | 38.77 |
| ≥ 80 | 7 | 7.45 | 11 | 11.70 | 18 | 19.15 |
| Total | 44 | 44.89 | 54 | 55.10 | 98 | 100 |

Fuente: encuesta

Al determinar la edad y sexo de los pacientes estudiados (tabla 2) se evidenció un predominio del grupo de edad de 70 a 79 con 38 pacientes para un 38.77 y el sexo masculino con 54 hombres para un 55.10%.

Diferentes resultados reportan Burgos Teruel y colaboradores observaron que el grupo etareo de 25 a 44 fueron los más afectados, esto se debió a que en este intervalo de edades mantuvo las mayores relaciones sociales (en el trabajo, amistades) por lo que estuvieron más expuestos a contraer la enfermedad, al igual que en los pacientes que trabajan de manera independiente (48.4%).³⁸

Similares resultados a los de nuestro estudio reporta Pérez Manzano el grupo de edad con mayor por ciento fue el de 60 años y más para ambos sexos, con 22,3 % para el masculino y 11,4% para el femenino. El género masculino resultó ser el de mayor incidencia de enfermedad, con un 73,4% de 135 pacientes afectados.³⁹

La información obtenida de diversos estudios revisados, ratifican que es el sexo masculino el que tiene amplio predominio sobre el femenino en esta enfermedad. Esto lo corrobora un estudio realizado en Perú donde fueron hombres 48 para el 65% y mujeres solo 26 para el 35%.^{12, 24}

Las edades límites de la vida son más vulnerables para contraer la enfermedad, sobre todo los niños menores de 5 años y los adultos mayores de 65 a 70 .Ello puede estar parcialmente justificado, en los primeros, por el ligero grado de inmunosuficiencia a esta edades; y en los segundos, por las reactivaciones endógenas como posible mecanismo causal de la afección reporta Morales Chiuala.⁴⁰

La autora refiere que al revisar la literatura varios estudios coinciden con que el predominio de la tuberculosis es en el sexo masculino, lo que pudiera explicarse porque los hombres tienen una mayor proporción de factores de riesgo y, por tanto, mayor exposición a la infección.

Tabal 3. Distribución de pacientes según escolaridad. Policlínico Antonio Maceo, enero 2016- enero 2018.

| Escolaridad | Nro. | % |
|------------------|------|-------|
| Primaria | 20 | 20.40 |
| Secundaria | 44 | 44.89 |
| Preuniversitario | 21 | 22.34 |
| Universitario | 13 | 13.83 |
| Total | 98 | 100 |

Fuente: encuesta

La tabla 3 muestra la escolaridad donde se evidenció un predominio de Secundaria con 44 pacientes representando el 44.89 % del total.

Montalvo Pastó y otros colaboradores expusieron la escolaridad como factor, donde estuvo presente un 50,0 % de los casos y 33,3% de los controles, pusieron de relieve la ausencia de asociación causal entre este factor y la enfermedad.⁴¹

Valdés Días refiere en su estudio un predominio de los pacientes con un nivel de escolaridad bajo, ya que el 40% de todos no han superado los estudios correspondientes al nivel primario y menos del 10% lograron graduarse de bachiller o de una carrera técnica o universitaria.⁴²

Pérez Manzano plantea que en Cuba, la educación ha sido tarea prioritaria desde los primeros momentos de la etapa revolucionaria, lo cual se evidenció en el análisis de estos hallazgos, donde 68,7% de los estudiados tenían niveles educacionales superiores al primario, si bien los de mayor edad se correspondieron con los grados escolares más bajos.³⁹

La autora opina que la escolaridad es una característica importante en los grupos humanos. El nivel escolar constituye una premisa que condiciona de modo regular la ocupación laboral y un componente determinante de la cultura y la educación, además de que permite comprender y enfrentar mejor los fenómenos sociales.

Tabla 4. Nivel de conocimientos acerca de la tuberculosis pulmonar y los grupos de riesgo. Policlínico Antonio Maceo, enero 2016- enero 2018.

| Conocimientos | antes | | después | |
|---------------|-------|-------|---------|-------|
| | Nro. | % | Nro. | % |
| Adecuado | 16 | 16.32 | 87 | 88.77 |
| Inadecuado | 82 | 83.67 | 11 | 10.64 |
| Total | 98 | 100 | 98 | 100 |

Fuente: encuesta

Al evaluar el nivel de conocimientos acerca de la Tuberculosis Pulmonar y los grupos de riesgo (tabla 4) se comprobó que antes de la intervención el 83.67% de los pacientes no tenían conocimientos sobre el tema, después de aplicada la intervención se logró elevar el nivel de conocimiento a un 88.77% solo un 11.22% no logró los conocimientos suficientes.

Guzmán Morales y colaboradores cuando se examina el nivel de conocimiento sobre que es la TB pulmonar y los grupos de riesgo antes y después de la intervención educativa, los datos recogidos mostró que al comienzo del estudio la mayor parte de la muestra poseía un conocimiento medio con un 38%, una vez concluido el mismo el 56% tenía un alto nivel de conocimiento.⁴³

Al analizar los grupos de riesgos de la Tuberculosis Pulmonar se pudo constatar que estos resultados coinciden con los encontrados en el estudio realizado por Vigíl Zulueta y colaboradores pues luego de aplicada la intervención se logró

revertir los conocimientos sobre los grupos de riesgo que tenían los pacientes encuestados.⁴⁶

En una investigación realizada por Muñoz Sánchez refiere poco conocimiento sobre TB también coexiste frecuentemente en los trabajadores de salud de APS de nuestro país y en su población. Se encontró en general dentro del total de encuestas de nuestra investigación un conocimiento no apropiado sobre el tema, a pesar del empleo de preguntas sencillas acorde con los conocimientos que debe tener toda persona.⁴⁴

La autora expone que la Tuberculosis Pulmonar en la mayoría de los pacientes causa un "debilitamiento general", que se manifiesta con poca energía, agotamiento físico para el trabajo y estudio, así mismo, este debilitamiento se asocia a diferentes niveles de discapacidad por parte de los pacientes, con niveles variables de perturbación de sus actividades productivas y sociales.

Contar con soporte familiar o no va a tener algunas repercusiones importantes sobre la salud de las personas ya que ayudan a mantener la salud, amortiguan los efectos negativos que pueden producir ciertos acontecimientos de la vida. Por el contrario, la pérdida o ausencia de soporte en esencia por parte de la familia, asociada a diferentes fuentes de estrés potencian y crean un alto nivel de vulnerabilidad.

Tabla 5. Nivel de conocimientos acerca de los síntomas de la Tuberculosis Pulmonar. Policlínico Antonio Maceo, enero 2016- enero 2018.

| Conocimientos | Antes | | Después | |
|---------------|-------|-------|---------|-------|
| | Nro. | % | Nro. | % |
| Adecuado | 14 | 14.28 | 91 | 92.85 |
| Inadecuado | 84 | 89.36 | 7 | 7.14 |
| Total | 98 | 100 | 98 | 100 |

Fuente: encuesta

Al determinar el nivel de conocimientos sobre los síntomas de la TB pulmonar (tabla 5) se comprobó que antes de la intervención el 89.36% de los pacientes no tenían conocimientos sobre el tema, después de aplicada la intervención se logró elevar el nivel de conocimientos a un 92.85% solo un 7.14% no logró los conocimientos suficientes.

Vigil y colaboradores muestra el nivel de conocimientos de los pacientes sobre los síntomas y signos de la enfermedad antes y después de la intervención educativa se observa que al inicio del estudio el 63% de los encuestados tenían un bajo nivel de conocimientos y una vez concluido, el 57% poseía un alto nivel de conocimientos y solamente el 9% poseía una baja noción de los aspectos analizados.³⁶

Sobre los signos y síntomas los resultados obtenidos son similares a los de Larico Cruz donde lograron revertir los conocimientos iniciales sobre los síntomas de la enfermedad que poseían los adultos, se alcanzó valores altamente significativos al finalizar la investigación. De manera general la TB pulmonar es clínicamente poco específica y puede parecerse a cualquier otra enfermedad respiratoria e incluso aproximadamente el 5% de los casos puede ser asintomática.⁴⁵

Pérez Manzano con la indagación sobre que es un sintomático respiratorio, con cuatro opciones de respuesta, el 73% de los participantes refirió que es el paciente que tiene tos por más de 15 días con o sin expectoración, el 13 % respondió que es el paciente que presenta dificultad respiratoria o dolor al respirar, el 4% el que presenta cuadro febril, descarga mucosal y ojos rojos, el 3% que es el que presenta estertores y sibilancias, finalmente el 7% refirió no saber o no responder.³⁹

En cuanto a los síntomas sugestivos de la tuberculosis pulmonar activa, Corbett encontró que el 86% de los pacientes, identificó la tos por más de 15 días, la pérdida de peso, la sudoración nocturna y la fiebre como la sintomatología propia de la enfermedad por tuberculosis, el 5% manifestó que la tos con expectoración por más de 8 días, malestar general, palidez y somnolencia eran los síntomas de la tuberculosis pulmonar activa, el 2% se refirió al dolor de cabeza y en el tórax, la

fiebre y palidez, mientras que otro 2% manifestó que era el decaimiento, falta de apetito, dificultad respiratoria y malestar gastrointestinal, finalmente el 5% restante no sabía o no respondió.⁴⁶

La autora opina que la identificación de los síntomas es importante porque ante la aparición de cualquier síntoma o signo los pacientes acudirán al médico, para el diagnóstico oportuno de esta enfermedad.

Tabla 6. Nivel de conocimientos acerca de las vías de transmisión de la tuberculosis pulmonar. Policlínico Antonio Maceo, enero 2016- enero 2018.

| Conocimientos | <u>antes</u> | | <u>después</u> | |
|---------------|--------------|-------|----------------|-------|
| | Nro. | % | Nro. | % |
| Adecuado | 12 | 12.24 | 92 | 93.87 |
| Inadecuado | 86 | 87.75 | 6 | 6.12 |
| Total | 98 | 100 | 98 | 100 |

Fuente: encuesta

La tabla 6 muestra el nivel de conocimientos acerca de vías de transmisión de la Tuberculosis Pulmonar, donde se observó que antes de la intervención el 87.75% de los pacientes no tenían conocimientos sobre el tema, después de aplicada la intervención se logró elevar el nivel de conocimientos a un 93.87%.

García Alvarado al determinar el nivel de conocimientos sobre las vías de transmisión identificó que antes de realizar la intervención educativa el 63% de los encuestados tenía un bajo nivel de conocimientos, una vez realizada la intervención el nivel cognoscitivo alcanzado fue de 84%.⁴⁷

Vigil y colaboradores en un estudio realizado hace referencia al conocimiento que poseen las personas sobre las vías de transmisión de la enfermedad, se plantea

que el 76.7 % de los participantes en el ensayo comunitario desconocían o tenían criterios equivocados sobre este aspecto, luego de aplicados los procedimientos creativos, 96.7% variaron positivamente sus condiciones acerca del tema. La transmisión nosocomial de *Mycobacterium tuberculosis* ha sido bien documentada.³⁶

La autora refiere que los encuentros educativos efectuados fueron muy efectivos en relación con la elevación del nivel de conocimientos sobre la tuberculosis pulmonar, lo cual justificó que se recomendara formar "promotores de salud" con los más aventajados en dichos programas, que pudieran contribuir a aumentar la instrucción necesaria sobre esta devastadora pandemia en el resto de la población, así extender la ejecución de estos estudios de intervención educativa a toda comunidad sobre esta terrible enfermedad a otras áreas de salud de nuestro municipio.

Conclusiones

- ✓ Predominó en grupo de edad de 70 a 79 años y el sexo masculino, con nivel escolar secundaria.
- ✓ Se logró elevar el nivel de conocimientos de los participantes sobre las temáticas tratadas.

Recomendaciones

-Capacitar a los promotores de salud con el objetivo de impartir charlas y talleres sobre el tema.

-Generalizar esta estrategia de intervención a otras áreas del Municipio.

Referencias bibliográficas

1. Beldarraín Chaple E. La lucha antituberculosa en la primera década de la salud pública revolucionaria. Rev Cubana Salud Pública [Internet] 2012 [citado 4 may 2016]; 38(2):192-213. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662012000200003&lng=es
2. León Cabrera P, Pría Barros MC, Perdomo Victoria I, Ramis Andalia R. Aproximación teórica a las desigualdades sociales en la tuberculosis como problema de salud. Rev Cubana Salud Pública [Internet].2015 sep [citado 4 may 2016]; 41(3): 532-46. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662015000300011&lng=es
3. León Cabrera P, Pría Barros MC, Perdomo Victoria I. Tuberculosis Pulmonar: política, estructura social y reformas en el sector salud.INFODIR.2015; 21:66-74.
4. Quevedo Cruz NP, Sánchez Requín RL Villalba Porra FK, Velásquez Carranza D. Relación del soporte familiar y social en el cumplimiento del tratamiento de pacientes con tuberculosis pulmonar en centros de salud. Rev enferm Herediana.2015; 8(1):11-16.
5. Ahumada M, Escalante E, Santiago I. Estudio preliminar de las relaciones entre las estrategias de afrontamiento y el apoyo social con la adherencia al tratamiento de personas que viven con VIH/SIDA. Subjetividad y procesos cognitivo. [Internet]. 2011 [citado 4 may 2016]; 15(1): 55-70. Disponible en: http://dspace.uces.edu.ar:8180/xmlui/bitstream/handle/123456789/1046/Estudio_prel_Ahumada.pdf?sequence=1

6. Cabrera L. Construyendo la agenda de tuberculosis de Lima Metropolitana. Lima: Consorcio Gráfico y Suministros. [Internet]. 2012. [Citado el 08 de may 2016]. Disponible en:

<http://www.tuberculosis.pe/sites/default/files/documentos/agendatb/limametropolitana6pdf>

7. Toledo GP, Argote, Rabelo G, Días WJ. Comportamiento de la tuberculosis en el municipio 10 de octubre. Revista Cubana de Salud y Trabajo 2012; 13(3): 21-9.

8. Días Castrillo AO, Ramos Molina D, Zarut Cruz RS, Armas Pérez L, González Ochoa E. Demora del diagnóstico de tuberculosis pulmonar baciloscópicamente negativo en un municipio y hospitales de La Habana. Revista Cubana de Medicina Tropical. 2015; 67(1):1-10.

9. Martínez Y, Guzmán F, Flores J, Vázquez V. Factores familiares que favorecen el apego al tratamiento en caso de tuberculosis pulmonar. Aten Fam. 2014; 21(2):47-49.

10. Leiva V, Acosta P, Berrocal Y, Carrillo E, Castro M, Watson Y. Capacidades de agencia de autocuidado en personas adultas con artritis reumatoidea. Rev Enfermería Actual en Costa Rica. [Internet] 2012 [Citado 20 may 2016]. Disponible en: [http:// www.revenf.ucr.ac.cr/artritis.pdf](http://www.revenf.ucr.ac.cr/artritis.pdf)

11. Khan AJ, Khowaja S, Khan FS, Qazi F, Lotia I, Habib A, et al. Engaging the private sector to increase tuberculosis case detection: an impact evaluation study. Lancet Infect Dis. 2012; 12(8): 608-16.

12. Muñoz AI. Experiencia de Investigación Cualitativa en Salud: Adherencia al Tratamiento de la Tuberculosis. [Tesis]. Bogotá: Facultad de Enfermería Universidad Nacional; 2011.

13. Haldar S, Bose M, Chakrabarti PC, Dagainawala HF, Harinath BC, Khashyap RS, et al. Improved laboratory diagnosis of tuberculosis-the Indian experience. Tuberculosis (Edinb).2011; 91(5):414-26.

14. García Alvarado CA, Pedraza Moreno LM, Cruz Martínez OA, Muñoz Sánchez AI. Creencias y actitudes del personal de salud frente a la tuberculosis en una localidad, Bogotá. Rev Univ Ind Santander Salud. 2011 [Citado 18 may 2016]; 43(1):57-61. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sciarttext&pid=S0121-08072011000100009&lng=en>
15. Global Tuberculosis Control: Surveillance, planning, financing. Geneva: WHO. [Internet] .2013 [citado 18 may 2016]. Disponible en: <http://www.who.int/tb/publications/global-report/2011/gtbr11-full.pdf>
16. Documento técnico Programa de Enfermedades Transmisibles. En: Memorias: Jornada Día Mundial de la Tuberculosis .Bogotá: Secretaría Distrital de Salud de Bogotá; 2013.
17. WHO. Tuberculosis facts Sheet. Geneva: WHO. [Internet]. 2014 [citado 18 may 2016]; Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs104/en/>
18. Doblas Delgado A, Incidencia, factores de riesgo y mortalidad de la tuberculosis en pacientes trasplantados de órgano sólido. [Tesis]. Córdoba: Universidad de Córdoba; 2011.
19. González Tapia M. Tuberculosis Pulmonar y tabaquismo. Rev Ciencias Médicas.2012; 16(15):35-43.
20. Rodríguez JC. Tuberculosis latente. Rev Chil Enf Respr.2012; 28:61-68.
21. Horsburgh CR, Rubin EJ. Latent Tuberculosis Infection in the United States N Engl J Med 2011; 364; 15:1441-8.
22. Fharat M, Greenaway C, Pain M, Menzies D. False positive-tuberculin skin test what is the absolute effect of BCG and nontuberculous Mycobacterium. Int J Tuberc Lung Dis.2011; 101: 1192-204.

23. Erkens C G, Kamporst M, Abubakar I, Bothamley G H, Chemtob D, Haas W, et al tuberculosis contact investigation in low prevalence countries: an European consensus. *Eur Respir J* 2010; 36: 925-49.
24. Arnold Domínguez Y. Calidad de la selección de los pacientes con síntomas respiratorios según riesgo de padecer tuberculosis pulmonar. *Medisur*. 2013; 11(2): 133-42.
25. Herrero D L. Conocimientos del personal asistencial y usuarios sobre las medidas de prevención de la infección en el hospital universitario de bellvitge en el año 2013. [Tesis]. Bellvitge: Hospital Universitario De Bellvitge; 2013.
26. Aliaga-Rojas G, Alvarado-Herrera M, Alva-Vera Á, Velázquez-Carranza D. Conocimientos sobre práctica de autocuidado y su asociación con las características sociodemográficas de pacientes con diagnóstico de tuberculosis pulmonar , CLAS San Martín de Porres-Los Olivos-2012. *Rev enferm Herediana*.2013; 6(1):02-11.
27. Henric M. La gestión del conocimiento y los equipos de trabajo tuberculosis. [Internet]. 2013 [citado 12 abr 2016]. Disponible en: http://www.sht.com.ar/archivo/Management/gestion_conoc.htm
28. Sarmiento Galván DK. Costos tangibles e intangibles de la tuberculosis pulmonar y sus comorbilidades en pacientes adscritos al hgr no.1. [Tesis]. Veracruz: Universidad Veracruzana; 2014.
29. Ladino Gil LE. Creencias y prácticas sobre la tuberculosis en un grupo de pacientes y sus familiares de la ciudad de Bogotá, D. C. Una aproximación cualitativa. [Tesis]. Colombia: Universidad Nacional de Colombia; 2011.
30. Mañas Baena E. Impacto de la tuberculosis en la progresión de la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana en pacientes con un buen estado inmunológico. [Tesis]. Madrid: Universidad Complutense De Madrid; 2011.

31. Llerena Llerena FH. Prevalencia Percibida De Tuberculosis Pulmonar En Comunidades De La Frontera Suroriental Del Ecuador. Ecuador: Universidad Central del Ecuador; 2015.
32. Morales Alvarado MC. Caracterización epidemiológica, distribución y asociaciones de la tuberculosis pulmonar en el servicio de la salud metropolitano sur oriente: estudio descriptivo y analítico (enero de 2010 a julio de 2012). [Tesis]. Chile: Universidad Mayor; 2013.
33. Fuentes León J. Estudio Comparativo De Las Técnicas De Pcr Y Ada En Derrame Pleural En Pacientes Presuntivos De Tuberculosis. [Tesis]. Nuevo León: Universidad Autónoma De Nuevo León; 2012.
34. Chavarrea Lara PA. Relación entre adherencia al tratamiento de pacientes con tuberculosis y su nivel de conocimientos, en el Distrito 06D05 Guano-Penípe de la provincia de Chimborazo período Julio- Diciembre del año 2013.[Tesis].Ecuador: Universidad Nacional De Chimborazo ; 2014 .
35. Antón- Neyra R, Mezones-Holguín E. Bajo nivel de conocimientos y actitud de rechazo hacia el tratamiento de la tuberculosis. Rev Perú Med Exp Salud Pública. 2009; 26(4):582-90.
36. Vigil Zulueta IA, Domínguez Eljaiek CF, Espino La O Z, Durán García FA, Romero Calzado D. Modificación de conocimientos sobre tuberculosis pulmonar en adultos seleccionados de un sector de salud urbano. MEDISAN. [Internet]. 2006[Citado 26 may 2016]; 10(1). Disponible en: <http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol10106/san06106.htm>
37. Lozano Salazar JL, Plasencia Asorey C, Ramos Arias D, García Días R, Mahiques Machado LO. Factores de riesgo socioeconómicos de la tuberculosis pulmonar en el municipio de Santiago de Cuba. MEDISAN. [Internet]. 2011 [Citado 20 may 2016]; 13(1). Disponible en: <http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol13109/san07109.htm>

38. Burgos Teruel A, Hueso Estornell L, Cordero Rodríguez P, Guerrero Espejo A. Características de la tuberculosis y relación con la edad en un Departamento de la Comunidad Autónoma Valenciana. Rev Esp Salud Pública. [Internet]. 2007 Ene-Feb [Citado 2 Feb 2012]; 81(1): [aprox. 7 p.]. Disponible en: <http://scielo.isiii.es/scielo.php?pid=S1135-57272007000100008&script=sci-artttext>
39. Pérez Manzano JL, Corrales Manzano M, García Pena M, Fonseca Ochoa O, Gallardo Pedraza AM. Intervención educativa sobre tuberculosis pulmonar en adultos con factores de riesgo Comunidad Independencia, Municipio Valdez, de 2010 a 2011. Revista Electrónica Zoilo E. Marinello Vidaurreta. 2013; 38 (3):1824-32.
40. Morales Chihuahua RJ, Morán Silva RM. Efectividad el programa "cuidando la salud" para el control y prevención de tuberculosis en enfermeras. Revista In Crescendo –Ciencias de la Salud. 2014; 1(2):257-262.
41. Montalvo Pastó L, Lévano Castro JA. Incidencia de tuberculosis en gestantes en el hospital Nacional Cayetano Heredia 2001-2009. Rev Perú ginecolobstet.2013; 59: 101-106.
42. Valdez Días S, García Silvera E, Valladares CR, Cayon Escobar IG, Valladares Baena Aleida, Crespo Días Tatiana T. Patrones radiológicos y diagnóstico definitivo en enfermos presuntivos de tuberculosis pulmonar con baciloscopía negativa: Rev Cubana Med Trop [Internet]. 2011[citado 21 feb 2016]; 63(2): [aprox.8 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci-arttext&pid=S0375-07602011000200004&lng=es>
43. Guzmán Morales BN, Gutiérrez Villa N, Pérez Nápoles H, Menéndez Román M. Intervención educativa sobre conocimientos del diagnóstico baciloscópico de la Tuberculosis en técnicos de laboratorio de la atención primaria. MEDICIEGO.2010; 16(Supl. 1):35-44.

44. Muñoz Sánchez AI, Puerto Guerrero AH, Pedraza Moreno LM. Intervención educativa en trabajadores de la salud sobre la captación de sintomáticos respiratorios de tuberculosis. *Rev Cubana de Salud Pública*. 2015; 41(1): 46-56.
45. Larico Cruz CM. Conocimientos de las Medidas Preventivas y Actitudes en el Autocuidado de pacientes con Tuberculosis Pulmonar en el Centro de Salud Los Libertadores en Noviembre –Diciembre 2008. [Tesis]. Perú: Universidad Ricardo Palma; 2009.
46. Corbett EL, Bandason T, Duong T, Dauya E, Makamure B, Churchyard GJ, et al. Comparison of two active case-finding strategies for community-based diagnosis of symptomatic smear-positive tuberculosis and control of infectious tuberculosis in Harare, Zimbabwe (DETECTB): a cluster- randomised trial. *Lancet*. 2010; 376(9748): 1244-53.
47. García Alvarado CA, Pedraza Moreno LM, Cruz Martínez OA, Muñoz Sánchez AI. Creencias y actitudes del personal de salud frente a la tuberculosis en una localidad, Bogotá. *Rev Univ Ind Santander Salud*. [Internet]. 2011[citado 18 may 2016]; 43(1):57-61. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-08072011000100009&lng=en