

## ESTUDIO ORIGINAL: ESTUDIO OBSERVACIONAL

Calidad de vida relacionada con la salud en pacientes con diagnóstico de tuberculosis pulmonar.

Health-related quality of life in patients diagnosed with pulmonary tuberculosis.

Juan Francisco Barrera Guarderas<sup>1</sup>, Juan Alberto Narváez Olalla<sup>2</sup>, Francisco José Caiza Zambrano<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito-Ecuador.

<sup>2</sup>Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Central del Ecuador, Quito-Ecuador.



### RESUMEN

**INTRODUCCIÓN.** La tuberculosis es la novena causa de muerte a nivel mundial y la principal causa de defunción por un agente infeccioso. La localización pulmonar es frecuente, tiene síntomas inespecíficos y tendencia a la cronicidad. **OBJETIVO.** Evaluar la calidad de vida en una cohorte de pacientes con diagnóstico de tuberculosis pulmonar. **MATERIALES Y MÉTODOS.** Estudio observacional, analítico de casos y controles. Población y muestra conocida de 129 datos de Historias Clínicas, 43 casos y 86 controles sanos, en 15 Centros de Salud en Quito, de mayo a junio 2015. Criterios de inclusión (casos): mayor de 18 años, diagnóstico de tuberculosis pulmonar en tratamiento; (controles): no tener diagnóstico de tuberculosis pulmonar o extrapulmonar ni patologías crónicas. Los datos se tomaron de las Historias Clínicas, se aplicó una encuesta personalizada y el cuestionario de calidad de vida Short Form-36 versión 2. Se realizó un análisis univariado, bivariado y multivariado. Para el análisis de datos se utilizó el programa estadístico International Business Machines Statistical Package for the Social Sciences versión 23. **RESULTADOS.** Los casos tuvieron puntuaciones de calidad de vida bajos comparados con los controles (DM=34,11 IC 29,7-38,4). La dimensión más afectada fue función física (DM=46,5 IC 39,2-53,8) y la menos afectada fue dolor corporal (DM=24,1 IC 16,9-31,4). **DISCUSIÓN.** Se evidenció resultados similares de otros países con alta prevalencia de tuberculosis pulmonar que afectó la calidad de vida de los pacientes. **CONCLUSIÓN.** La tuberculosis pulmonar fue un factor determinante del deterioro de la calidad de vida.

**Palabras clave:** Calidad de Vida; Dolor Crónico; Mycobacterium tuberculosis; Pobreza; Tuberculosis; Tuberculosis Pulmonar.

### ABSTRACT

**INTRODUCTION.** Tuberculosis is the ninth leading cause of death worldwide and the leading cause of death from an infectious agent. The pulmonary location is frequent, has nonspecific symptoms and a tendency to chronicity. **OBJECTIVE.** To assess the quality of life in a cohort of patients with a diagnosis of pulmonary tuberculosis. **MATERIALS AND METHODS.** Observational, analytical case-control study. Population and known sample of 129 data from Medical Records, 43 cases and 86 healthy controls, in 15 Health Centers in Quito, from may to June 2015. Inclusion criteria (cases): older than 18 years, diagnosis of pulmonary tuberculosis under treatment; (controls): not having a diagnosis of pulmonary or extrapulmonary tuberculosis or chronic pathologies. The data were taken from the Medical Records, a personalized survey and the Short Form-36 version 2 quality of life questionnaire were applied. A univariate, bivariate and multivariate analysis was performed. For data analysis, the statistical program International Business Machines Statistical Package for the Social Sciences version 23 was used. **RESULTS.** The cases had low quality of life scores compared to the controls (MD=34,11 CI 29,7-38,4). The dimension most affected was physical function (MD=46,5 CI 39,2-53,8) and the least affected was body pain (MD=24,1 CI 16,9-31,4). **DISCUSSION.** Similar results were found in other countries with a high prevalence of pulmonary tuberculosis that affected the quality of life of patients. **CONCLUSION.** Pulmonary tuberculosis was a determining factor in the deterioration of quality of life.

**Keywords:** Quality of Life; Chronic Pain; Mycobacterium tuberculosis; Poverty; Tuberculosis; Tuberculosis, Pulmonary.

#### Cómo citar este artículo:

Barrera JF, Narvaez JA, Caiza FJ. Calidad de vida relacionada con la salud en pacientes con diagnóstico de tuberculosis pulmonar. *Cambios rev. méd.* 2020; 19(2):25-31.

**DOI:** <https://doi.org/10.36015/cambios.v19.n2.2020.662>

#### Correspondencia:

Dr. Francisco José Caiza Zambrano  
Eloy Alfaro 140 y España. Quito-Ecuador.  
Código Postal: 170156

Correo: [pancho\\_jcz@hotmail.com](mailto:pancho_jcz@hotmail.com)

Teléfono: (593) 999713959

Recibido: 2019-08-18

Aprobado: 2020-12-29

Publicado: 2020-12-29

Copyright: ©HECAM



## INTRODUCCIÓN

La Tuberculosis (TB) es la novena causa de muerte a nivel mundial y la principal causa de muerte por un agente infeccioso. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) 10 millones de personas desarrollaron la enfermedad y 1,2 millones murieron por esta causa en 2018. América del sur es la segunda región con alta tasa de incidencia (después del Caribe) en la región de las Américas. Ecuador ocupa el noveno lugar en lo que respecta a la carga de TB con una tasa de incidencia notificada de 43 casos nuevos por 100 000 habitantes en el 2017<sup>1-3</sup>.

La localización pulmonar es la más prevalente y es la que transmite la enfermedad; su instauración es insidiosa, con síntomas inespecíficos y con tendencia a la cronicidad, lo que induce un deterioro anatómico-funcional y psicológico permanente en los pacientes, lo que afecta su calidad de vida<sup>4,5</sup>.

Varios estudios internacionales han evidenciado el deterioro de la calidad de vida en los pacientes que viven con Tuberculosis Pulmonar (TBP)<sup>6</sup>. No se conocen datos publicados sobre la Calidad de Vida Relacionada con la Salud (CVRS) de los pacientes con TBP en el Ecuador.

El objetivo del presente estudio fue evaluar la CVRS de los pacientes con diagnóstico de TBP e identificar los condicionantes cardinales, a partir de la hipótesis de que la CVRS está deteriorada en los pacientes con TBP.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio observacional analítico de casos y controles. Al no contar con datos previos en el país, se realizó un muestreo en dos tiempos. En un primer tiempo se aplicó una encuesta previa validada a 30 casos y 60 controles sin patologías crónicas, con el objetivo de obtener las desviaciones estándar del puntaje de CVRS y la diferencia de media esperada. En un segundo tiempo se calculó el tamaño de la muestra con el uso del programa Epidat 3.1 con las siguientes condiciones: Nivel de Confianza (NC): 95%, Potencia: 95 %, Diferencia de Medias (DM) estimada: 8, Desviación Estándar

(DE) (Casos): 14,41; DE (Controles): 10,35; Razón entre muestras: 2. La población estudiada fue igual a la muestra, se incluyeron 129 pacientes, 43 casos y 86 controles sin patologías crónicas (relación 2:1) emparejados según sexo y edad, de 15 Centros de Salud de Primer Nivel de atención del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ) durante el periodo mayo a junio del año 2015 previa autorización de la Coordinación Zonal 9 del Ministerio de Salud Pública (MSP) del Ecuador. Criterios de inclusión: pacientes mayores de 18 años de edad que aceptaron participar en el estudio con previa firma de Consentimiento Informado de Investigación. Adicional, los casos debían tener diagnóstico de TBP y recibir su tratamiento antituberculoso en un Centro de Salud del DMQ al momento del estudio. Los controles no debían tener diagnóstico de TBP o TB extrapulmonar ni patologías crónicas (diabetes, hipertensión arterial, asma u otras enfermedades pulmonares crónicas). Los casos se abordaron al momento de recibir su tratamiento. Los controles se tomaron entre los pacientes que asistieron por cualquier otro motivo de consulta al mismo centro de salud donde se captó el caso.

Se aplicó una encuesta personalizada auto-administrada que contuvo datos socio-demográficos y factores de riesgo conocidos para TBP (consumo de drogas, tabaco o alcohol. Se valoró CVRS, se utilizó el Cuestionario de Salud formato corto/ Short Form Health Survey (SF-36) versión 2 en español, un instrumento genérico que proporcionó un perfil del estado de salud y fue aplicable a pacientes y a la población general. Estuvo compuesto por 36 preguntas que cubrieron 8 dimensiones: función física, rol físico, dolor corporal, salud general, vitalidad, función social, rol emocional y salud mental. Los factores relacionados con la enfermedad como: historia de tratamiento, esquema y fase de tratamiento se tomó de las Historias Clínicas de los pacientes.

La técnica de muestreo fue no probabilística de tipo consecutivo. Se realizó un análisis univariado para la descripción de características generales, las variables cualitativas se expresaron en porcen-

tajes y las cuantitativas en Media (X) y DE. Se desarrolló un análisis bivariado de factores que influyeron en la CVRS, para esto se efectuó una comparación de Medias en dos grupos pareados mediante Analysis of Variance/Análisis de Varianza (ANOVA). Se efectuó el análisis multivariado con el uso de Analysis of covariance/Análisis de Covarianza (ANCOVA) en el programa estadístico International Business Machines Statistical Package for the Social Sciences (IBM SPSS) versión 23 con un modelo paso a paso de las variables que en el análisis bivariado presentaron valores de  $p < 0,20$ . Se utilizó un nivel de significación menor a 0,05 y como medida de tamaño de efecto se utilizó la razón de correlación  $\eta$  (Eta) parcial al cuadrado.

## RESULTADOS

Del total de pacientes que participaron en el estudio, se observó un ligero predominio de mujeres 51,1% (66: 129). Todos se auto-identificaron como mestizos. El 53,4% (69: 129) se ubicó en edades comprendidas entre los 20 y 34 años, con una media de 37,9 años de edad (DE 15,4). El 42,6% (55: 129) de los encuestados tuvo instrucción superior y el 49,3% (64: 129) estaban casados. El 53,4% (69: 129) de personas provino de áreas rurales. El subempleo 31,0% (40: 129) y el desempleo 34,8% (45: 129) en conjunto superaron a la ocupación plena 34,1% (44: 129), sin embargo el 74,4% (96: 129) de las personas, no se encontraron en situación de pobreza.

El 41,0% (53: 129) de los sujetos consumió alcohol y de éstos el 50,9% (27: 129) tuvo un consumo de riesgo. El 73,6% (95: 129) de individuos aseguraron no fumar. Una persona afirmó consumir drogas ilegales.

La mayoría de casos eran nuevos y no hubo predominio por una fase de tratamiento. Hubo supremacía de pacientes que recibían el esquema I (primera fase: isoniácida, rifampicina, pirazinamida y etambutol a diario los primeros dos meses; segunda fase: isoniácida y rifampicina tres días por semana por otros cuatro meses) de tratamiento farmacológico y más de la mitad refirieron efectos adversos. Tabla 1.

**Tabla 1. Características clínicas de los pacientes con TBP.**

VARIABLES	N	%(100%)
Tuberculosis pulmonar (n=129)		
Si	43	33,33
No	86	66,67
Tipo de caso* (n=43)		
Nuevo	38	88,37
Previamente tratado	5	11,63
Fase de Tratamiento* (n=43)		
Primera Fase	22	51,16
Segunda Fase	21	48,84
Esquema de Tratamiento* (n=43)		
Esquema I	38	88,3
Esquema II	4	9,30
Esquema IV (MDR)	1	2,33
Efecto indeseable por tratamiento (n=43)*		
No	21	48,84
Si	22	51,16

\*Manual de Normas y Procedimientos para el control de la Tuberculosis en el Ecuador. Ministerio de Salud Pública (MSP) 2010<sup>7</sup>.

Fuente. Base de datos de la investigación. Elaborado por. Autores.

**Tabla 2. Comparación de la CVRS percibida por los casos frente a CVRS de los controles.**

VARIABLES	No TBP	TBP	DM (IC 95%)	Valor p
CVRS				
Total:				
Media (DE)	80,1 (10,30)	46,00 (14,40)	34,11 (29,7-38,4)	< 0,0001
Salud General:				
Media (DE)	77,3 (14,70)	44,40 (17,43)	32,90 (27,1-38,7)	<0,0001
Función Física:				
Media (DE)	89,4 (16,80)	42,90 (24,60)	46,50 (39,2-53,8)	< 0,0001
Rol Emocional:				
Media (DE)	87,3 (11,80)	54,06 (21,30)	33,20 (27,4-39,0)	< 0,0001
Función Social:				
Media (DE)	84,3 (11,60)	51,70 (20,50)	32,50 (26,9-38,1)	< 0,0001
Dolor Corporal:				
Media (DE)	63,8 (19,60)	39,60 (19,30)	24,10 (16,9-31,4)	< 0,0001
Vitalidad:				
Media (DE)	76,3 (11,15)	45,90 (16,60)	30,40 (25,5-35,3)	< 0,0001
Salud Mental:				
Media (DE)	82,0 (10,80)	49,10 (16,80)	32,80 (27,9-37,6)	< 0,0001
Rol Físico:				
Media (DE)	80,7 (17,63)	40,50 (23,00)	40,10 (32,9-47,4)	< 0,0001

Desviación Estándar (DE), Diferencia de Medias (DM), Intervalos de Confianza al 95% (IC 95%)

Fuente. Base de datos de la investigación. Elaborado por. Autores.

Al comparar los puntajes de CVRS se evidenció que los casos obtuvieron medias de puntajes menores que los controles, con diferencias estadísticas significativas. Las DM altas se presentaron en Rol Físico DM=40,1 (IC 95% 32,9-47,4) y Función Física DM=46,5 (IC 95% 39,2-53,8), lo que demostró que estas fueron las dimensiones afectadas. Tabla 2.

Al estudiar los factores sociodemográficos, se encontró leve diferencia a favor de los hombres en relación a las mujeres DM=2,6 (IC 95% 4,3-9,6) p=0,19. La edad se mostró inversamente proporcional al puntaje de CVRS donde se evidenció un valor bajo en sujetos mayores de 65 años X=47 (DE 17,1) p=0,0005. Las personas casadas alcanzaron mejor puntaje X=73,9 (DE 16,3) que las personas viudas X=42,4 (DE 18,3) p<0,001. Los sujetos con educación superior obtuvieron puntajes altos X=77,5 (DE 17,6) respecto a aquellos sin alguna instrucción X=36,5 (DE 13,3) p<0,001. Aquellas personas que habitaban en zonas urbanas tuvieron mejores puntajes que las personas de zonas rurales DM=3,61 (IC 95% 3,3-10) p=0,19. Los sujetos con ocupación plena presentaron puntajes altos X=80 (DE 13,5) frente a individuos desempleados X=54,7 (DE 19,4) p<0,001. Las personas en situación de pobreza consiguieron peores puntajes que las personas con mejores ingresos DM 28,3 (IC 95% 22-34,6) p<0,001.

La revisión de los hábitos perniciosos y características clínicas demostró que los sujetos que no consumían alcohol ni tabaco lograron mejores puntajes en relación a los que refirieron consumo DM=9,4 (IC 95% 2,5-16) p<0,001 y DM=5,9 (IC 95% 1,8-13) p=0,11 de manera respectiva. Los pacientes con comorbilidades [Virus de Inmunodeficiencia Humana (HIV), hipertensión arterial, diabetes, artrosis] mostraron puntajes de CVRS bajos contra los controles sin patologías crónicas DM=22,5 (IC 95% 16,5-28) p<0,001. Los casos tratados de tuberculosis de forma previa obtuvieron puntajes menores que los casos nuevos DM=11,7 (IC 95% 1,8-25) p=0,07. La diferencia de medias al valorar la fase de tratamiento (primera y segunda fase) no fue significativa de manera estadística DM=3,6 (IC 95% 5,3-12) p=0,43; lo que demostró que

no es un factor determinante de la CVRS en los pacientes con TBP. En cuanto al esquema de tratamiento los pacientes que recibieron el Esquema y obtuvieron puntajes altos  $X=47,4$  (DE 14,4) comparados con los que recibieron el Esquema II (Fase inicial: isoniacida, rifampicina, pirazinamida, etambutol y estreptomycin diariamente por dos meses; luego isoniacida, rifampicina, pirazinamida y etambutol diariamente por un mes; Fase de consolidación: isoniacida, rifampicina y etambutol, tres veces por semana durante 5 meses)  $X=35,1$  (DE 10,9)  $p<0,001$ . Los casos que refirieron efectos adversos al tratamiento reportaron puntajes bajos frente a los que no refirieron efectos indeseables  $DM=10$  (IC 95% 1,67–18)  $p=0,041$ .

El análisis multivariado mediante ANCOVA incluyó las siguientes variables: sexo, edad, zona de residencia, estado civil, escolaridad, pobreza por ingresos, consumo de alcohol, consumo de tabaco, comorbilidades, tratamiento previo, esquema de tratamiento y efecto adverso al tratamiento. Se evidenció las siguientes asociaciones en orden de tamaño de efecto medido con Eta parcial: Tuberculosis Pulmonar (explica el 69% de la CVRS), Estado Civil (13%), Comorbilidad (11%), Desempleo (8%) y Pobreza (6%). Todos estos factores presentaron diferencias significativas estadísticas muy fuertes ( $<0,001$ ). Un R cuadrado ajustada de 0,847 evidenció un alto poder explicativo del presente estudio. Tabla 3.

## DISCUSIÓN

En este estudio se demostró que la TBP fue el mayor factor condicionante de la CVRS en los pacientes. Aunque los datos en Latinoamérica son limitados, un estudio realizado en Colombia incluyó a 60 pacientes con diagnóstico de TBP y usó el SF-36 que valoró la CVRS. El rol físico fue el dominio más afectado (44,5/100)<sup>8</sup>. En México un estudio prospectivo incluyó a 72 pacientes con TBP y 201 controles sanos, se valoró CVRS mediante SF-12 al inicio y al final del tratamiento. Se encontró que los casos obtuvieron puntajes de CVRS bajos versus los controles en todas las dimensiones, pero los dominios más afectados fueron: rol físico (31,3/100) y rol emocional (33,3/100) al inicio del tratamiento, rol físico y la función física al

**Tabla 3. Análisis Bivariado y prueba de efectos inter-sujetos de factores influyentes en la CVRS del grupo estudiado. Variable dependiente: CVRS Total.**

Origen	Media (DE)	DM (IC95%)	aValor p	Tipo III de suma de cuadrados	Cuadrático promedio	bSig.	cEta parcial al cuadrado
Modelo corregido				43698,706	8739,741	0,000	0,853
Interceptación				77073,145	77073,145	0,000	0,911
Estado civil							
Casado	73,9 (16,3)						
Soltero	72,4 (18,1)						
Unión Libre	52,9 (19,8)						
Divorciado	51,4 (20,2)						
Viudo	42,4 (18,3)		<0,001	1146,080	1146,080	0,000	0,132
Empleo							
Ocupación Plena	80,0 (13,5)						
Subempleo	72,2 (17,3)						
Desempleo	54,7 (19,4)		<0,001	678,910	678,910	0,001	0,083
Situación de Pobreza							
No pobreza	76,0 (15,5)						
Pobreza	47,7 (16,1)	28,3 (22–34)	<0,001	488,078	488,078	0,005	0,061
Comorbilidades							
No	77,3 (14,9)						
Si	54,8 (19,4)	22,5 (16,5–28)	<0,001	986,538	986,538	0,000	0,116
TB pulmonar							
No	80,1 (10,3)						
Si	46,0 (14,4)	34,1 (29,7–38,4)	<0,0001	16955,149	16955,149	0,000	0,693
Error				7509,506	61,053		
Total				661787,286			
Total corregido				51208,212			

aANOVA Kruskal-Wallis. bANCOVA. cR al cuadrado=0,853 (R al cuadrado ajustada=0,847). Desviación Estándar (DE), Diferencia de Medias (DM), Intervalos de Confianza al 95% (IC 95%).

Fuente. Base de datos de la investigación. Elaborado por. Autores.

final del mismo<sup>9</sup>. Un reciente estudio en Sudáfrica con 45 pacientes curados de TBP evaluó la CVRS mediante el cuestionario SF-12v2 donde se evidenció que los pacientes presentaron puntajes bajos en el rol físico (35,3/100) y el rol emocional (28,1/100)<sup>10</sup>. Estos autores sugirieron que los pacientes pueden presentar una función pulmonar deteriorada y una capacidad de ejercicio disminuida, lo que repercute en su CVRS. Pese a que no se evaluó la CVRS con la misma herramienta en todos los estudios, estos datos concuerdan con los hallazgos de

este estudio donde el rol físico fue también el mayor dominio afectado.

Un estudio prospectivo realizado en India incluyó a 50 pacientes con diagnóstico reciente y 50 controles sanos, se valoró la CVRS mediante la herramienta de Calidad de Vida de la Organización Mundial de la Salud/World Health Organization Quality of Life (WHOQOL-BREF) a los 0, 2 y 6 meses de tratamiento. Se encontró que los pacientes con TBP tuvieron puntuaciones muy bajas en comparación con los controles a los 0 y 2 meses, pero con

una mejoría significativa a los 6 meses de tratamiento<sup>11</sup>. Otro estudio prospectivo en Pakistán incluyó a 226 pacientes con TBP y valoraron la CVRS mediante el cuestionario European Quality of life-5 Dimensions Questionnaire (EQ-5D). Evidenciaron una mejoría significativa en los puntajes durante el tiempo de tratamiento<sup>12</sup>. Estos hallazgos no se relacionaron con lo encontrado en la investigación y no se evidenció una diferencia significativa entre las fases del tratamiento en la que se encontraron los pacientes.

El estado civil fue el segundo factor condicionante de la CVRS en los pacientes de este estudio, se demostró que las puntuaciones de CVRS fueron altas en personas casadas contra personas viudas. Vinaccia S, et al.<sup>8</sup>, mencionaron que el estar casado puede ser un predictor subjetivo de salud. Un trabajo llevado a cabo en Canadá, incluyó a 263 pacientes con TB y valoró CVRS mediante SF-36v2, donde se evidenció que la TB se asoció a una disminución en la CVRS, de manera principal durante los primeros meses de tratamiento y en aquellos pacientes sin redes de apoyo social<sup>13</sup>. Un estudio realizado en Zimbabue valoró la influencia del apoyo social sobre la CVRS de los pacientes con TB. Se observó que el apoyo social mejoró la CVRS, además, que los pacientes recibieron el mayor soporte por parte de su familia<sup>14</sup>. Estos datos pudieron explicar los resultados obtenidos en esta investigación donde las personas viudas o solteras percibieron puntajes bajos de CVRS. Sin embargo, en el estudio de Kisaka S, et al.<sup>15</sup>, observaron que los pacientes solteros obtuvieron mejores puntuaciones que los que estaban casados, algo que difiere con los resultados de este trabajo.

En la investigación, los pacientes con empleo y mayor nivel de escolaridad percibieron una mejor CVRS, resultados que no difieren de lo reportado en otras publicaciones. En un estudio prospectivo realizado en Sudáfrica, se incluyeron a 131 pacientes y se valoró la CVRS mediante cuatro herramientas, entre ellas SF-12 y EQ-5D, se encontró que la educación y el trabajo se asociaron de forma significativa con mejores puntajes de CVRS. Estos autores refirieron que un mayor nivel de educación aumentó las posibilidades de

trabajo y seguridad social, que podría tener un efecto positivo en la CVRS<sup>16</sup>. En un trabajo realizado en Uganda, se valoró la CVRS de 210 pacientes con TBP con el uso de SF-36v2, se observó que los pacientes con empleo formal tuvieron en promedio puntuaciones altas en el compuesto físico en comparación con aquellos sin empleo<sup>15</sup>. Al igual que Louw JS, et al.<sup>17</sup>, que reportaron un efecto positivo del nivel de educación en la CVRS mental.

Las comorbilidades en los pacientes fueron también un determinante de su CVRS. Los hallazgos de este estudio fueron difíciles de comparar con otros porque no reportaron la influencia de las comorbilidades en la CVRS de los pacientes con TBP. Sin embargo, un estudio realizado en Filipinas incluyó a 52 pacientes con TBP, valoró la CVRS mediante SF-36v2 evaluó y encontró que el nivel de riesgo cardiovascular tuvo una relación significativa con la CVRS en las dimensiones de percepción de salud general ( $p=0,039$ ), salud física ( $p<0,001$ ) y rol emocional ( $p=0,02$ )<sup>18</sup>.

Las principales limitaciones del estudio estuvieron dadas por el uso de una escala genérica como el SF-36v2 para valorar CVRS y la inclusión de un grupo pequeño de pacientes. Las escalas genéricas respondieron menos a los cambios sutiles por enfermedades específicas. Sin embargo, un reciente metanálisis demostró que a pesar de la gran variedad de herramientas usadas para medir CVRS, el SF-36 ha sido el más utilizado a nivel mundial<sup>16</sup>, lo que permitió hasta cierto punto la comparación de los hallazgos de esta investigación. Existen escalas específicas como Evaluación Funcional de la Terapia de Enfermedades Crónicas - Tuberculosis/Functional Assessment of Chronic Illness Therapy - Tuberculosis (FACIT-TB) y Calidad de Vida para Enfermedades Crónicas-Tuberculosis Pulmonar/Quality of Life Instruments for Chronic Diseases in Pulmonary tuberculosis (QLICD-PT) para la valoración de CVRS en pacientes con TBP<sup>19,20</sup>.

## CONCLUSIONES

La TBP deteriora la CVRS en los pacientes en todas sus dimensiones, pero en este estudio fueron afectadas aquellas relacionadas con la salud física. Otros factores determinantes de la CVRS, además de la TBP, fue el estado civil, el desempleo,

la pobreza y tener alguna comorbilidad. Estos resultados confirmaron la hipótesis planteada al inicio del presente estudio. A pesar de la limitación por el tamaño de la muestra, los hallazgos se asemejaron a los evidenciados en varios estudios a nivel mundial.

## RECOMENDACIONES

Incluir en las guías de manejo y tratamiento de tuberculosis la valoración de la CVRS. Realizar pruebas de función pulmonar al inicio del tratamiento y al final del mismo para identificar posibles secuelas que merman la salud física de los pacientes.

Promover programas de rehabilitación física y respiratoria en los pacientes afectados. Priorizar intervenciones integrales de manejo de comorbilidades e incluir a los pacientes con TBP en redes de apoyo social y económico.

## ABREVIATURAS

TB: Tuberculosis; OMS: Organización Mundial de la Salud; TBP: Tuberculosis Pulmonar; CVRS: Calidad de Vida Relacionada con la Salud; NC: Nivel de confianza; DMQ: Distrito Metropolitano de Quito; DM: Diferencia de Medias; DE: Desviación Estándar; SF-36: Short Form 36 Health Survey/ Cuestionario de Salud formato corto; ANOVA: Analysis of Variance/Análisis de Varianza; ANCOVA: Analysis of covariance/Análisis de Covarianza; IBM SPSS: International Business Machines Statistical Package for the Social Sciences; Eta: La razón de correlación  $\eta$ ; MSP: Ministerio de Salud Pública; HIV: Virus de Inmunodeficiencia Humana; IC: Intervalo de Confianza; SF-12: Short Form 12 Health Survey/ Cuestionario de Salud formato corto; WHOQOL-BREF: Calidad de Vida de la Organización Mundial de la Salud/ World Health Organization Quality of Life; EQ-5D: European Quality of life-5 Dimensions Questionnaire; FACIT-TB: Evaluación Funcional de la Terapia de Enfermedades Crónicas-Tuberculosis/ Functional Assessment of Chronic Illness Therapy-Tuberculosis; QLICD-PT: Calidad de Vida para Enfermedades Crónicas-Tuberculosis Pulmonar/Quality of Life Instruments for Chronic Diseases in Pulmonary tuberculosis.

## CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

FC, JB, JN: Concepción y diseño del trabajo, redacción del manuscrito. FC: Recolección/obtención de resultados. FC, JN: Análisis e interpretación de datos. JB, JN: Revisión crítica del manuscrito. Todos los autores leyeron y Aprobaron la versión final del artículo.

## INFORMACIÓN DE LOS AUTORES

Juan Francisco Barrera Guarderas. Doctor en Medicina y Cirugía, Especialista en Medicina Interna, Universidad Central del Ecuador. Docente de la Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito–Ecuador. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5954-9696>.

Juan Alberto Narváez Olalla. Doctor en Medicina y Cirugía, Universidad Central del Ecuador. Doctor en Filosofía (PHD), Universidad de Liverpool. Especialista en Investigación y Administración en Salud, Universidad Central del Ecuador. Docente de la Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Central del Ecuador. Quito–Ecuador. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5056-6315>.

Francisco José Caiza Zambrano. Médico Cirujano, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Médico Residente, Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín. Quito–Ecuador. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6902-1545>.

## DISPONIBILIDAD DE DATOS Y MATERIALES

Se utilizaron recursos bibliográficos de uso libre y limitado. La información recolectada está disponible bajo requisición al autor principal.

## APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA Y CONSENTIMIENTO PARA PARTICIPAR EN EL ESTUDIO.

Los resultados aquí publicados fueron parte del trabajo de titulación como Médico General del autor principal. El proyecto de investigación fue presentado y aprobado por la Facultad de Medicina de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Todos los participantes firmaron una hoja de Consentimiento Informado en la que aceptan formar parte del estudio.

Se garantizó el anonimato total de los pacientes así como la protección de sus datos personales.

## CONSENTIMIENTO PARA PUBLICACIÓN

La publicación fue aprobada por el Comité de Política Editorial de la Revista Médica Científica CAMBIOS del HECAM en Acta 002 de fecha 29 de diciembre de 2020.

## FINANCIAMIENTO

Se trabajó con recursos propios de los autores.

## CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores reportaron no tener ningún conflicto de interés, personal, financiero, intelectual, económico, y de interés corporativo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization. Global tuberculosis report 2019. Geneva. 2019. ISBN 978-92-4-156571-4. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/329368/9789241565714-eng.pdf?ua=1>
2. Organización Panamericana de la Salud. Tuberculosis en las Américas 2018. Washington, D.C. OPS; 2018. OPS/CDE/18-036. Disponible en: [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/49510/OPSCDE18036\\_spa?sequence=2&isAllowed=y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/49510/OPSCDE18036_spa?sequence=2&isAllowed=y)
3. Silva G, Pérez F, Marín D. Tuberculosis en niños y adolescentes en Ecuador: análisis de la notificación, las características de la enfermedad y el resultado del tratamiento. *Rev Panam Salud Pública*. 2019; 43:1. DOI: 10.26633/RPSP.2019.104. Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/3063/838b0b02c2d-2306d954a698278d05d789167.pdf>
4. Caminero Luna JA. Actualización en el diagnóstico y tratamiento de la tuberculosis pulmonar. *Rev Clínica Española*. 2016; 216(2):76–84. DOI:10.1016/j.rce.2015.09.005. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0014256515002301>
5. Romero Marín MP, Romero Rondon SK, Sánchez Robayo J, Santamaria-Alza Y, Mendoza Herrera T, Bolívar Grimaldos F. Secuelas estructurales y funcionales de tuberculosis pulmonar: una revisión de tema. *Rev. am. med. respire*. 2016; 16(2):163-169. ISSN: 1852 - 236X. Disponible en: [http://www.ramr.org/articulos/volumen\\_16\\_numero\\_2/articulos\\_especiales/articulos\\_especiales\\_secuelas\\_estructurales\\_y\\_funcionales\\_de\\_tuberculosis\\_pulmonar.pdf](http://www.ramr.org/articulos/volumen_16_numero_2/articulos_especiales/articulos_especiales_secuelas_estructurales_y_funcionales_de_tuberculosis_pulmonar.pdf)
6. Giraldo N, Valencia D, Cardona-Arias JA. Calidad de vida relacionada con la salud en tuberculosis: Revisión sistemática y metanálisis. *Infectio*. 2018; 22(3):124. DOI:10.22354/in.v22i3.722. Disponible en: <http://www.revistainfectio.org/index.php/infectio/article/view/722>
7. Ecuador. Ministerio de Salud Pública. Manual de normas y procedimientos para el control de la Tuberculosis en Ecuador. 2nd ed. 2010. 50-72 p. Disponible en: <https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirecciones/dnn/archivos/MANUAL%20DE%20NORMAS%20Y%20PROCEDIMIENTOS%20PARA%20EL%20CONTROL%20DE%20LA%20TUBERCULOSIS.pdf>
8. Vinaccia, S, Quiceno, JM, Fernández H, et al. Calidad de vida relacionada con la salud y apoyo social percibido en pacientes con diagnóstico de tuberculosis pulmonar. *Anales de Psicología*. 2007; 23(2):245-252. ISSN: 0212-9728. Disponible en: <https://psycnet.apa.org/record/2007-18924-010>
9. Fernández M, García M, Pérez J. Impacto de la tuberculosis pulmonar en la calidad de vida de los pacientes. Un estudio de casos y controles. *Rev Investig Clínica*. 2011; 63:39-45. ISSN 0034-8376. <https://www.mediagraphic.com/pdfs/revinvcli/nn-2011/nn111g.pdf>
10. Daniels KJ, Irusen E, Pharaoh H, Hanekom S. Post-tuberculosis health-related quality of life, lung function and exercise capacity in a cured pulmonary tuberculosis population in the Breede Valley District, South Africa. *South African J Physiother*. 2019; 31; 75(1):1-8. DOI: 10.4102/sajp.v75i1.1319. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31392293/>

11. Singh SK, Agrawal A, Tiwari KK. Improvement in quality of life in pulmonary tuberculosis patients: a prospective study. *Trop Doct.* 2017; 47(2):97–100. DOI: 10.1177/0049475516643256. Available from: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0049475516643256>
12. Saleem S, A. Malik A, Ghulam A, et al. Health-related quality of life among pulmonary tuberculosis patients in Pakistan. *Qual Life Res.* 2018; 0(0): 0. DOI: 10.1007/s11136-018-1954-9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30073472/>
13. Bauer M, Ahmed S, Benedetti A, et al. Health-related quality of life and tuberculosis: A longitudinal cohort study. *Health Qual Life Outcomes.* 2015; 13(1):1–13. DOI: 10.1186/s12955-015-0250-4. Disponible en: <https://hqlo.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12955-015-0250-4>
14. Zarova C, Chiwaridzo M, Tadyanemhandu C, et al. The impact of social support on the health-related quality of life of adult patients with tuberculosis in Harare, Zimbabwe: A cross-sectional survey. *BMC Res Notes.* 2018; 11(1):1–7. DOI: 10.1186/s13104-018-3904-6. Available from: <https://bmresnotes.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13104-018-3904-6>
15. Kisaka S, Rutebemberwa E, Kasasa S, et al. Does health-related quality of life among adults with pulmonary tuberculosis improve across the treatment period? A hospital-based cross sectional study in Mbale Region, Eastern Uganda. *BMC Res Notes.* 2016; 9(1):1–10. DOI: 10.1186/s13104-016-2277-y. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27756438/>
16. Kastien-Hilka T, Rosenkranz B, Sinanovic E, Bennett B, Schwenkglenks M. Health-related quality of life in South African patients with pulmonary tuberculosis. *PLoS One.* 2017; 12(4):1–20. DOI: 10.1371/journal.pone.0174605. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5398494/>
17. Louw JS, Mabaso M, Peltzer K. Change in health-related quality of life among pulmonary tuberculosis patients at primary health care settings in South Africa: A prospective cohort study. *PLoS One.* 2016; 11(5):1–13. DOI: 10.1371/journal.pone.0151892. Available from: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0151892>
18. Antang E. Cardiovascular Disease Risk Level and Health-Related Quality of Life of Patients with Pulmonary Tuberculosis. *Ann Cardiol Cardiovasc Med.* 2019; 3(1):1–5. ISSN 2689-9469. Available from: <http://www.remedypublications.com/open-access/pcardiovascular-disease-risk-level-and-health-related-quality-of-life-of-patients-with-pulmonary-tuberculosis-1877.pdf>
19. Abdulelah J, Sulaiman SAS, Hassali MA, et al. Development and Psychometric Properties of a Tuberculosis-Specific Multidimensional Health-Related Quality-of-Life Measure for Patients with Pulmonary Tuberculosis. *Value Heal Reg issues.* 2015; 6:53–9. DOI: 10.1016/j.vhri.2015.03.006. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S221210991500014X>
20. Sun Y, Yang Z, Wan C, et al. Development and validation of the pulmonary tuberculosis scale of the system of Quality of Life Instruments for Chronic Diseases (QLICD-PT). *Health Qual Life Outcomes.* 2018; 16(1):137. DOI: 10.1186/s12955-018-0960-5. Available from: <https://hqlo.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12955-018-0960-5>