

## Tuberculosis pulmonar y pleural en un hospital tipo IV. Carabobo. Venezuela.

Pulmonary and pleural tuberculosis in a type IV hospital. Carabobo. Venezuela.

Andrea Bocanegra, Zoraida Núñez

### RESUMEN

La tuberculosis es una enfermedad infectocontagiosa, que representa un problema de salud importante a nivel mundial. Aunque se disponga en la actualidad de una adecuada red de diagnóstico, tratamiento y seguimiento de los casos, existen otros factores que determinan la ocurrencia de enfermedad como las condiciones ambientales, sociales, sanitarias e individuales que son factores predisponentes de la tuberculosis. El objetivo fue caracterizar los aspectos clínico-epidemiológicos de los pacientes que presentan tuberculosis pulmonar y pleural. Se realizó un estudio cuantitativo de tipo observacional, descriptivo y correlacional, con diseño transversal. La muestra estuvo conformada por cincuenta pacientes portadores de tuberculosis que asistieron a la consulta de Salud Respiratoria. Predominó el sexo masculino 70%, mayor frecuencia en grupos etarios de 20 a 29 años 26 % y de 30 a 39 años 22 %, la mayoría procedente del municipio Valencia 74%, el nivel de instrucción bajo, 68 % sin comorbilidad asociada, 10 % diabéticos, 6 % VIH/SIDA. 56% con estado nutricional normal, 24 % delgadez leve y 12 % delgadez severa. 82 % tenía tuberculosis pulmonar. La mayoría de los pacientes con tuberculosis pertenecían a la tercera y cuarta décadas de la vida, predominando el sexo masculino, estado civil soltero, escolaridad secundaria incompleta, nivel socioeconómico Graffar IV y presentaban tuberculosis pulmonar.

**Palabras clave:** tuberculosis pulmonar, tuberculosis pleural, nivel socioeconómico, índice de masa corporal, adherencia.

### ABSTRACT

Tuberculosis is a contagious infectious disease, which represents a major health problem worldwide. Although currently there is an adequate network to diagnose, treat and monitor TB cases, there are environmental, social, health and individual conditions that are also predisposing factors for this disease. The objective of this study was to characterize the clinical-epidemiological aspects of patients with pulmonary and pleural tuberculosis. An observational, descriptive and co relational quantitative study was carried out, with a cross-sectional design. The sample consisted of fifty tuberculosis patients attending the Respiratory Health consultation. The male sex was predominant, 70%, frequency was higher in age groups from 20 to 29 years, 26%, and from 30 to 39 years, 22%. Most cases, 74%, were from the Valencia Municipality, with a low educational level, 68%, with no associated co morbidity, 10%, diabetics, 6%, HIV / AIDS. 56%, with normal nutritional status, 56%, slightly slim, 24%, and severely thin, 12%. 82% had pulmonary tuberculosis. The majority of tuberculosis patients were in their 30's and 40's, predominantly male, single, with incomplete secondary education, Graffar IV socioeconomic status, and with pulmonary tuberculosis.

**Key words:** pulmonary tuberculosis, pleural tuberculosis, socioeconomic level, body mass index, adherence.

### INTRODUCCION

La tuberculosis (TB) es una de las enfermedades más antiguas, sus orígenes datan de los años 3.700 A.C. en Egipto, siendo causante de las plagas descritas para la época. La llamada también "peste blanca", fue la principal causa de muertes en Europa durante la revolución industrial y el Renacimiento, y representó la primera gran epidemia que se extendió hasta mediados del siglo XX, por lo que se iniciaron esfuerzos que lograron controlar esta enfermedad (1).

Aun en el caso que se disponga de una adecuada red de diagnóstico, tratamiento y seguimiento de los casos, existen factores predisponentes de la TB que determinan su ocurrencia como las condiciones ambientales, sociales, sanitarias e individuales. El hacinamiento, la malnutrición, el SIDA, el abuso de alcohol y las malas condiciones de vida disminuyen la inmunidad posibilitando la aparición de la enfermedad. La diabetes mellitus (DM), inmunosuprime y predispone a la TB (2).

En la actualidad, la TB representa un problema de salud pública a nivel mundial. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estimó que había 2 mil millones de individuos

Departamento Clínico Integral del Sur. Servicios de Medicina Interna, Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera. Valencia, Estado Carabobo. Venezuela.

**Autor de Correspondencia:** Andrea Bocanegra

<https://orcid.org/0000-0003-2125-4512>

**E-mail:** andreaceleste2010@gmail.com

**Recibido:** 22-05-2020      **Aprobado:** 15-06-2020

infectados en el año 2007, con incidencia de alrededor de 9,7 millones de casos nuevos. En América se reportaron 370 mil casos nuevos y 53 mil muertes por TB. La tasa de incidencia estimada para la región es de 43 casos por cada 100.000 habitantes. Adicionalmente, se reportaron 1,37 millones de casos nuevos de TB asociados a pacientes VIH positivos (1).

En Venezuela, el deterioro de las condiciones socio-económicas y la deficiencia en los programas de control han favorecido el incremento de la TB. Para el 2010 se reportaron 6.213 casos nuevos. La tasa de prevalencia fue 48 casos por 100.000 habitantes/año, con una mortalidad de 3,1 casos por 100.000 habitantes (1).

En esta investigación se asumió como referencia los trabajos de investigación relacionados con la TB pulmonar y extrapulmonar pleural. El de Tibaduiza y col. (3) estudiaron la incidencia de sintomáticos respiratorios en mayores de 15 años que asistieron a consulta externa en diferentes instituciones de salud del municipio Ipiales, en un período de un año. Se demostró relación entre los factores de riesgo y la sintomatología respiratoria que desarrollaron los pacientes. El sexo de mayor afectación el femenino, 59%; la mayor incidencia se ubicó entre los 35 y 44 años de edad.

Pérez y col. (4) investigaron factores asociados a TB pulmonar en pacientes con DM de Veracruz, México, realizaron un estudio de diseño doble: casos y controles para estimar factores de riesgo, y cohorte retrospectiva para factores de desenlace. Encuestaron 67 pacientes con el binomio TB pulmonar y DM y 109 con diagnóstico de TB. Los factores de riesgo para TB en población diabética fueron: edad  $\geq 35$  e índice de masa corporal (IMC)  $\geq 25$ . Se concluyó que, en población veracruzana, tanto la edad como el sobrepeso son factores de riesgo, así como la farmacoresistencia es un factor de desenlace importante para el binomio TB-DM.

Castañeda y col. (5) evaluaron la relación entre el índice de desarrollo humano (IDH) y la incidencia de TB en 165 países del mundo en el período 2005-2011. Se encontró una relación inversa y significativa entre el IDH y la morbilidad por TB en los países estudiados, incluidos tanto los países de mayor carga de enfermedad como los de la región andina en Latinoamérica. Esto refleja la influencia de indicadores socioeconómicos como el IDH sobre la incidencia de la TB.

Rodríguez, Villarrubia y col. (6) presentaron la situación de la TB en España en 2013 según la red nacional de vigilancia epidemiológica, así como los resultados del tratamiento de los casos declarados en 2012. La tasa de incidencia de TB en 2013 fue de 12 casos por 100.000 habitantes, 8% menor que en el 2012. Concluyeron que la incidencia de TB en España sigue disminuyendo, aunque el ritmo de descenso es inferior al 11% esperado por la OMS, para alcanzar el objetivo de la eliminación en 2050 (definida, para los países de baja incidencia, como menos de 1 caso/millón de habitantes/año).

Rodríguez y col. (6) caracterizaron pacientes cubanos con TB pulmonar tratados durante 2009 y 2010 y analizaron su patrón de supervivencia, en un estudio de cohorte, retrospectivo. Concluyeron que hay menor supervivencia en hombres, en lcoinfectados con VIH/SIDA y en mayores de 65 años, y que las muertes ocurren cercanas al inicio del tratamiento (7).

Cañas y col. (8) en un estudio retrospectivo analizaron la epidemiología de la TB en un lapso de 10 años en un hospital tipo IV. Evaluaron 475 historias clínicas, divididas en dos grupos de un quinquenio cada uno, 241 pacientes del grupo A (primer quinquenio) y 234 del B (segundo quinquenio). La edad promedio del grupo total 38,97  $\pm$  15,97 con predominio del sexo masculino, 60,6%. El estrato socioeconómico predominante el IV de la clasificación de Graffar. Se identificaron 14,1 % y 19,7 % con enfermedad relacionada con VIH en los Grupos A y B respectivamente, para concluir que la desnutrición predominó en el grupo B de estudio y el VIH se mantuvo con similar frecuencia en ambos grupos.

Similarmente, Golemba y col. (9) investigaron TB pleural en un hospital del noreste argentino, demostrando que suele ser más frecuente en hombres, de mediana edad, con un tiempo de evolución menor al mes, manifestándose como un derrame pleural unilateral exudativo a predominio de linfocitos.

Jurado y col. (10) describieron los casos nuevos de TB pulmonar en el hospital universitario Fundación Santa Fe, entre 2008 y 2012. Concluyeron que el envejecimiento, tabaquismo, alcoholismo, diabetes, tratamiento inmunosupresor y ser trabajador de la salud, fueron factores de riesgo. La histopatología mostró ser de gran utilidad para el diagnóstico rápido de la TB pulmonar.

Romero y col. (11) estudiaron la morbilidad por TB en Santiago de Cuba. 2007-2011. Concluyó que la incidencia de TB es marcadamente superior ante condiciones de vida menos favorables, el sexo masculino y la TB pulmonar fueron las características epidemiológicas más importantes. Se observó poca realización de la baciloscopia para el diagnóstico de esta entidad clínica.

Por último, Torres y col. (12) en un estudio en pacientes con diagnóstico de TB sensible, evidenciaron predominio del sexo masculino, con edad de 15-54 años, 75 % se concentró en 5 provincias: Guayas, Los Ríos, Pichincha, El Oro y Manabí. Finalmente, señalaron que existe la necesidad de definir una estrategia para incrementar el porcentaje de identificación de sintomáticos respiratorios.

La TB es una enfermedad infectocontagiosa granulomatosa crónica, que se localiza generalmente en el pulmón, aunque puede afectar otros órganos. Se transmite de persona a persona por inhalación de aerosoles contaminados por el bacilo, que han sido eliminados por los individuos enfermos al toser, hablar o estornudar (2).

La Micobacteria (M) que causa la infección pertenece a la familia Mycobacteriaceae y de las especies patógenas que forman parte del complejo de *M. tuberculosis*, el agente más importante y frecuente de enfermedad en seres humanos es *Mycobacterium tuberculosis* (3).

El riesgo de enfermar después de infectarse depende ante todo de factores endógenos, como las defensas innatas inmunológicas y no inmunológicas y la eficacia funcional de la inmunidad celular (13). Otro factor importante que influye en el riesgo de enfermar después de la infección es la edad (13).

En términos absolutos el factor de riesgo más importante es sin duda la infección simultánea por VIH, que suprime la inmunidad celular. El riesgo de que una infección latente por *M. tuberculosis* se convierta en un proceso activo depende directamente del grado de inmunodepresión del paciente (13).

Los estudios que se realizaron en varios países antes de la introducción de la quimioterapia demostraron claramente que la TB no tratada suele ser letal.

Si bien la mayoría de los casos se producen en el pulmón (TB pulmonar), hay casos en los que la TB afecta otros órganos (TB extrapulmonar). La TB pulmonar es la más frecuente y la más contagiosa de las formas de TB, representa alrededor del 80 a 85% del total de casos. Se presenta con signos respiratorios como tos seca o productiva, expectoración con o sin hemoptisis, dolor torácico y síntomas generales: anorexia, astenia, adinamia, sudoración nocturna, pérdida de peso y a veces fiebre prolongada (2).

Para el diagnóstico de la infección tuberculosa hasta hace escasamente 10-15 años, tan solo se disponía de una herramienta, la denominada prueba de la tuberculina (PPD) o Mantoux. Sin embargo, por los inconvenientes que tiene la PPD y por su desabastecimiento en extensas zonas del mundo, se empezó a trabajar con otras técnicas basadas en la liberación de interferón-gamma (interferon-release assays o IGRA) frente a la exposición a antígenos específicos del *M. tuberculosis*.

El PPD pone de manifiesto un estado de hipersensibilidad del organismo frente a las proteínas del bacilo tuberculoso. En individuos infectados, aunque nunca hayan estado enfermos, la tuberculina da lugar a una reacción inflamatoria con una importante infiltración celular de la dermis (2).

Por otra parte, en la actualidad se están empleando dos pruebas. La primera y más usada mide, por medio de un ELISA, la cantidad de interferón gamma que se libera en la sangre del sujeto al ser expuesta a antígenos específicos de *M. tuberculosis*. La segunda técnica, mucho menos usada y aún no comercializada, utiliza un ELISPOT (variante de ELISA) para detectar las células monocíticas que responden a esta estimulación antigénica (14).

En la radiografía de tórax, se pueden evidenciar infiltrados y/o cavitaciones de predominio en lóbulos superiores y segmento apical de lóbulos inferiores que sugieren TB

pulmonar. Sin embargo, cualquier lóbulo o segmento pulmonar puede estar afectado.

El diagnóstico microbiológico de certeza de TB es el aislamiento de *M. tuberculosis* en una muestra del enfermo, bien por cultivo o por una técnica molecular. El cultivo sigue siendo el patrón oro para el diagnóstico de la TB, ya que es la técnica bacteriológica más sensible que existe (14).

La TB pleural es la afectación de la pleura, se observa en 20 % de los casos extrapulmonares en Estados Unidos y otros países (2). Cuando produce derrame pleural, es necesaria la toracocentesis para establecer la naturaleza del mismo y diferenciarlo de las manifestaciones de otros trastornos.

La determinación de las concentraciones pleurales de adenosina desaminasa, es una prueba de detección útil: se excluye prácticamente el diagnóstico de TB si las concentraciones son bajas. La biopsia de la pleura a menudo es necesaria para el diagnóstico y revela granulomas o cultivos positivos hasta en 80 % de los casos (13).

La mayoría de los pacientes con TB se curarán si se les indica y se cumple el tratamiento adecuado. En la mayoría de los casos, la TB se puede tratar de forma ambulatoria. En el tratamiento de la TB se deben tener en cuenta los medicamentos y el régimen terapéutico (2). Se cuenta con medicamentos de primera y segunda línea. Los de primera línea, principales, o esenciales son: Isoniacida (H), Rifampicina (R), Pirazinamida (Z), Estreptomina (S) y Etambutol (E). Estos fármacos son efectivos en la mayoría de los casos y logran la curación de los pacientes en un periodo de seis meses o más de acuerdo a la categoría de la enfermedad (13).

Debido a lo expuesto se analizaron las características clínicas y epidemiológicas que presentan los pacientes con TB: edad, sexo, el peso, la talla, el IMC, ocupación, nivel de instrucción, procedencia, nivel socioeconómico mediante el Graffar, las comorbilidades de los pacientes infectados con esta entidad y la adherencia al tratamiento antituberculoso, así como se asociaron los factores sociodemográficos y comorbilidades con la adherencia al tratamiento antituberculoso.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio cuantitativo de tipo observacional, descriptivo y correlacional, con diseño transversal (15). La población estuvo conformada por los pacientes portadores de TB que asistieron a la consulta de Salud Respiratoria de la Ciudad Hospitalaria "Dr. Enrique Tejera" en el periodo mayo 2018- abril 2019, siendo la muestra no probabilística, intencional, (16) integrada por los cincuenta pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión, quienes estuvieron dispuestos a participar en el estudio de manera voluntaria, previa autorización mediante consentimiento informado, y excluyéndose únicamente aquellos con trastornos psiquiátricos, pacientes que no quisieron participar y pacientes con TB extrapulmonar no pleural.

**TABLA 1.** Distribución según sexo, edad, ocupación, estado civil y nivel de instrucción.

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	35	70,0*
Femenino	15	30,0
<b>Grupo etario (años)</b>		
5 a 19	3	6,0
20 a 29	13	26,0
30 a 39	11	22,0
40 a 49	7	14,0
50 a 59	8	16,0
60 a 69	6	12,0
70 a 84	2	4,0
<b>Ocupación</b>		
Obrero	13	26,0
Ama de casa	11	22,0
Desempleado	9	18,0
Comerciante informal	6	12,0
Estudiante	4	8,0
Personal de salud	3	6,0
Educador	2	4,0
Agricultor	2	4,0
<b>Estado civil</b>		
Soltero	26	52,0
Casado	17	34,0
Concubinato	6	12,0
Viudo	1	2,0
<b>Nivel de instrucción</b>		
Ninguno	3	6,0
Primaria	11	22,0
Secundaria incompleta	16	32,0
Bachiller	13	26,0
Técnico	3	6,0
Universitario	4	8,0
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100,0</b>

\*Z = 3,8; P = 0,0001

Respecto a la procedencia por Municipio, el más frecuente Valencia 74 % (37), con predominio estadísticamente significativo (Tabla 2: Z = 4,60; P = 0,00), siendo la parroquia de residencia más habitual Miguel Peña 48 % (24 pacientes). 54 % (27 personas) se ubicaron en Graffar IV. Como el antecedente epidemiológico más relevante 20 % (10) refirieron hacinamiento en sus hogares. Cabe destacar que 6 % (3) eran personal de la salud, específicamente enfermera, médico y bioanalista. 10 % (5 pacientes) eran privados de libertad (Tabla 2).

**TABLA 2.** Distribución según procedencia, parroquia de residencia, nivel socioeconómico, antecedentes epidemiológicos y si es privado de libertad.

Procedencia por Municipios	Frecuencia	Porcentaje
Valencia	37	74,0*
Libertador	4	8,0
Otros estados (Falcón 2, Cojedes 1, Barinas 1)	4	8,0
Naguanagua	3	6,0
San Joaquín	1	2,0
Los Guayos	1	2,0
<b>Parroquia de residencia</b>		
Miguel Peña	24	48,0
Valencia	13	26,0
La Candelaria	9	18,0
San José	2	4,0
El Socorro	1	2,0
Rafael Urdaneta	1	2,0
<b>Nivel socioeconómico (Graffar)</b>		
Graffar II	1	2,0
Graffar III	5	10,0
Graffar IV	27	54,0
Graffar V	17	34,0
<b>Antecedentes epidemiológicos</b>		
Ninguno	21	42,0
Hacinamiento	10	20,0
TBC en familiar o persona muy cercana	7	14,0
Hábito tabáquico	6	12,0
Personal de salud	3	6,0
Promiscuidad	1	2,0
Antecedente personal de TBC previa	1	2,0
Enfermedad de Hansen previa	1	2,0
<b>Privado de libertad</b>		
No	45	90,0
Sí	5	10,0
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100,0</b>

\*Z = 4,60; P = 0,00

68 % de los pacientes no tenía ninguna comorbilidad asociada, 10 % (5) eran diabéticos, 6 % (3) tenían VIH/SIDA. 56 % (28) tenían estado nutricional normal según el IMC, 12 % (6) delgadez severa. El IMC tenía promedio 19,45 Kg/m<sup>2</sup>, desviación estándar 3,47 Kg/m<sup>2</sup>, valor mínimo 14,13 Kg/m<sup>2</sup> y máximo 33,91 Kg/m<sup>2</sup>. En 82 % (41) de los casos se

diagnosticó TB pulmonar, con relevancia estadísticamente significativa (Tabla 3:  $Z = 6,20$ ;  $P = 0,00$ ). 62 % (31 pacientes), se encontraban recibiendo la segunda fase del tratamiento antituberculoso (Isoniazida y Rifampicina), en tanto 36 % (18) estaban en la primera fase y un solo paciente (2%) no estaba recibiendo ningún tratamiento antituberculoso.

**TABLA 3.** Distribución según comorbilidades, estado nutricional según IMC, diagnóstico, tratamiento antituberculoso y de otro tipo

Comorbilidades	Frecuencia	Porcentaje
Ninguna	34	68,0
Diabetes mellitus	5	10,0
VIH/SIDA	3	6,0
HTA	2	4,0
HTA y diabetes	2	4,0
Asma bronquial	2	4,0
Discopatía lumbar	1	2,0
Epilepsia	1	2,0
<b>Estado nutricional IMC</b>		
Delgadez severa (< 16,00)	6	12,0
Delgadez moderada (16,00 - 16,99)	3	6,0
Delgadez leve (17,00 - 18,49)	12	24,0
Normal (18,5 - 24,99)	28	56,0
Obesidad leve (30,00 - 34,99)	1	2,0
<b>Diagnóstico</b>		
TB pulmonar	41	82,0*
TB pleural	9	18,0
<b>Tratamiento antituberculoso</b>		
Ninguno	1	2,0
Primera fase: Isoniazida, Rifampicina, Etambutol, Pirazinamida	18	36,0
Segunda fase: Isoniazida y Rifampicina	31	62,0
Otros tratamientos		
No recibe otro tratamiento	43	86,0
Hipoglicemiantes orales	4	8,0
Antihipertensivos tipo IECA	3	6,0
Total	50	100,0

\* $Z = 6,20$ ;  $P = 0,00$

La duración del tratamiento antituberculoso tuvo un valor mínimo de 36 días, máximo 148 días, mediana 90 días e intervalo intercuartil 27 días.

Según los resultados del cuestionario de Morisky-Green-Levine, 68 % (34 pacientes) fueron catalogados como cumplidores de su tratamiento, con relevancia estadísticamente significativa (Tabla 4:  $Z = 3,40$ ;  $P = 0,0003$ ).

**TABLA 4.** Distribución según nivel de adherencia al tratamiento de acuerdo al Cuestionario de Morisky-Green-Levine

	No		Sí	
	f	%	f	%
¿Se olvida alguna vez de tomar su medicamento?	38	76,0	12	24,0
¿Toma sus medicamentos a la hora indicada por su médico?	4	8,0	46	92,0
Cuando se encuentra bien, ¿deja alguna vez de tomarlos?	47	94,0	3	6,0
Si alguna vez le sientan mal, ¿deja de tomar la medicación?	49	98,0	1	2,0
Adherencia al tratamiento (Cuestionario de Morisky-Green-Levine)	Frecuencia		Porcentaje	
No cumplidor con el tratamiento	16		32,0	
Cumplidor con el tratamiento	34		68,0*	
Total	50		100,0	

\* $Z = 3,40$ ;  $P = 0,0003$

Existió asociación estadísticamente significativa entre la condición de ser casado o concubino y la de ser cumplidor con el tratamiento antituberculoso (Test exacto de Fisher:  $P = 0,03$ ). No se corroboró dicha asociación con el sexo, nivel de instrucción, Graffar y ser privado de libertad (Tabla 5:  $\chi^2$  o test exacto de Fisher,  $P > 0,05$ ).

**TABLA 5.** Asociación entre el sexo, nivel de instrucción, estado civil, Graffar y ser privado de libertad con la adherencia al tratamiento

Sexo	Adherencia al tratamiento				$\chi^2$ ; P
	No Cumplidor		Cumplidor		
	n	%	n	%	
Masculino	10	28,6	25	71,4	$\chi^2 = 0,21$ ; 1 g. l.; $P = 0,64$
Femenino	6	40,0	9	60,0	
Total	16	32,0	34	68,0	
Nivel de instrucción	No Cumplidor		Cumplidor		$\chi^2$ ; P
	n	%	n	%	
Hasta educación Primaria	7	50,0	7	50,0	$\chi^2 = 1,86$ ; 1 g. l.; $P = 0,17$
Secundaria a Universitario	9	25,0	27	75,0	
Total	16	32,0	34	68,0	
Estado civil	No Cumplidor		Cumplidor		Test exacto de Fisher
	n	%	n	%	
Casado o Concubinato	4	17,4	19	82,6	$P = 0,03^*$
Soltero o Viudo	12	44,4	15	55,6	
Total	16	32,0	34	68,0	
Graffar	No Cumplidor		Cumplidor		Test exacto de Fisher
	n	%	n	%	
II o III	2	33,3	4	66,7	$P = 0,36$
IV o V	14	31,8	30	68,2	
Total	16	32,0	34	68,0	
Privado de libertad	No Cumplidor		Cumplidor		Test exacto de Fisher
	n	%	n	%	
No	14	31,1	31	68,9	$P = 0,48$
Sí	2	40,0	3	60,0	
Total	16	32,0	34	68,0	

g. l.: Grados de libertad

\*Estadísticamente significativo

Tampoco se evidenció asociación estadísticamente significativa entre la presencia de comorbilidades y la localización de la TB con el hecho de ser cumplidor con el tratamiento (Tabla 6: Test exacto de Fisher,  $P > 0,05$ ).

**TABLA 6.** Asociación entre la presencia de comorbilidades y la localización de la tuberculosis con la adherencia al tratamiento

Comorbilidades	Adherencia al tratamiento				Test exacto de Fisher
	No Cumplidor		Cumplidor		
	n	%	n	%	
No	12	25,3	22	64,7	P = 0,18
Sí	4	25,0	12	75,0	
Total	16	32,0	34	68,0	
Localización de la TBC	No Cumplidor		Cumplidor		Test exacto de Fisher
	n	%	n	%	
Tuberculosis pulmonar	12	29,3	29	70,7	P = 0,14
Tuberculosis pleural	4	44,4	5	55,6	
Total	16	32,0	34	68,0	

Al realizar la comparación de medias de la edad y el IMC con T de Student, y de las medianas del número de días con tratamiento antituberculoso entre los pacientes cumplidores o no del mismo con U de Mann-Whitney, no se demostraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos (Tabla 7:  $P > 0,05$ ).

**TABLA 7.** Comparación de medias de la edad y el IMC, y de las medianas del número de días con tratamiento entre pacientes con tuberculosis.

Variable	Grupo	$\bar{X} \pm DE$	T	P
Edad (años)	No cumplidor (n = 16)	36,94 $\pm$ 15,49	1,14	0,26
	Cumplidor (n = 34)	42,38 $\pm$ 15,78		
Variable	Grupo	$\bar{X} \pm DE$	T	P
IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	No cumplidor (n = 16)	19,02 $\pm$ 4,88	0,59	0,56
	Cumplidor (n = 34)	19,65 $\pm$ 2,63		
Variable	Grupo	Md $\pm$ IIC	U*	P
Días tto. AntiTBC	No cumplidor (n = 16)	90 $\pm$ 27	264,0	0,85
	Cumplidor (n = 34)	90 $\pm$ 27		

$\bar{X} \pm DE$ : Media  $\pm$  Desviación Estándar

Md  $\pm$  IIC: Mediana  $\pm$  Intervalo Intercuartil

\*Prueba no paramétrica U de Mann-Whitney

El promedio del IMC de los pacientes en su primera fase de tratamiento (18,62  $\pm$  2,29) no tuvo diferencias estadísticamente significativas con el promedio del IMC en la segunda fase (19,95  $\pm$  3,97), con T = 1,33 y P = 0,19.

## DISCUSIÓN

En la actualidad, la tuberculosis representa un problema de salud pública a nivel mundial. Esta investigación abarcó un periodo de 11 meses, con un total de 50 casos, en los cuales las edades preponderantes se encontraron en la segunda y tercera décadas de la vida, el grupo etario más frecuente de 20 a 29 años con predominio del sexo masculino, lo cual se asemeja a los datos obtenidos por Cañas y col. (8) quienes establecieron que la edad más frecuente se ubicó entre la tercera y cuarta décadas de la vida, con preponderancia de los hombres. A diferencia de Tibaduiza y col. (3) quienes afirman que el sexo más afectado fue femenino.

Se encontró que la ocupación más frecuente de obrero, seguidamente ama de casa, y los desempleados, siendo el estado civil preponderante soltero, con nivel de educación predominantemente secundaria incompleta. Más de la mitad tenían nivel socioeconómico Graffar IV. En relación con el estudio de Cañas y col. (8) quienes reportaron un predominio de la ocupación obrero y desempleado, resaltando a las amas de casa y nivel socioeconómico predominante Graffar IV en su muestra.

En Venezuela, la TB es considerada como un problema de salud pública y una enfermedad reemergente, varios factores contribuyen a esta reemergencia: la epidemia de VIH-SIDA, cambios migratorios, el incremento de poblaciones marginales con precarias condiciones de vida, desnutrición, hacinamiento y pobreza como la población de personas privadas de libertad y las etnias indígenas (8).

Respecto a la procedencia por Municipio, el más frecuente Valencia y la parroquia de residencia Miguel Peña, lo que guarda relación con el área de influencia del centro asistencial sede de la investigación. A diferencia de Cañas y col. quienes indican que la mayoría de los pacientes procedían de Caracas y una pequeña minoría provenía de diferentes ciudades de Venezuela (8).

Como antecedentes epidemiológicos relevantes en este estudio la mayoría de los casos reflejó hacinamiento en sus hogares, secundariamente afirmaron la existencia de TB en un familiar o persona muy cercana, otros eran personal de la salud, específicamente enfermera, médico o bioanalista. Y pocos casos eran privados de libertad. Similar a Pérez y col. quienes concluyen que la mayoría de los pacientes vivían en condición de hacinamiento, seguidamente refirieron consumo de tabaco, alcohol y contacto previo con una persona infectada con TB (4).

En relación a las comorbilidades la mayoría de los pacientes no tenía ninguna comorbilidad asociada, y en menor frecuencia tenían diabetes mellitus, VIH/SIDA, hipertensión arterial, asma bronquial o la combinación de diabetes e hipertensión arterial, probablemente por tratarse de una muestra de sujetos relativamente jóvenes. En consonancia con Pérez y col., quienes indican que la mayoría no presentó patología de base asociada y el resto solo presentó diabetes (4).

Por otra parte, mencionando el estado nutricional, en este estudio se reveló que la mayoría de los casos presentaron un índice de masa corporal normal, seguidamente con menos frecuencia los pacientes presentaron delgadez leve y delgadez severa respectivamente. El IMC tuvo promedio 19,45 Kg/m<sup>2</sup>, desviación estándar 3,47 Kg/m<sup>2</sup>, lo que se relaciona con el estudio de Breneo D. quien concluye y menciona la diferencia de medias del IMC en los pacientes con TB pulmonar, durante el tratamiento antituberculoso, evidenciando la ganancia de peso que tuvieron; así, ingresaron al tratamiento con media de IMC considerado normal 21,91 Kg/m<sup>2</sup> y DE 4,03, luego durante la fase de tratamiento incrementa paulatinamente hasta el momento del egreso, donde presentaron media 24,05 Kg/m<sup>2</sup> y DE 4,30.

En la presente investigación también se evidenció aumento del IMC en la segunda fase del tratamiento, sin diferencias estadísticamente significativas (18,62 vs 19,95) (19,20).

Del total de casos estudiados la mayoría presentó diagnóstico de TB pulmonar y pocos casos fueron TB pleural. Y de ambos la mayoría se encontraba recibiendo la segunda fase del tratamiento antituberculoso. En acuerdo con el estudio de Romero y col. quienes concluyen en su estudio que 8 de cada 10 enfermos presentó TB pulmonar, en relación con la presentación extrapulmonar, la localización la enfermedad de mayor importancia dentro de esta última categoría fue la TBC pleural (11).

Y por último con respecto a la adherencia al tratamiento, la mayoría de los casos fueron catalogados como cumplidores. A diferencia del estudio de Rodríguez y Mondragón (20), quienes concluyeron que el incumplimiento al tratamiento farmacológico de los pacientes fue predominante, señalando que esa prevalencia es alta con respecto al riesgo epidemiológico de la enfermedad, y también en relación a otros estudios realizados nacional e internacionalmente, en donde el incumplimiento estuvo en rango de 14,9%-54,0%. Pudiendo los casos catalogados como incumplidores al tratamiento estar relacionados con resistencia al tratamiento antituberculoso y con alta mortalidad por esta enfermedad infecciosa.

La mayoría de los pacientes con TB se encontraron en la segunda y tercera décadas de la vida, eran del sexo masculino, estado civil soltero, la escolaridad secundaria incompleta, nivel socioeconómico Graffar IV y ausencia de comorbilidad, procedentes del municipio Valencia, parroquia Miguel Peña, presentando antecedentes epidemiológicos importantes de hacinamiento en su vivienda y contacto cercano con persona con TB, predominando la presentación de TB pulmonar.

Conclusiones. Es importante el diagnóstico temprano, la identificación oportuna de los casos sintomáticos respiratorios, la realización de los estudios diagnósticos estándares y al inicio del tratamiento se debe hacer el aporte

de la información necesaria, brindar un trato de calidad al paciente, así como cualquier medida que garantice la correcta adherencia al tratamiento y así evitar los casos de resistencia a los fármacos.

La mayoría de los pacientes presentaron adherencia al tratamiento antituberculoso, lo cual puede estar asociado con las medidas de promoción de la salud, las recomendaciones sobre el tratamiento farmacológico entregadas por el personal del servicio farmacéutico, la receptividad del médico tratante respecto a las dudas y la calidad en la atención por parte del equipo de salud podrían ser aspectos motivadores para que el paciente cumpla en su totalidad con el esquema terapéutico.

Se recomienda realizar una eficaz promoción de la salud a la población en general teniendo en cuenta los grupos de riesgo, personas inmunocomprometidas, mejorar las condiciones sociosanitarias, evitar el hacinamiento, mejorar la calidad de vida de los individuos, promover una alimentación balanceada y una correcta nutrición.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Méndez M. La tuberculosis pulmonar: pasado, presente y futuro en Venezuela. *Salus* 2011; 15(3):37-41.
2. Ministerio de Salud de Argentina. Enfermedades infecciosas: tuberculosis. Guía para el equipo de la salud ISSN. [en línea]. 2009; pp. 1-69.
3. Tibaduiza M, Popayan M, Quiñones A, Paredes C. Incidencia de sintomáticos respiratorios en mayores de 15 años que asistieron a consulta externa en las diferentes instituciones de salud del municipio de Ipiales en el período marzo de 2003 a marzo de 2004. *UNIMAR* 2006; 24(2):67-72.
4. Pérez L, Fuentes F, Morales J, Zenteno R. Factores asociados a tuberculosis pulmonar en pacientes con diabetes mellitus de Veracruz-México. *Gaceta Médica de México* 2011; 147(1):219-225.
5. Castañeda D, Tobón D, Rodríguez A. Asociación entre incidencia de tuberculosis e índice de desarrollo humano en 165 países del mundo. *Rev. Perú. Med. Exp. Salud Pública* 2013; 30(4):560-568.
6. Rodríguez E, Villarrubia S, Díaz O. Tuberculosis en España en el año 2013. situación epidemiológica. Instituto de salud Carlos III 2014; 22(15):201-218.
7. Rodríguez A, González A, Armas L, González E, Sánchez L. Análisis de supervivencia y riesgo para fallecer en pacientes cubanos de tuberculosis pulmonar. 8th Cuban Congress on Microbiology and Parasitology, 5th National Congress on Tropical Medicine and 5th International Symposium on HIV/aids infection in Cuba [en línea]. 2014; 212(1):12-17.
8. Cañas K, Imtyaz M, Navas T. Tuberculosis características epidemiológicas Hospital tipo IV. Sociedad Venezolana de Medicina Interna [revista en línea]. 2015 [citado 24 de octubre de 2017]; 31(1):31-43.
9. Golemba A, Ferreyra F, Rovai G, Achinelli F. Tuberculosis pleural en un hospital del Noreste Argentino. *Medicina (Buenos Aires)* 2016; 76:76-80.
10. Jurado L, Palacios D. Caracterización de la Tuberculosis Pulmonar en un Hospital Universitario de Bogotá, Colombia. *Navarra Médica* 2015; 1(2):66-74.

11. Romero L, Bacardí P, Páez Y, Gondres K, Bandera D. Morbilidad por tuberculosis: aspectos epidemiológicos, clínicos y diagnósticos. MEDISAN 2016; 20(10):4081. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/medisan/mds-2016/mds1610f.pdf>
12. Torres A, Cazares C, Cedeño M. Caracterización de la tuberculosis sensible en el Ecuador: una visión epidemiológica a un antiguo y latente problema de salud. Rev Fac Cien Med (Quito) 2017; 42(1):128-136.
13. Longo D, Kasper D, Jameson L; Fauci A, Hauser S, Loscalzo J. Harrison principios de medicina interna. 18va. edición. México: McGraw-Hill Interamericanas, 2012. pp. 1340-1348.
14. Caminero J. Actualización en el diagnóstico y tratamiento de la tuberculosis pulmonar. Rev Clin Esp 2016; 216:76-84.
15. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. Quinta edición. México: McGraw-Hill Interamericana, 2010. p. 54.
16. Puertas E, Urbina J, Blanck E, Granadillo D, Blanchard M, García J, et al. Bioestadística Herramienta de la Investigación. 1era. edición. Venezuela: Ediciones del Consejo de Desarrollo Científico, Humanístico y Tecnológico de la Universidad de Carabobo; 1998. [20-32 p.].
17. Jiménez A, Amorós G, Martínez P, Fernández M, León M. Estudio descriptivo del cumplimiento del tratamiento farmacológico antihipertensivo y validación del test Morisky y Green. Aten Primaria 1992; 10:767-770.
18. Nogués X, Sorli M, Villar J. Instrumentos de medida de adherencia al tratamiento. An. Med. Interna (Madrid) 2007; 24(3):138-141.
19. Bermeo D. Evaluación del estado nutricional de los pacientes con tuberculosis pulmonar Bk+, durante el período de tratamiento antifímico, Esquema I, Zona Siete, Ecuador. [tesis]. Ecuador: Universidad Nacional de Loja área de la salud humana carrera de medicina humana; 2016.
20. Rodríguez E, Mondragón C. Adherencia a la terapia farmacológica y sus factores determinantes en pacientes con tuberculosis de un centro de salud de Santiago de Cali. Rev. colomb. cienc. quim. farm. 2014; 43(1):104-119.

# Salus