



Emerging Research Information

Indexing journals for preprint publication since 2020

Si identifica desviaciones éticas o problemas graves de contenido en este preprint, por favor, [haga clic aquí](#) para enviar, por correo electrónico, una queja al Comité de Ética e Integridad de EmeRI. El asunto del correo electrónico debe ser el DOI a continuación y el problema debe describirse con suficiente detalle. Para verificar la publicación de una versión revisada por pares de este preprint, [haga clic aquí](#) para visitar la revista.

Fecha de envío a EmeRI: 2020-10-08

DOI: 10.36015/preprint2020004

Una invitación (para preprints recientemente agregados)

¿Está interesado en actuar como árbitro (revisor científico) para este artículo? Los editores estarán encantados de aceptar su colaboración. Póngase en contacto con la revista por el correo electrónico que se informa a continuación.

CAMBIOS Revista Médica Científica

Coordinación General de Investigación, Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, Quito, Ecuador

ISSN 2661-6947 e-mail: cjihcam@gmail.com

revistahcam.iess.gob.ec/index.php/cambios

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

Barrera Guarderas, Juan Francisco; Narváez Olalla, Juan Alberto; Caiza Zambrano*, Francisco José

*Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador

Recibido por la revista el 2019-08-18

Aprobado en la revisión de conformidad el 2020-09-09

Aprobado en la revisión de conformidad por **Gabriela Alexandra Mosquera Correa**

Barrera Guarderas, Juan Francisco; Narváez Olalla, Juan Alberto; Caiza Zambrano*, Francisco José (2020). Calidad de vida relacionada con la salud en pacientes con diagnóstico de tuberculosis pulmonar (preprint sometido a: CAMBIOS Revista Médica Científica). *EmeRI - Emerging Research Information*. DOI:10.36015/preprint2020004.

Resumen INTRODUCCION. A pesar de que la tuberculosis pulmonar es una enfermedad endémica en el Ecuador, no se ha estudiado el efecto de la enfermedad en la calidad de vida de los pacientes. OBJETIVO. Evaluar la calidad de vida en una cohorte de pacientes con diagnóstico de tuberculosis pulmonar de la ciudad de Quito. MATERIALES Y MÉTODOS. Se realizó un estudio analítico observacional en 15 centros de primer nivel de atención de Quito durante los meses de mayo y junio del año 2015. Se incluyeron 30 casos y 60 controles sanos. Los datos fueron recolectados a través de una encuesta y la revisión de historias clínicas. La calidad de vida fue valorada mediante el cuestionario SF-36 segunda versión en español. Se realizó un análisis univariado y bivariado entre las variables independientes y la dependiente (Calidad de vida). Un análisis multivariado identificó factores asociados a la calidad de vida. RESULTADOS. Los pacientes con tuberculosis pulmonar presentaron una calidad de vida baja comparada 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). Los factores condicionantes de la calidad de vida (además de la tuberculosis pulmonar) fueron el estado civil, el desempleo, la pobreza y tener alguna comorbilidad ($p < 0,005$). CONCLUSIÓN. La tuberculosis pulmonar es un factor determinante del deterioro de la calidad de vida en los pacientes. Las guías clínicas de manejo deberían incluir la evaluación de la calidad de vida al inicio y al final del tratamiento.

Término de exención de responsabilidad

El siguiente texto es un preprint. Para su inclusión en EmeRI, la revista depositante lo examinó preliminarmente y evaluó su contribución científica como suficiente para que sea aceptado para la revisión por pares. Ello podrá o no ser aprobado para publicación definitiva.

La responsabilidad del contenido y de la publicación del preprint recae total e exclusivamente en sus autores y autoras. Por lo tanto, ni la revista que lo ha depositado, ni la Asociación Brasileña de Editores Científicos, ni el Instituto Brasileño de Información en Ciencia y Tecnología, ni la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, ni ninguna persona vinculada a cualquier una de estas instituciones lo respaldan ni responden por las consecuencias de su uso, independientemente de cual será o tenga sido la finalidad.

Esta obra está bajo una
Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional.



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 Guarderas¹, Juan Alberto Narváez Olalla², Francisco José Caiza Zambrano³

¹ Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito - Ecuador.

² Facultad de Medicina, Universidad Central del Ecuador, Quito – Ecuador.

³ Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito – Ecuador.

Correspondencia:

Dr. Francisco José Caiza Zambrano

Dirección: Eloy Alfaro 140 y España, Quito-Ecuador.

Código Postal: 170156

Correo: pancho_jcz@hotmail.com

Teléfono: (593) 999713959

Recibido: 18-08-2019

RESUMEN

INTRODUCCION. A pesar de que la tuberculosis pulmonar es una enfermedad endémica en el Ecuador, no se ha estudiado el efecto de la enfermedad en la calidad de vida de los pacientes. **OBJETIVO.** Evaluar la calidad de vida en una cohorte de pacientes con diagnóstico de tuberculosis pulmonar de la ciudad de Quito. **MATERIALES Y MÉTODOS.** Se realizó un estudio analítico observacional en 15 centros de primer nivel de atención de Quito durante los meses de mayo y junio del año 2015. Se incluyeron 30 casos y 60 controles sanos. Los datos fueron recolectados a través de una encuesta y la revisión de historias clínicas. La calidad de vida fue valorada mediante el cuestionario SF-36 segunda versión en español. Se realizó un análisis univariado y bivariado entre las variables independientes y la dependiente (Calidad de vida). Un análisis multivariado identificó factores asociados a la calidad de vida. **RESULTADOS.** Los pacientes con tuberculosis pulmonar presentaron una calidad de vida baja comparada 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). Los factores condicionantes de la calidad de vida (además de la tuberculosis pulmonar) fueron el estado civil, el desempleo, la pobreza y tener alguna comorbilidad ($p < 0,005$). **CONCLUSIÓN.** La tuberculosis pulmonar es un factor determinante del deterioro de la calidad de vida en los pacientes. Las guías clínicas de manejo deberían incluir la evaluación de la calidad de vida al inicio y al final del tratamiento.

Palabras clave: Calidad de Vida; Tuberculosis; Mycobacterium tuberculosis; Pobreza; Tuberculosis pulmonar; Dolor.

ABSTRACT

INTRODUCTION. Despite the fact that pulmonary tuberculosis is an endemic disease in Ecuador, the effect of the disease on the quality of life of patients has not been studied. **OBJECTIVE.** To assess the quality of life in a cohort of patients with a diagnosis of pulmonary tuberculosis from Quito. **MATERIALS AND METHODS.** An analytical observational study was conducted in 15 primary care centers in Quito during the months of May and June 2015. Thirty cases and 60 healthy controls were included. The data were collected through a survey and the review of medical records. Quality of life was assessed using the SF-36 questionnaire second version in Spanish. A univariate and bivariate analysis was performed between the independent and dependent variables (Quality of life). A multivariate analysis identified factors associated with quality of life. **RESULTS.** Patients with pulmonary tuberculosis presented a low quality of life compared to controls (MD = 34.11 CI 29.7-38.4). The most affected dimension 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). The determining factors for quality of life (in addition to pulmonary tuberculosis) were marital status, unemployment, poverty, and having some comorbidity ($p < 0.005$). **CONCLUSION.**

Pulmonary tuberculosis is a determining factor in the deterioration of the quality of life in patients. The clinical management guidelines should include the assessment of quality of life at the beginning and at the end of treatment.

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

INTRODUCCION

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 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 la tasa de incidencia más alta (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 2017¹⁻³.

La localización pulmonar es la más prevalente y la que transmite la enfermedad, generalmente 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, afectando su calidad de vida^{4,5}.

Varios estudios internacionales han evidenciado el deterioro de la calidad de vida en los pacientes que viven con Tuberculosis Pulmonar (TBP)⁶. 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 sus condicionantes más importantes.

MATERIALES Y METODOS

Se realizó un estudio analítico observacional de casos y controles en 15 centros de primer nivel de atención del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ) durante los meses de mayo y junio del año 2015. Al no contar con estudios previos en el país, se realizó un muestreo en dos tiempos. Se aplicó una encuesta previamente 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 medias esperada. En la segunda fase se calculó el tamaño de la muestra utilizando el programa Epidat 3.1 con las siguientes condiciones: Nivel de Confianza: 95%, Potencia: 95 %, Diferencia de Medias (DM) estimada: 8, Desviación Estándar (DE) (Casos): 14.41, DE (Controles): 10.35, Razón entre muestras: 2.

Se utilizó una encuesta personalizada auto-administrada que contenía datos socio-demográficos y factores de riesgo conocidos para TBP (consumo de drogas, tabaco o alcohol. Para valorar CVRS se utilizó el Cuestionario de Salud formato corto/ Short Form Health Survey (SF-36) segunda versión en español, un instrumento genérico que proporciona un perfil del estado de salud y es aplicable a pacientes y a la población general. Está compuesto por 36 preguntas que cubren 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 fueron tomados de las Historias Clínicas de los pacientes.

Se encuestaron y revisaron los datos de las Historias Clínicas de 129 pacientes, 43 casos y 86 controles sin patologías crónicas (relación 2:1) emparejados según género y edad. La técnica de muestreo fue no probabilística de tipo consecutivo. Criterios de inclusión: pacientes mayores de 18 años que firmaron la hoja de Consentimiento Informado aceptando participar en el estudio, recibiendo su tratamiento antituberculoso en un centro de salud del DMQ. Adicionalmente los controles cumplieron los siguientes criterios de inclusión: no tener diagnóstico de TBP o TB extrapulmonar y no tener patologías crónicas como 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 realizó un análisis univariado para la descripción de características generales, las variables cualitativas se expresaron en porcentajes y las cuantitativas en Media (X) y DE. Se desarrolló un análisis bivariado de factores que influyan en la CVRS, para lo cual se efectuó una comparación de Medias en dos grupos pareados mediante Analysis of Variance/Análisis de Varianza (ANOVA). Se efectuó el análisis multivariado utilizando 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 modelaje paso a paso de las variables que en el análisis bivarial 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 η (Eta) parcial al cuadrado.

RESULTADOS

Participaron un total de 129 pacientes (43 pacientes y 86 controles) con un ligero predominio de mujeres 51,1% (66/129). Todos los participantes se auto-identificaron como mestizos. El 53,4% (69/129) de pacientes 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 encuestados tenía instrucción superior y el 49,3% (64/129) estaban casados. El 53,4% (69/129) de personas provenía de áreas rurales. El subempleo 31% (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 encontraban en situación de pobreza.

El 41% (53/129) de sujetos consumía alcohol y de éstos el 50,9% (27/129) tenía un consumo de riesgo. El 73,6% (95/129) de individuos aseveraron 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 de tratamiento farmacológico y un poco más de la mitad refirieron efectos adversos (Tabla 1).

Tabla 1. Características clínicas de los pacientes con TBP.		
Variables	n	%(100)
<i>Tuberculosis pulmonar (n=129)</i>		
Si	43	33,33
No	86	66,67
<i>Tipo de caso* (n=43)</i>		
Nuevo	38	88,37
Previamente tratado	5	11,63
<i>Fase de Tratamiento* (n=43)</i>		
Primera Fase	22	51,16
Segunda Fase	21	48,84
<i>Esquema de Tratamiento* (n=43)</i>		
Esquema I	38	88,3
Esquema II	4	9,3
Esquema IV (MDR)	1	2,33
<i>Efecto indeseable por tratamiento (n=43)*</i>		
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) 2010⁷.

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 estadísticamente significativas. Las DM más 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 demuestra que estas son las dimensiones más 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 a 9,6) $p=0,19$. La edad se mostró inversamente proporcional al puntaje de CVRS donde se evidenció el valor más 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 más altos $X=77,5$ (DE 17,6) que aquellos sin instrucción

alguna $X=36,5$ (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 más altos $X= 80$ (DE 13,5) que los 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) $p < 0,001$.

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

Variables	No TBP Media (DE)	TBP Media (DE)	DM (IC95%) Media (DE)	Valor p
CVRS Total	80,1 (10,3)	46 (14,4)	34,11 (29,7- 38,4)	< 0,0001
Salud General	77,3(14,7)	44,4 (17,43)	32,9 (27,1 – 38,7)	<0,0001
Función Física	89,4 (16,8)	42,9 (24,6)	46,5 (39,2 – 53,8)	< 0,0001
Rol Emocional	87,3 (11,8)	54,06 (21,3)	33,2 (27,4 – 39)	< 0,0001
Función Social	84,3 (11,6)	51,7 (20,5)	32,5 (26,9 – 38,1)	< 0,0001
Dolor Corporal	63,8 (19,6)	39,6 (19,3)	24,1(16,9 – 31,4)	< 0,0001
Vitalidad	76,3 (11,15)	45,9 (16,6)	30,4 (25,5 – 35,3)	< 0,0001
Salud Mental	82 (10,8)	49,1 (16,8)	32,8 (27,9 – 37,6)	< 0,0001
Rol Físico	80,7 (17,63)	40,5 (23)	40,1 (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.

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 si refirieron consumo $DM=9,4$ (IC 95% 2,5 – 16) $p < 0,001$ y $DM=5,9$ (IC 95% 1,8 – 13) $p=0,11$ respectivamente. Los pacientes con comorbilidades [Virus de Inmunodeficiencia Humana (HIV), hipertensión arterial, diabetes, artrosis] mostraron puntajes de CVRS más bajos que los controles sin patologías crónicas $DM=22,5$ (IC 95% 16,5 – 28) $p < 0,001$. Los casos previamente tratados de tuberculosis obtuvieron puntajes menores 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 estadísticamente significativa $DM=3,6$ (IC 95% -5,3 – 12) $p=0,43$; lo que demuestra que no es un factor determinante de la CVRS en los pacientes con TBP. En cuanto al esquema de tratamiento los pacientes que recibían el Esquema I obtuvieron puntajes más altos $X= 47,4$ (DE 14,4) comparados con los que recibían el Esquema II $X=35,1$ (DE 10,9) $p < 0,001$. Los casos que refirieron efectos adversos al tratamiento reportaron puntajes más 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: género, 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 presentan diferencias estadísticamente significativas muy fuertes ($< 0,001$). Un R cuadrado ajustada de 0.847 evidencia un alto poder explicativo del presente estudio (Tabla 3).

DISCUSION

En el estudio actual se demostró que la TBP es el factor condicionante más importante 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 usando el SF-36 valoró la CVRS. El rol físico fue el dominio más afectado (44,5/100)⁸. 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 más bajos que los controles en todos los dominios, pero los dominios más afectados fueron rol físico (31,3/100) y rol emocional (33,3/100) al inicio del tratamiento, mientras que al final del mismo el rol físico y la función física fueron los más afectados⁹. 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 los puntajes más bajos en el rol físico (35,3/100) y el rol emocional (28,1/100)¹⁰. 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 dominio más afectado.

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%)	^a Valor p	Tipo III de suma de cuadrados	Cuadrático promedio	^b Sig.	^c Eta 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	1146,08	1146,08	0,000	0,132
Empleo							
Ocupación Plena	80 (13,5)						
Subempleo	72,2 (17,3)						
Desempleo	54,7 (19,4)		<0,001	678,91	678,91	0,001	0,083
Situación de Pobreza							
No pobreza	76 (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 (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.

Un estudio prospectivo realizado en India incluyó a 50 pacientes nuevos 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 cero, dos y seis meses de tratamiento. Se encontró que los pacientes con TBP tuvieron puntuaciones significativamente más bajas en comparación con los controles a los 0 y 2 meses, pero con una mejoría significativa a los 6 meses de tratamiento¹¹. 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 tratamiento¹². Estos hallazgos no se relacionan con lo encontrado en la investigación actual nuestra cohorte ya que no evidenciamos una diferencia significativa entre las fases del tratamiento en la que se encontraban 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 más altas en personas casadas que en personas viudas. Vinaccia et al⁸., mencionan 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. Se evidenció que la TB se asocia a una disminución en la CVRS, de manera principal durante los primeros meses de tratamiento y en aquellos pacientes sin redes de apoyo social¹³. Un estudio realizado en Zimbabue valoró la influencia del apoyo social sobre la CVRS de los pacientes con TB. Se evidenció que el apoyo social mejora la CVRS, además que los pacientes recibieron el mayor apoyo de parte de su familia¹⁴. Estos datos pueden explicar los resultados, obtenidos en esta investigación donde las personas viudas o solteras percibieron puntajes más bajos de CVRS. Sin embargo en el estudio de Kisaka et al¹⁵., observaron que los pacientes solteros obtuvieron mejores puntuaciones que los que estaban casados, algo que difiere en los resultados de este estudio.

Los pacientes de esta investigación 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 asocian de forma significativa con mejores puntajes de CVRS. Estos autores refieren que un mayor nivel de educación aumenta las posibilidades de trabajo y seguridad social, que podría tener un efecto positivo en la CVRS¹⁶. En un trabajo realizado en Uganda, se valoró la CVRS de 210 pacientes con TBP usando SF-36v2, se observó que los pacientes con empleo formal tuvieron en promedio puntuaciones más altas en el compuesto físico en comparación con aquellos sin empleo¹⁶. Al igual que Louw et al¹⁷., que reportan 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 son difíciles de comparar con los de otros estudios ya que no reportan 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 y evaluó la relación entre el riesgo cardiovascular y la CVRS. Se encontró que el nivel de riesgo cardiovascular tiene 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 ($p=0.02$)¹⁸.

Las principales limitaciones del presente estudio están 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 responden 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 es el más utilizado a nivel mundial⁶, lo que permite hasta cierto punto la comparación de los hallazgos de esta investigación. Al momento ya 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 Pulmonry tuberculosis (QLICD - PT) para la valoración de CVRS en pacientes con TBP^{20,21}. La validación de estas escalas en los países de nuestra región se vuelve impostergable.

CONCLUSIONES

La TBP deteriora la CVRS en los pacientes en todas sus dimensiones, pero las más afectadas en este estudio fueron aquellas relacionadas con la salud física. Otros factores determinantes de la CVRS, además de la TBP, son el estado civil, el desempleo, la pobreza y tener alguna comorbilidad. A pesar de la limitación por el tamaño de nuestra muestra, nuestros hallazgos se asemejan 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 mermen 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; DMQ: Distrito Metropolitano de Quito; DM: Diferencia de Medias; DE: Desviación Estándar; SF-36: Short Form 36 Health Survey/ Cuestionario de Salud formato cort; 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 η ; 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 cort; 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: Diseño de la investigación, recolección y análisis de datos, redacción del manuscrito

FB: Diseño de la investigación, redacción y revisión del manuscrito.

AN: Diseño de la investigación, análisis de datos, redacción y revisión del manuscrito.

Todos los autores leyeron y aprobaron la versión final del artículo.

INFORMACION 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 de la 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 de la Universidad Central del Ecuador. Quito – Ecuador. ORCID ID:

Francisco José Caiza Zambrano. Médico Cirujano, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Médico Residente. Hospital 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.

APROBACION DEL COMITÉ DE ETICA Y CONSENTIMIENTO PARA PARTICIPAR EN EL ESTUDIO.

El proyecto de investigación del presente estudio 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 previo a su participación. 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 HECAM.

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. Global tuberculosis report 2019. Geneva: World Health Organization; 2019. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/329368/9789241565714-eng.pdf?ua=1>
2. 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
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
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
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
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.
7. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. 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%20%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.
9. Fernández M, García M, Pérez M. 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
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.
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.
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.
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.
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
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.
16. Kastien-Hilka T, Rosenkranz B, Sinanovic E, Bennett B, Schwenkglens 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.
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

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
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
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

Gabriela Alexandra Mosquera Correa (Editora de Sección)

Fecha de última revisión 09/09/2020

Revisión par ciego

Jessica Pinzón Sosoranga

Fecha de envío de revisión: 18/10/2019

preprint