



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE CIENCIAS BIOMÉDICAS Y TECNOLÓGICAS
TECNOLOGÍA CARDIOPULMONAR**



**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE LA TUBERCULOSIS COMO COINFECCIÓN EN
PACIENTES CON VIH/SIDA**

**HERNÁNDEZ APONTE, YHUBIRI ANDREA
LÓPEZ BARRAGÁN, VIVIAN EMILIA
SÁNCHEZ PINZONES, LISBETH CAROLINA
SZTAJNWORC CASTILLA, FANNY ANA**

TUTORA: PROF. MARIANELA PEÑA TORO

NAGUANAGUA, MAYO 2015



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE CIENCIAS BIOMEDICAS Y TECNOLÓGICAS
TECNOLOGIA CARDIOPULMONAR



CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Quien suscribimos Profesora María I. Rodríguez, coordinadora, Profesora Silvia Meza, jurado principal, Profesora Iraima Acuña, jurado principal, hacemos constar que una vez obtenidas las evaluaciones del tutor, jurado evaluador del informe monográfico titulado: **Perfil Epidemiológico de la Tuberculosis como Coinfección en Pacientes con VIH/SIDA**, cuyos autores son los bachilleres: Hernández A. Yhubiri A, López B. Vivian E, Sánchez P. Lisbeth C, Sztajnworc C. Fanny A.

Presentado como requisito para obtener el título de Técnico Superior Universitario en Tecnología Cardiopulmonar, el mismo es considerado APROBADO.

Prof. María I. Domínguez

Coordinadora

Prof. Silvia Mesa

Jurado Principal

Prof. Iraima Acuña

Jurado Principal

INDICE

Resumen	Iv
Abstract	V
Introducción	6
Desarrollo	10
Historia de la Tuberculosis y el VIH/SIDA	
La Tuberculosis como Coinfección de Pacientes con VIH/SIDA	13
Epidemiología de la Tuberculosis como Coinfección en Pacientes Con VIH/SIDA	14
Conclusiones y Recomendaciones	17
Referencias	19



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE CIENCIAS BIOMEDICAS Y TECNOLÓGICAS
TECNOLOGIA CARDIOPULMONAR**



**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE LA TUBERCULOSIS COMO COINFECCIÓN EN
PACIENTES CON VIH/SIDA**

AUTORES:

Hernández Aponte, Yhubiri Andrea
López Barragán, Vivian Emilia
Sánchez Pinzones, Lisbeth Carolina
Sztajnworc Castilla, Fanny Ana

Tutora: Prof. Marianela Peña Toro

RESUMEN

La Tuberculosis (TBC) y el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) son considerados a nivel mundial como un grave problema de salud pública. La presente investigación tiene como objetivo comprender el perfil epidemiológico de la TBC como coinfección en pacientes diagnosticados con VIH/SIDA, considerando las características epidemiológicas como sexo, edad, ocupación y orientación sexual. Metodológicamente es un estudio documental de tipo monográfico. La información se obtuvo de trabajos previos y boletines epidemiológicos aportados por el Ministerio del Poder Popular para la Salud (MPPS) sobre los casos de Tuberculosis y VIH/SIDA. Partiendo de esta, se concluye que el sexo predominante es el masculino, el rango de edad fue de 21 a 41 años, con ocupaciones variables y de preferencia sexual, la heterosexualidad. El impacto de la coinfección VIH y TBC acelera la progresión de la infección VIH a Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) y con ella la posibilidad de muerte del paciente. El conocer las características epidemiológicas de ambas enfermedades permite establecer programas eficientes de diagnóstico, control y prevención de la infección tuberculosa en los pacientes infectados por el VIH en los centros de salud, enfatizándose en los grupos de mayor riesgo.

Palabras clave: Tuberculosis, Coinfección, VIH, SIDA, Epidemiología.

Línea de investigación: Enfermedades Infectocontagiosas.



UNIVERSITY OF CARABOBO
FACULTY OF HEALTH SCIENCES
SCHOOL OF BIOMEDICAL SCIENCES AND TECHNOLOGY
T.S.U. CARDIOPULMONARY TECHNOLOGY



PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE LA TUBERCULOSIS COMO COINFECCIÓN EN
PACIENTES CON VIH/SIDA

AUTHORS:

Hernández Aponte, Yhubiri Andrea
López Barragán, Vivian Emilia
Sánchez Pinzones, Lisbeth Carolina
Sztajnworc Castilla, Fanny Ana

Tutor: Prof. Marianela Peña Toro

ABSTRACT

Tuberculosis (TB) and the Human Immunodeficiency Virus (HIV) are considered worldwide as a serious public health problem. This research was conducted to understand the epidemiological profile of tuberculosis as a confection in patients with human immunodeficiency virus, considering the epidemiological profile of patients as sex, age, occupation and sexual orientation. Methodologically a documentary design was used. The information was obtained by previous investigations and epidemiology reports from the Ministry of Public Health. As a conclusion the epidemiological predominance is males with an age range of 21 to 41 years, with varying occupations and sexual orientation, heterosexuality. The impact of HIV and TB co-infection accelerates the progression of HIV to AIDS infection and with it the possibility of death. Knowing the epidemiology of both diseases helps to establish effective programs for diagnosis, control and prevention of tuberculosis infection in HIV patients in health centers, with emphasis on the groups with more risk.

Key words: Tuberculosis, Coinfection, HIV, AIDS, Epidemiology.

Research line: Infectious Diseases

INTRODUCCIÓN

La tuberculosis (TBC) es considerada la enfermedad más antigua de la historia de la humanidad, siendo reconocida como un grave problema de salud pública a nivel mundial, afectando mayormente a grupos de poblaciones en situación de pobreza y de exclusión social. La enfermedad es causada por un único agente bacteriano el *Mycobacterium tuberculosis*, siendo su mecanismo de transmisión a través de gotículas generadas en el aparato respiratorio de pacientes con la enfermedad pulmonar activa, la ingestión de alimentos contaminados y la inoculación directa de una persona a otra (1).

Según estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la tuberculosis es la segunda enfermedad mundial de mortalidad, después del SIDA. En 2012, 8,6 millones de personas enfermaron de tuberculosis y 1,3 millones murieron por esta causa. Más del 95% de las muertes por tuberculosis ocurrieron en países de ingresos bajos y medianos, esta enfermedad es una de las tres causas principales de muerte en las mujeres entre los 15 y los 44 años. La tuberculosis, como coinfección, se convierte en la principal enfermedad oportunista que conlleva a la muerte de las personas con el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA). (1)

Por otra parte, el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) es un virus que se propaga a través de líquidos corporales (semen, secreciones vaginales, sangre infectada por VIH y leche materna) que afecta el sistema inmunitario. Con el tiempo, el VIH puede destruir tantas de estas células que el cuerpo no podrá combatir las infecciones. Cuando esto sucede, la infección por el VIH causa el SIDA. (2)

El VIH constituye un factor de riesgo que compromete la situación epidemiológica de la tuberculosis ya que favorece la reactivación de dicha condición en personas con infección latente así como la progresión hacia la enfermedad diseminada en

aquellas con primo infección. Esta situación genera tal riesgo que es casi 300 veces mayor que en la población en general. (3)

En este sentido, la Organización Mundial para la Salud indica que una tercera parte de los 35 millones de personas infectadas por el VIH en todo el mundo están infectadas también con el bacilo tuberculoso, aunque aún no padecen tuberculosis activa. Las personas doblemente infectadas tienen 30 veces más probabilidades de llegar a padecer tuberculosis activa que quienes no están infectadas por el VIH. La combinación de la infección por el VIH con la tuberculosis es letal, pues una acelera la evolución de la otra. Un individuo infectado a la vez con el VIH y el bacilo tuberculoso tiene más probabilidades de contraer la tuberculosis activa. (1)

Así mismo, la OMS en sus estadísticas del año 2012 refleja, que unas 320.000 personas murieron a causa de la tuberculosis asociada con la infección por el VIH. Casi 25% de las muertes de las personas infectadas por el VIH son causadas por la tuberculosis. Según cálculos, en 2012 había aproximadamente 1,1 millones de casos nuevos de esta infección mixta, 75% vivían en África. (1)

El impacto inmunológico de la coinfección del VIH y tuberculosis es bidireccional. La tuberculosis, al aumentar la carga viral, acelera la progresión de la infección por VIH a SIDA, y con ello la muerte. La infección por VIH, al conducir la declinación del sistema inmunitario afecta la presentación clínica y hace que evolucione la tuberculosis. (2)

En Venezuela, en los primeros meses del año 2013 se habían sumado 1.269 nuevos casos de pacientes con TBC, correspondiente a la semana epidemiológica número 20. Para el año 2012 el Ministerio Popular para la Salud (MPPS) indicó que existían unos 3.449 casos en su alerta epidemiológica número 52 aunque el Programa de Control de Tuberculosis estimó un total de 6.700 casos. La mayoría de estos fueron en personas que viven en extrema pobreza y hacinamiento, así

también como en poblaciones indígenas, penitenciarias y personas que viven con VIH/SIDA, según datos oficiales del MPPS. (4)

Para el estado Carabobo según datos aportados por la Coordinación Regional del Programa Salud Respiratoria, se ha observado un incremento en los últimos años, para el 2005 la tasa fue de 12,45 por 100.000 habitantes y para el 2006 fue de 17,57 por 100.000 habitantes para tuberculosis. (5)

En Venezuela, la situación epidemiológica de la tuberculosis como coinfección en pacientes con VIH/SIDA no presenta datos estadísticos significativos debido a la poca disponibilidad de los registros de morbilidad en los centros de salud. Siendo necesaria la oportuna revisión de los datos en los pacientes que padecen ambas enfermedades, para poder así establecer estrategias en el diagnóstico, la prevención, educación, control y recuperación de dichas patologías.

Ante este déficit de información de los datos epidemiológicos de los pacientes con tuberculosis como coinfección por el VIH, surge la inquietud ¿Existen referencias de la tuberculosis como coinfección en pacientes que viven con VIH/SIDA, de modo que se asegure una exactitud estadística para poder tomar las medidas sanitarias correspondientes?

A partir de esta interrogante surge la iniciativa de realizar la presente investigación cuyo objetivo general es: comprender el perfil epidemiológico de la tuberculosis como coinfección en pacientes con VIH/SIDA y como objetivos específicos, conocer la historia de la tuberculosis y el VIH/SIDA, siendo estos un, problema de salud pública, describir la tuberculosis como coinfección de pacientes con VIH/SIDA, analizar el perfil epidemiológico de la tuberculosis como coinfección de personas con VIH/SIDA.

En un estudio realizado en el Estado Carabobo, específicamente en el municipio Carlos Arvelo publicado por Maurera D y Cols., observó que el perfil

epidemiológico de los pacientes estudiados con tuberculosis eran adultos de edad media, predominó el sexo masculino, con grado de instrucción de bachiller y procedentes de la Parroquia Güigüe. (6)

Igualmente, el estudio del perfil epidemiológico de pacientes que tienen tuberculosis como coinfección en pacientes que viven con VIH/SIDA, puede ser de gran ayuda para observar la incidencia o prevalencia de ambas enfermedades, brindando gran orientación a los entes de salud públicos y privados, de la conducta a adoptar para las acciones pertinentes en su tratamiento y vigilancia epidemiológica.

Como técnicos Cardiopulmonares, es de vital importancia indagar si los pacientes a ser atendidos son portadores de la tuberculosis o el VIH, en la realización de procedimientos como son las espirometrías o fisioterapia respiratoria (en el caso de pacientes con tuberculosis) y/o cateterismo (en el caso de pacientes VIH positivos), la bioseguridad a utilizar es primordial.

De la misma manera, es prioritario conocer las características epidemiológicas como el sexo, edad, profesión u oficio, preferencia sexual, que permitan establecer y mantener programas eficaces de control y prevención de la tuberculosis en los pacientes infectados por el VIH en los centros institucionales de salud, enfatizándose en los grupos de mayor riesgo.

Metodológicamente, el presente estudio es documental de tipo monográfico, ya que estudia el problema con el fin de ampliar el conocimiento de su naturaleza. (7)

DESARROLLO

La Tuberculosis y el VIH&SIDA a través de la Historia

La tuberculosis fue conocida en épocas antiguas con el nombre Tisis verbo griego “*Phthinein*” (consumirse), en el Siglo XIX y principios del XX se le llamó Consunción. En el Siglo XVII la palabra tubérculo se usó por primera vez por el anatomopatólogo francés Sylvius pero fue Johann Schölein en 1839 el primero en utilizar el nombre de tuberculosis (8)

Los hallazgos más antiguos de la tuberculosis fueron descubiertos en esqueletos de la época Neolítica en Alemania por medio del Ácido Desoxirribonucleico (ADN) (4500 a.C). En Momias Egipcias para la época del 3400 a.C., se encontró también en el ADN evidencia del *Mycobacterium*. (9)

De igual modo, algunos estudios realizados en tejidos de momias peruanas han sugerido la presencia de tuberculosis en América durante el período pre colonial. El físico Griego Hipócrates, el padre de la medicina (460- 377 a.C.), fue quien realizó las primeras investigaciones, describiéndola como una enfermedad crónica caracterizada por tos frecuente y persistente, expectoraciones productivas, sudoración y fiebre constante. (8)

Durante el Imperio Romano, Claudio Galeno (131- 201 d.C.) sugirió la naturaleza contagiosa de la tuberculosis (10). Durante la Época Medieval, se creía que el llamado “Toque Real”, realizado por los Reyes que tocaban a las personas que padecían la enfermedad, eran curados. En los siglos XVII y XVIII la tuberculosis se convirtió en un factor constante en la vida cotidiana con la Industrialización y el crecimiento de las ciudades (9).

Por su parte, Robert Koch, en una conferencia titulada “La Etiología de la Tuberculosis” en el Instituto de Higiene de la Universidad de Berlín (1882), anunció

el descubrimiento de la bacteria responsable de la tuberculosis, la cual era hasta la fecha desconocida. (8)

Algunos científicos se resistían a creer en Koch y decían que la tuberculosis procede, más que del bacilo y del esputo, de los vicios de la organización social; se trata de una enfermedad nacida de la degeneración social y el esputo constituye más bien el efecto de un organismo decadente que la causa. Aun cuando seguían negando su transmisibilidad y la teoría de los gérmenes, se podía ya notar el componente social como un factor epidemiológico de la producción de la misma. (11)

En el transcurrir del tiempo, una vez que fueron aceptadas las causas de la tuberculosis, se iniciaron campañas educativas orientadas a su prevención y su control. En muchos países se planteaba que esta infección era evitable y curable, al igual que indicaban que si la tuberculosis esta tan generalizada es porque se propaga por los esputos de los enfermos. Se evita a medida que el enfermo escupa solamente en una escupidera, provista de cierta cantidad de líquido, fuera de la casa, en caso de no poseer escupidera siempre debe hacerse en un pañuelo. Todo esputo al caer al suelo difunde la tuberculosis, generando nuevos casos. (10)

En el 2013 la OMS y el Fondo Mundial de la Lucha contra el SIDA, la Tuberculosis y la Malaria en un comunicado de prensa mostraron que las cepas de tuberculosis multiresistentes podrían propagarse extensamente y constituye una grave amenaza, con un número estimado de 630.000 personas infectadas actualmente en todo el mundo por esta forma de tuberculosis. (1)

En los Objetivos de Desarrollo del Milenio de la OMS junto con la Alianza “Alto a la Tuberculosis”, cuyo lema es un Mundo Libre de Tuberculosis, tienen como meta para el 2015, detener y comenzar a reducir la incidencia de tuberculosis, así como también reducir la prevalencia y la mortalidad por tuberculosis en un 50% respecto

a 1990. En el 2050, su meta es eliminar la tuberculosis como problema de salud pública (1 caso por millón de habitantes). (12)

Por otra parte, los primeros casos de SIDA, de los cuales se tiene noticia fueron registrados desde 1978 en los Estados Unidos de Norteamérica, en hombres homosexuales con Sarcoma de Kaposi (es un tipo de cáncer de origen viral que se cree ocasionado por el virus del herpes humano 8 (VHH-8), siendo ésta una enfermedad oportunista del SIDA); de tal forma que se asoció la epidemia con el factor de las relaciones homosexuales. Sin embargo, existe la noción de algunos informes anteriores a la década de los años ochenta, de personas que murieron sin un diagnóstico preciso pero con un cuadro clínico compatible con el SIDA. (2)

No fue sino hasta junio de 1981 cuando se describió el SIDA como una nueva entidad clínica, en el mismo año se publicaron los primeros cinco casos de una enfermedad infecciosa poco común (neumonía por *Pneumocystis carinii* - .Este tipo de neumonía es causado por el hongo *Pneumocystis jiroveci*, común en el medio ambiente y que no causa enfermedad en personas sanas; sin embargo, puede causar una infección pulmonar en personas con un sistema inmunitario debilitado) y Sarcoma de Kaposi, en hombres homosexuales previamente sanos. En el año de 1982, se descubrieron casos en drogodependientes intravenosos. La característica en común en los dos grupos era que tenían afectado el sistema inmunológico. En los siguientes años (entre 1982 y 1983) empezaron a presentarse más casos, esta vez en hombres bisexuales y hemofílicos. (13)

No se sabe exactamente cuál es el origen geográfico del virus. Debido a las características de las primeras personas con VIH, mucha de la literatura consultada atribuye a África el origen del virus, sin embargo, actualmente existe el consenso de que la enfermedad puede ser tan nueva en África como en muchos otros países. (2)

En cuanto al VIH, la Organización Mundial de la Salud, en sus Objetivos de Desarrollo del Milenio, tiene como meta para el 2015: reducir nuevos casos de infección por VIH en 50% en jóvenes de 15 a 24 años infectados, en comparación con la cifra de 2009, además de eliminar las nuevas infecciones por VIH en los niños, reducir 90% de los casos de VIH en comparación con las cifras del 2009, reducir la mortalidad relacionada con el VIH 25 % en relación 2009, y reducir la mortalidad relacionada con la tuberculosis como coinfección en 50% en relación con 1990. (12)

La Tuberculosis como Coinfección de Pacientes con VIH/SIDA

Las infecciones por TBC y el VIH/SIDA están tan íntimamente relacionadas, que a menudo se habla de coepidemia o epidemia dual de TBC-VIH/SIDA, cuya coinfección es un problema importante de salud pública a nivel mundial. De hecho, la TBC y el VIH/SIDA se encuentran epidemiológicamente asociados, lo que potencia sus morbilidades y hace temibles su aparición y expansión. (14).

Una coinfección se da cuando el organismo se ve afectado por dos o más enfermedades al mismo tiempo. En pacientes que viven con el VIH/SIDA, la coinfección como la TBC, dificulta su respuesta inmune, debilitando la salud del mismo. (15)

En las personas con infección tuberculosa, la susceptibilidad a la enfermedad activa aumenta considerablemente en caso de coinfección por el VIH u otras formas de inmunodepresión; cuando hay bajo peso o desnutrición, presencia de enfermedades debilitantes (diabetes mellitus, insuficiencia renal crónica, algunas formas de cáncer, silicosis o secuelas de gastrectomía), y en los usuarios de droga. La morbilidad y mortalidad causada por la tuberculosis también son mayores en los fumadores de tabaco y los alcohólicos. (16)

En los adultos infectados por el VIH y con infección tuberculosa latente, el riesgo de por vida de sufrir tuberculosis activa aumenta de 10% a 50%. Esto ha originado una pandemia paralela de infección por el VIH y enfermedad tuberculosa en los lugares donde aquella tiene una elevada prevalencia. (17)

La respuesta nacional del sector salud a la TBC y VIH debe estar guiado por un proceso de planificación nacional, que permita el fortalecimiento de la estrategia de detección temprana y de atención personalizada para el tratamiento de ambas enfermedades, a nivel de todos los establecimientos de salud del país. Para ello es indispensable obtener datos epidemiológicos actualizados.

Perfil Epidemiológico de la Tuberculosis como Coinfección de Personas con VIH/SIDA

La TBC y el VIH/SIDA poseen un sinergismo mortal. El VIH promueve la progresión de una infección por TBC reciente o latente, y la TCB acelera la evolución de la enfermedad por VIH. El efecto devastador de la epidemia del VIH ha tenido el mayor impacto sobre poblaciones, con alta prevalencia de infección por *Mycrobacterium tuberculosis*. (18)

El impacto de la coinfección VIH y la tuberculosis es bidireccional. La tuberculosis, al aumentar la carga viral, acelera la progresión de la infección por VIH a SIDA, y con ello la posibilidad de la muerte. La infección por VIH, al conducir a la declinación del sistema inmunológico, afecta la presentación clínica y evolución de la tuberculosis, ya que promueve la progresión de la enfermedad. Ese riesgo de progresión de infección por tuberculosis es de 5% en personas sin VIH en los primeros 2 años y luego <5% el resto de la vida en cambio en personas con VIH ese riesgo es de 3 a 13% por año, aumentando a > 30% para el resto de la vida. La confección también aumenta la tasa de recurrencia por tuberculosis, ya que al

haber más casos de TBC-VIH/SIDA, aumenta el riesgo de transmisión de tuberculosis en la comunidad e incrementa la demanda al sistema de salud. (19)

Desde el punto de vista epidemiológico, factores como alta prevalencia de ambas enfermedades y su incidencia en una localidad, la forma heterosexual de transmisión del VIH, y la afectación de grupos etarios similares en ambas enfermedades, favorece un estado de simbiosis biológica y epidemiológica de ambas patologías con el temido impacto sobre los indicadores de control de ambas. La OMS estima que hubo 1.4 millones de pacientes TB seropositivo por VIH en el 2008; un tercio de 33.3 millones de personas viviendo con VIH/Sida (PVVS) están además infectados por TBC, teniendo 20- 30% más riesgo de desarrollar TBC que una persona seronegativa. (20)

Partiendo de las revisiones estadísticas del Hospital Dr. González Plaza durante el período 2011-2013, y con un perfil epidemiológico basado en edad, sexo, profesiones u oficios y orientación sexual, de un total de 53 pacientes con ambos tipos de tuberculosis (pulmonar y extrapulmonar), los coinfectados con VIH/SIDA fueron 6 personas, del sexo masculino y en edades comprendidas entre 21 y 40 años de edad, con diferentes profesiones u oficios, siendo su orientación sexual la heterosexualidad (21). Esto bien puede relacionarse con un estudio epidemiológico realizado por García, C. donde hace referencia a la predominancia de la tuberculosis en los adultos jóvenes por el impacto del VIH (22).

En el artículo Tuberculosis y SIDA algunos aspectos clínicos y epidemiológicos en 72 enfermos cubanos Reyes, A., se hace referencia al predominio de la tuberculosis en el sexo masculino en comparación con el femenino siendo en su mayoría adultos jóvenes. (23)

En contraste, en la XXI Conferencia Mundial de VIH/SIDA realizada en Washington DC; en los Estados Unidos de Norteamérica se indicó que la nueva

tendencia epidemiológica de la coinfección de la TBC y del VIH/SIDA, es la heterosexualidad, predominando en el sexo femenino. (24)

Se plantea entonces, luego de la revisión de los antecedentes de esta investigación, sean usadas las siguientes variables para perfil epidemiológico de la TBC como coinfección de personas con VIH/SIDA, la edad, el sexo, la profesión u oficio y la orientación social, con los cuales se pueden lograr datos estadísticos que aporten estudios de morbimortalidad de la coinfección en ambas enfermedades.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El VIH constituye un factor de riesgo que compromete la situación epidemiológica de la tuberculosis, ya que favorece la reactivación de dicha condición en personas con infección latente. El presente estudio expresó que los pacientes con tuberculosis tiene una mayor predisposición a la coinfección por VIH, haciéndolos más vulnerables a desarrollar la etapa SIDA.

La tuberculosis y el VIH son considerados como epidemias, lo cual hace que se conviertan en un problema de salud pública de gran magnitud.. Dicha condición genera un gasto económico considerable, motivo por el cual es ineludible tomar medidas de intervención tempranas y educativas para disminuir los casos, garantizando el control de ambas enfermedades, reduciendo sustancialmente las infecciones hasta lograr el objetivo del milenio de la OMS que es disminuir la morbimortalidad de la tuberculosis y del VIH/SIDA.

Se recomiendan como medidas de prevención tanto para la tuberculosis como para el VIH y su coinfección lo siguiente: educar a la población sobre el modo de transmisión y los métodos de control de ambas enfermedades, así como la importancia de un diagnóstico precoz y un cumplimiento sostenido del tratamiento. De igual forma, se debe reducir o eliminar las condiciones sociales que aumentan el riesgo de infección de ambas enfermedades.

A las personas infectadas por el VIH se les debe someter a una prueba intradérmica de tuberculina o a pruebas de liberación de interferón gamma en su primera evaluación clínica; en caso de resultados positivos (induración de 5mm o más en la prueba intradérmica o positividad del interferón gamma), debe iniciarse el tratamiento para la infección tuberculosa latente, mientras se descarta la presencia de tuberculosis activa mediante un interrogatorio, exploración clínica adecuada y una radiografía de tórax. A la inversa, todas las personas con diagnóstico de tuberculosis activa, deben recibir asesoría y someterse a pruebas

para detectar la infección por el VIH; de resultar positivos, se les ofrecerá la opción del tratamiento antirretrovírico y todas las demás medidas de apoyo pertinentes.

Hay que tener en cuenta que por ser una vacuna de bacilos vivos atenuados, la BCG (Bacilo Calmette Guerin) está contraindicada en las personas con enfermedades que causan inmunodeficiencia, incluidos los lactantes y niños con infección sintomática por el VIH, debido al riesgo de tuberculosis diseminada secundaria a la vacuna. En los entornos con una atención deficiente para las madres y los lactantes infectados por el VIH, debe seguir administrándose la vacuna BCG a todos los recién nacidos, independientemente de su exposición al VIH. La OMS recomienda una vigilancia estrecha de los lactantes nacidos de mujeres infectadas por el VIH/SIDA a los que se administre la BCG al nacer, a fin de reconocer y tratar las posibles complicaciones derivadas de la vacuna.

En definitiva, el conocer el perfil epidemiológico de los pacientes que padecen de TBC y de VIH/SIDA y la coinfección de ambos, permiten establecer y mantener programas eficientes de control de la infección tuberculosa en los centros institucionales donde se proporcione atención de salud y donde se congreguen pacientes inmunodeprimidos como los pacientes infectados por el VIH/SIDA, tales como hospitales, centros para el tratamiento de farmacodependencias, penitenciarias, residencias para ancianos y personas indigentes.

Al margen de las recomendaciones aportadas, es importante señalar que actualmente existe una escasez de información estadística con respecto a los pacientes con tuberculosis como coinfección de personas con VIH/SIDA, por lo que las variables del perfil epidemiológico indicados en nuestra investigación son un aporte para futuros estudios.

REFERENCIAS

1. World Health Organization (Organización Mundial de la Salud). Temas de Salud: Tuberculosis.

Versión Electrónica: <http://www.who.int/topics/tuberculosis/es/> 2014

2. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Información básica sobre el VIH. Atlanta, Georgia, Estados Unidos. Versión Electrónica: <http://www.cdc.gov/hiv/spanish/basics/index.html> 2014

3. Ministerio de Salud del Perú. Seminario taller: tuberculosis en el Perú. Informe. Situación de la asociación VIH/SIDA-TB. Lima; 89-96. 2000:

4. Gobierno Bolivariano de Venezuela. Ministerio del Poder Popular para la Salud. Dirección General de Epidemiología. Boletín Situacional No. 20. Caracas 2013.

5. Programa Salud Respiratoria. Coordinación Regional. INSALUD. Informe; Valencia – Venezuela. 2007

6. Maurera, D. Perfil epidemiológico de la tuberculosis en el municipio Carlos Arvelo. Rev. Electrónica de Portales Médicos Versión Electrónica: www.portalesmedicos.com/publicaciones. 2014

7. Hurtado de Barrera, J. El Proyecto de Investigación Comprensión Holística de la Metodología y la Investigación Editorial Quirón (p.110). 2012

8. Marco Stiefel, B. Historia de la Ciencia: los Científicos y sus Descubrimientos. Vol. 2. 2001.

9. Turco, J. and Byrd, M. An Interdisciplinary Perspective: Infectious Diseases and History. (This article was originally published in *The American Biology Teacher*,

63 (5), 325-335; 2001. It is being made available electronically with permission). Versión Electrónica: <http://ww2.valdosta.edu/~jturco/tbms5.htm>. 2013

10. Cartes Parra, J.C. Tisiología. Breve Historia de la Tuberculosis. Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica (p145-150). 2013.

11. Romero A. Historia de la Salud Pública y la epidemiología en Colombia. Fundamentos epidemiológicos de la lucha contra la tuberculosis. Primera edición (p56). 1999.

12. Proyecto de estrategias OMS contra el VIH para 2011 – 2015 OMS 64va Asamblea Mundial de la Salud Punto 13.6 orden del día provisional A64/15 28Abr2011. Versión Electrónica: <http://apps.who.int/iris/handle/10665/5231> 2011.

13. Córdoba, J., Ponce de León, S. Valdespino, J., 25 Años de SIDA en México. Logros. Desaciertos y Retos. 2da Edición (p17-18) 2009.

14. Lozano. J., Plasencia, C., Costa, D., Puente, V., Coinfección por Tuberculosis y Virus de Inmunodeficiencia Humana: Confluencia de Dos Epidemias. Versión Electrónica: http://bvs.sid.cu/revistas/san/vol_16_9_12HTM/san15912-htm 2014.

15. Departamento de IST, Aids e Hepatites Virais. Portal sobre aids, infecções sexualmente transmissíveis e hepatites virais. Versión Electrónica: <http://www.aids.gov.br/> 2013.

16. Canueto, J., Basacuña, A., Vergara de Campos, A., Torres, M., Escribano, J.C., Sánchez, A. Características clínicas y evolutivas de la tuberculosis extrapulmonar diseminada en los pacientes con SIDA. Estudio de 103 casos diagnosticados en la provincia de Cádiz. Rev. Clin. Esp. (p 87-97). 2013.

17. Heymann, David L El control de las enfermedades transmisibles. Organización Panamericana de la Salud. Decimonovena Edición (p. 755, 757, 758). 2011.
- 18 Gutiérrez, R. Gotuzzo, H., Co-infección VIH y la Tuberculosis. Versión Electrónica:
<http://www.upch.edu.pe/tropicales/telemedicinatarga/REVISION%20DE%20TEMAS/VIH-TTB%20modificado.pdf> 2012.
19. Organización Panamericana de la Salud. Coinfección TB/VIH, Guía Clínica. (p. 9-10) 2010.
20. Palou, E. Tuberculosis y SIDA: una Coinfección Eficiente. Rev. Med. Hondur, Vol. 76 No. 1. 2010
21. Fuentes Estadísticas del Departamento de Epidemiología Hospital Dr. González Plaza 2011-2013.
22. García, C., Pérez de Oteyza. C., Fernández, G. Estudio epidemiológico de la tuberculosis en un hospital de tercer nivel en el año 2001. Anales de Medicina Interna. Aran Ediciones, s.l. Vol. 22 No. 4 (p 222-226), 2005.
23. Reyes, A., Díaz, M., Pérez, A. - Tuberculosis y Sida: algunos aspectos clínicos y epidemiológicos en 72 enfermos cubanos. Hospital Universitario Clínico Quirúrgico “Dr. Gustavo Aldereguía Lima”, Cienfuegos. Instituto de Medicina Tropical “Pedro Kourí”. Revista Cubana Medicina Tropical, 56(1):35-41. 2004
24. Fuentes estadísticas de la XXI Conferencia Mundial de VIH/SIDA realizada en Washington DC; en los Estados Unidos de Norteamérica. Versión Electrónica: <http://www.aids2012.org/> 2012.