

# UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Escuela Profesional de Medicina



*Una Institución Adventista*

## **Relación del apoyo social y preocupación por el contagio de COVID 19 con adherencia al tratamiento antituberculoso en áreas de alta prevalencia de tuberculosis**

Tesis para obtener el Título Profesional de Médico Cirujano

### **Autores:**

Yuli Lizbeth Quiroz Mendoza

Susan Olinda Choqueza Huaycani

### **Asesor:**

Dr. Jorge Luis Alave Rosas

Lima, Julio 2022

# DECLARACIÓN JURADA DE AUTORÍA DE TESIS

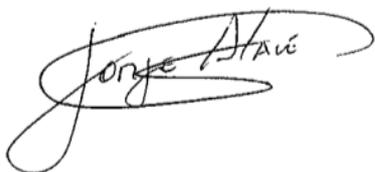
Jorge Luis Alave Rosas, de la Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela Profesional de Medicina, de la Universidad Peruana Unión.

DECLARO:

Que la presente investigación titulada: **“RELACIÓN DEL APOYO SOCIAL Y PREOCUPACIÓN POR EL CONTAGIO DE COVID 19 CON ADHERENCIA AL TRATAMIENTO ANTITUBERCULOSO EN ÁREAS DE ALTA PREVALENCIA DE TUBERCULOSIS”** constituye la memoria que las bachilleres Yuli Lizbeth Quiroz Mendoza y Susan Olinda Choqueza Huaycani para obtener el título de Profesional de Médico Cirujano, cuya tesis ha sido realizada en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

Las opiniones y declaraciones en este informe son de entera responsabilidad del autor, sin comprometer a la institución.

Y estando de acuerdo, firmo la presente declaración en la ciudad de Lima, a los 21 días del mes de julio del año 2022.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Jorge Alave', written over a horizontal line.

Jorge Luis Alave Rosas

# ACTA DE SUSTENTACIÓN



## ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En Lima, Naña, Villa Unión, a 19 día(s) del mes de Julio del año 2022 siendo las 18:00 horas, se reunieron los miembros del jurado en la Universidad Peruana Unión Campus Lima, bajo la dirección del (de la) presidente(a):

Mg. Catherine Alejandra Espinoza Candela, el (la) secretario(a): Mg. Lili Liliam

Depez Juan y los demás miembros: Mg. William Régulo

Mamani Apaza y el (la) asesor(a) Mg. Jorge Luis

Blas Rosas con el propósito de administrar el acto académico de sustentación de la tesis titulado:

Relación del apoyo social y preocupación por el contagio de COVID-19 con anterioridad al tratamiento antituberculoso en áreas de alta prevalencia de tuberculosis

del(los) bachiller(es): a) Yuli Lizbeth Quiroz Mendoza

b) Susan Olinda Choqueza Huaycani

c) \_\_\_\_\_

conducente a la obtención del título profesional de:

Médico Cirujano  
(Denominación del Título Profesional)

El Presidente inició el acto académico de sustentación invitando al (a la) / a (los) (las) candidato(a)s hacer uso del tiempo determinado para su exposición. Concluida la exposición, el Presidente invitó a los demás miembros del jurado a efectuar las preguntas, y aclaraciones pertinentes, las cuales fueron absueltas por al (a la) / a (los) (las) candidato(a)s. Luego, se produjo un receso para las deliberaciones y la emisión del dictamen del jurado.

Posteriormente, el jurado procedió a dejar constancia escrita sobre la evaluación en la presente acta, con el dictamen siguiente:

Bachiller (a): Yuli Lizbeth Quiroz Mendoza

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
<u>Aprobado</u>	<u>10</u>	<u>A-</u>	<u>Muy bueno</u>	<u>Sobresaliente</u>

Bachiller (b): Susan Olinda Choqueza Huaycani

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
<u>Aprobado</u>	<u>10</u>	<u>A-</u>	<u>Muy bueno</u>	<u>Sobresaliente</u>

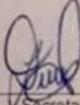
Bachiller (c): \_\_\_\_\_

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	

(\*) Ver parte posterior Esta sustentación fue realizada de manera virtual u online a través de Zoom, conforme al reglamento de grados y títulos.

Finalmente, el Presidente del jurado invitó al (a la) / a (los) (las) candidato(a)s a ponerse de pie, para recibir la evaluación final y concluir el acto académico de sustentación procediéndose a registrar las firmas respectivas.

\_\_\_\_\_  
Presidente/a

  
\_\_\_\_\_  
Secretario/a

\_\_\_\_\_  
Asesor/a

\_\_\_\_\_  
Miembro

\_\_\_\_\_  
Miembro

\_\_\_\_\_  
Bachiller (a)

\_\_\_\_\_  
Bachiller (b)

\_\_\_\_\_  
Bachiller (c)

## **Agradecimientos**

Agradecemos al personal de las instituciones en estudio por su colaboración en la realización de esta investigación, también agradecemos a los pacientes que participaron en este estudio. Así mismo, a nuestra casa de estudio la Universidad Peruana Unión, quien nos brindó su respaldo. Estamos también agradecidas con nuestros padres, quienes siempre han sido un soporte y apoyo durante todo el trayecto.

## ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN .....	9
MATERIALES Y MÉTODOS .....	12
Estudio, lugar y participantes .....	12
Encuestas: .....	12
Variable dependiente .....	12
Otras variables: .....	13
Análisis Estadístico: .....	14
Aspectos éticos.....	14
RESULTADOS .....	15
Características generales .....	15
Análisis bivariable .....	15
Análisis multivariable .....	15
DISCUSIÓN .....	16
Limitaciones.....	20
CONCLUSIONES.....	21
DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES.....	22
FINANCIACIÓN.....	22
REFERENCIAS .....	23
TABLAS .....	27

**Relación del apoyo social y preocupación por el contagio de COVID 19 con adherencia tratamiento antituberculoso en áreas de alta prevalencia de tuberculosis.**

[Relationship of social support and concern about the spread of COVID 19 with anti-tuberculosis treatment adherence in areas with a high prevalence of tuberculosis]

**AUTORES**

Yuli L. Quiroz<sup>1a</sup>, Susan O. Choqueza<sup>2a</sup>, Anderson N. Soriano<sup>3a</sup>, Jorge L. Alave<sup>4a</sup>.

**FILIACIÓN**

1. Escuela Profesional de Medicina Humana, Facultad Ciencias de la Salud, Universidad Peruana Unión, Lima, Perú.
2. Escuela Profesional de Medicina Humana, Facultad Ciencias de la Salud, Universidad Peruana Unión, Lima, Perú.
3. Escuela Profesional de Medicina Humana, Universidad Peruana Unión, Lima, Perú.
4. Escuela Profesional de Medicina Humana, Universidad Peruana Unión, Lima, Perú.

a. Médico

**AUTOR CORRESPONSAL**

- Yuli Lizbeth Quiroz Mendoza
- Universidad Peruana Unión
- Av. La Cultura, Urb. Santa Elvira Mz C Lt 24, Ate, Lima- Perú.
- Mail: Yulizquiroz@gmail.com
- Phone: (+51) 937-087-467

- ORCID: 0000-0002-4869-4406

## CONTRIBUCIÓN DE AUTORES

Yuli L. Quiroz: Diseño del estudio, análisis e interpretación de los resultados y redacción del manuscrito.

Susan Choqueza: Recopilación de la información y redacción del manuscrito.

Anderson N. Soriano: Ejecutor del análisis estadístico.

Jorge L. Alave: Edición, revisión y aprobación del manuscrito.

Todos los autores participaron en la redacción y revisión del manuscrito final.

## RESUMEN

**Introducción:** En el contexto de la pandemia por COVID-19 es escasa la información de factores asociados a adherencia al tratamiento antituberculoso.

Es necesaria esa información para diseñar futuras estrategias para mejorar la adherencia al tratamiento y reducir abandonos del mismo. **Objetivo:**

Determinar si existe relación entre apoyo social, la preocupación por infectarse con la COVID-19 y el conocimiento sobre la tuberculosis, frente a la adherencia al tratamiento antituberculoso. **Métodos:** Estudio descriptivo, no experimental

y transversal a partir de la aplicación de cuatro instrumentos estandarizados, Morisky Green-Levine que valora el cumplimiento de su tratamiento, es la variable dependiente y las encuestas que se asociaron fueron los instrumentos

MOS-SSS que mide el apoyo social percibido, PRE-COVID-19 que mide la preocupación por el contagio de la COVID-19 y el Test de Batalla que analiza el conocimiento del paciente sobre su enfermedad, se realizaron durante los

meses de enero a marzo del 2022. Para estimar asociación entre las variables se utilizó la prueba de chi cuadrado en un análisis bivariado. Se hizo uso de

modelos de regresión logística: Un modelo crudo y otro ajustado por el sexo y la edad. Además, los análisis fueron realizados con el programa estadístico R en versión 4. **Resultados:** Se analizó a 101 encuestados. De los cuales, el 48,5% presentaron adherencia al tratamiento antituberculoso. Así mismo, el 56,4% recibieron apoyo social máximo; 58,4% fueron no conocedores de su enfermedad y 55,4% tenían una preocupación medio-alto al contagio por la COVID-19. El análisis multivariado mostró que los encuestados de un nivel de preocupación medio-alto al COVID19 (OR: 2,84 IC 95%) fueron menos adherentes al tratamiento de la TBC. **Conclusiones:** Se encontró que menos de la mitad son adherentes al tratamiento antituberculoso. Tener una preocupación medio-alto al contagio por la COVID19 se asoció a menor adherencia al tratamiento.

**Palabras clave:** COVID-19, Adherencia al tratamiento, Apoyo social, Tuberculosis pulmonar.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** In the context of the COVID-19 pandemic, information on factors associated with adherence to antituberculosis treatment is scarce. This information is needed to design future strategies to improve adherence to treatment and reduce dropouts. **Objective:** To determine whether there is a relationship between social support, concern about being infected with COVID-19 and knowledge about tuberculosis, versus adherence to antituberculosis treatment. **Methods:** Methods: Descriptive, non-experimental, cross-sectional study based on the application of four standardized instruments, Morisky Green-Levine, which assesses compliance with treatment, is the dependent variable and the associated surveys were the MOS-SSS instruments, which

measures perceived social support, PRE-COVID-19, which measures concern about the contagion of COVID-19 and the Battle Test, which analyzes the patient's knowledge about their disease, were conducted during the months of January to March 2022. To estimate the association between the variables, the chi-square test was used in a bivariate analysis. Logistic regression models were used: a crude model and another adjusted for sex and age. In addition, the analyses were performed with the R statistical program in version 4.

**Results:** A total of 101 respondents were analyzed. Of these, 48,5% were adherent to antituberculosis treatment. Likewise, 56,4% received maximum social support, 58,4% were unaware of their disease and 55,4% had a medium-high concern for COVID-19 infection. Multivariate analysis showed that respondents with a medium-high level of concern to COVID19 (OR: 2,84 95%CI) were less adherent to TB treatment. **Conclusions:** Less than half were found to be adherent to antituberculosis treatment. Having a medium-high concern for COVID19 infection was associated with lower adherence to treatment.

**Key words:** COVID-19, treatment adherence, social support, pulmonary tuberculosis.

## INTRODUCCIÓN

En el Perú, el programa nacional de prevención y control de tuberculosis, continúa implementando estrategias con la finalidad de controlar y reducir los casos nuevos de tuberculosis (TBC) (1). Sin embargo, en el contexto actual de la pandemia por COVID19, la cual ha ocasionado consecuencias letales en el ámbito social, económico y salud pública (2), se redujo la oferta de servicios de

salud tanto en el primer, segundo y tercer nivel de atención. Adicionalmente, se restringió las consultas y seguimiento de los pacientes con enfermedades crónicas, limitándose en atender solo las urgencias y emergencias (3).

Para el ministerio de salud peruano, el abordaje de la COVID-19 fue prioridad, esto provocó el debilitamiento de la gestión del programa nacional de prevención y control de tuberculosis, reduciendo las actividades de detección y prevención de casos nuevos de TBC, el acceso a los medicamentos y métodos diagnósticos oportunos (1). De otro lado, las medidas de distanciamiento social, la cuarentena, entre otras disposiciones creadas con la finalidad de atenuar el contagio de la COVID-19 generaron miedo, preocupación e incertidumbre por el riesgo de contagiarse con esta enfermedad (4). En el 2019 y durante el primer año de la pandemia por COVID-19, el porcentaje de casos diagnosticados disminuyó de 89,1% a 66,4% y de abandonos al tratamiento de TB resistente aumentó 6,9% a 7,8%, respectivamente (5), esto representó una amenaza hacia la adherencia y constancia del tratamiento antituberculoso (6). Los metaanálisis de Barik A, et al y Salla Munro et al, encontraron que varios factores intervienen en la adherencia al tratamiento antituberculoso como la influencia de la familia, la supervisión de su medicación mediante DOTS (Tratamiento bajo observación directa, ciclo corto), la comunidad, el hogar, el apoyo espiritual, la carga financiera, el conocimiento sobre la enfermedad, entre otros (7,8). Los pacientes más propensos a la falta de adherencia al tratamiento eran aquellos con un escaso y débil apoyo familiar (8). Así mismo, Shabab E Saqib et al, indicaron que, para lograr la cura de la TBC, debe haber también un sistema de apoyo social estable soportado en la familia, este es un factor imprescindible para acompañar al paciente durante la duración del

tratamiento (9). Por otro lado, otra forma de valorar adherencia al tratamiento es mediante el conocimiento que el paciente posee acerca de su enfermedad. Fajardo Martínez et al, menciona que a mayor conocimiento mejor es la adherencia (10). Del mismo modo, Fagundez G et al, expone que el nivel educativo y el conocimiento de la TBC, muestran una asociación significativa con la adherencia a la terapia antituberculosa (11).

Actualmente en el contexto de pandemia existe escasa información que describan los factores asociados a la adherencia al tratamiento antituberculoso. El conocimiento de los factores asociados a la adherencia al tratamiento antituberculoso en el contexto de la actual pandemia de COVID-19 constituye una información importante y necesaria para diseñar futuras estrategias que mejoren los niveles de adherencia y así reducir el abandono y mejorar la tasa de curación en esta población. Por lo tanto, nosotros realizamos un estudio con la finalidad de determinar la frecuencia de la adherencia al tratamiento, medido por el cuestionario Morisky Green-Levine, y su relación con el apoyo social, medida por el cuestionario MOS-SSS, conocimiento de su enfermedad a través del test de Batalla, preocupación por el contagio de la COVID-19, medido por el cuestionario PRE-COVID-19, en pacientes que recibían tratamiento en dos centros de primer nivel de atención y un hospital público de áreas de alta prevalencia de tuberculosis.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### Estudio, lugar y participantes

Estudio descriptivo, no experimental y transversal realizado durante el periodo de enero a marzo del 2022 en el programa nacional de prevención y control de tuberculosis de los centros de salud San Hilarión, San Cosme y Hospital Huaycán, los cuales pertenecen a zonas de alta prevalencia de TBC en Lima. Se encuestaron pacientes mayores de 18 a 70 años que recibían tratamiento para tuberculosis sensible, multirresistente (MDR-TB) y extremadamente resistente (XDR-TB) por al menos un mes. Se excluyeron pacientes con tuberculosis extrapulmonar por la dificultad en el manejo sobre todo en centros de primer nivel de atención de nuestro estudio (12).

### Encuestas:

#### Variable dependiente

En este estudio utilizamos el cuestionario Morisky-Green-Levine (MGL), empleado en diversos estudios para mejorar la adherencia en el tratamiento de distintas enfermedades como hipertensión arterial, VIH y TBC (13,14,15). Este cuestionario fue validado en su versión española por Val Jiménez et al., (16). El instrumento MGL consiste en 4 preguntas con respuesta dicotómica, SI /NO. Si el participante responde de la siguiente secuencia como sigue: NO-SI-NO-NO se considera adherente y si marcó otra combinación el participante no es adherente al tratamiento antituberculoso.

Otras variables:

La firma del consentimiento informado y la recopilación de las variables sociodemográficas (edad, sexo, nivel de estudios, comorbilidades, situación laboral y estado civil) fueron recolectadas utilizando una ficha individualizada con la aplicación de los cuestionarios en estudio.

Para explorar el apoyo social se utilizó el cuestionario MOS-SSS (Medical Outcomes Study Social Support Survey). Este fue desarrollado por Sherbourne y Stewart en 1991 en pacientes con patologías crónicas (17). La validación en español se hizo en diferentes países de Iberoamérica, en Perú por el autor Baca, R. (18,19). Se compone de 20 ítems, la primera pregunta estima el apoyo social cuantitativo (número de personas que conforman su entorno social). Para este estudio usamos los 19 ítems posteriores, estos valoran cualitativamente el apoyo social dividido en 4 dimensiones: afectivo, interacción social positiva, instrumental y apoyo emocional. Esta herramienta categoriza los valores en apoyo social máximo (71- 95 puntos), medio (45 -70 puntos) y mínimo (19-44 puntos) (20).

La escala de preocupación por el contagio con la COVID-19 (PRE-COVID-19), mide el efecto que tiene la preocupación por contagiarse con el virus SARS-CoV-2 en el estado anímico y el desarrollo de las actividades cotidianas de los pacientes. Fue diseñada y validada por Caycho R. et al., en Perú en 2020 (21). Este es un cuestionario que consta de 6 preguntas con 4 opciones de respuesta tipo Likert. Para este estudio nosotros categorizamos los resultados de este cuestionario en terciles: tercil 1 o preocupación baja (6-11 puntos), tercil 2 o preocupación media (12-14 puntos), tercil 3 o preocupación alta (15 - 24 puntos).

El cuestionario de Batalla valora el conocimiento que tiene el paciente de su enfermedad, ha sido utilizado en enfermedades crónicas (22,23,11). Consta de 3 preguntas, en la cual si responde correctamente (en la secuencia: No-Si-Si) a todas las preguntas significa que el paciente es conocedor de su enfermedad y si falla una de ellas se considerará no conocedor (24).

#### Análisis Estadístico:

Se describió las variables categóricas con frecuencias absolutas y relativas, y las variables numéricas con media y desviación estándar. La puntuación de la escala de preocupación por la COVID-19 se categorizó utilizando terciles y se definió una preocupación a la COVID-19 bajo, medio y alto al tercil 1, 2 y 3 respectivamente. Para evaluar la asociación entre el apoyo social, la preocupación por la COVID-19 y el conocimiento de la enfermedad, y la variable dependiente adherencia al tratamiento MGL, utilizamos la prueba de chi cuadrado en el análisis bivariado. Además, se creó modelos de regresión logística: Un modelo crudo y otro ajustando por el sexo y la edad.

Consideramos un valor p menor a 0,05 como significativo. Los análisis fueron realizados con el programa estadístico R versión 4.

#### Aspectos éticos

El estudio primario fue evaluado y aprobado por el Comité de Ética Institucional de la Universidad Peruana Unión (Código: 2021-CE-FCS-UPeU-00333). La encuesta fue anónima y voluntaria para los participantes. Firma de consentimiento informado previo.

## RESULTADOS

### Características generales

De los 101 participantes encuestados, el 48,5% fueron adherentes al tratamiento. El sexo masculino predominó en 73,3%, la edad promedio fue de  $35,1 \pm 16$  años. El 53,5% tuvo estudios secundarios completos, el 51,5% eran solteros y el 22,8% reportó alguna comorbilidad siendo la más frecuente la diabetes en 11,9%. Además, el 56,4% resultó con apoyo social máximo, un 58,4% eran conocedores de su enfermedad y el 44,6% tuvieron un nivel de preocupación bajo por la COVID-19 (Tabla 1).

### Análisis bivariante

Los participantes que tuvieron una preocupación medio u alto por la COVID-19 se adhieren al tratamiento 33,6% y 15,8% menos frecuentemente que aquellos con una preocupación bajo ( $p=0,019$ ). Por otro lado, los participantes que tenían un apoyo social medio o mínimo no mostraban adherencia al tratamiento en 13,9% y 11,5% respectivamente más que aquellos que tenían un apoyo social máximo ( $p=0,379$ ). Y aquellos participantes que no conocían acerca de su enfermedad no se adhieren al tratamiento 13,7% más a comparación de aquellos participantes que conocían acerca de su enfermedad (Tabla 2).

### Análisis multivariable

En el análisis de regresión logística crudo y ajustado observamos que aquellos que tuvieron una preocupación medio por la COVID-19 tuvieron 4,18 (IC 95% 1,54-12,28) veces las posibilidades de no adherirse al tratamiento a comparación de aquellos con una preocupación bajo. Dado que la frecuencia

de no adherencia también fue alta en el grupo que tenía una preocupación alto por la COVID-19, se realizó el análisis juntando las categorías medio y alto. Encontramos que aquellos con una preocupación medio-alto tuvieron 2,85 (IC 95% 1,25-6,667) veces las posibilidades de no adherirse a comparación de aquellos con preocupación baja. Este resultado fue estadísticamente significativo. Adicionalmente, se observó los participantes que tuvieron un apoyo social medio o mínimo tuvieron mayores posibilidades de nos mostrar adherencia en el tratamiento a comparación de aquellos que tenían un apoyo social máximo. También se observó que aquellos que no conocían su enfermedad tuvieron mayores posibilidades de no adherencia a comparación de aquellos que si conocían de su enfermedad. Sin embargo, ninguno de estos resultados fue estadísticamente significativo.

## DISCUSIÓN

Nuestro estudio muestra que 48,5% de los encuestados eran adherentes al tratamiento. En el Perú, hallazgos similares en el marco de la pandemia por COVID-19, fueron descritos por la tesis de Velásquez I. et al., quien aplicó el cuestionario MGL para determinar la adherencia al tratamiento en pacientes con TBC, encontrando que 32,7% de los encuestados fueron adherentes al tratamiento antituberculoso (25). Adicionalmente, un estudio en China de Chen X et al., quienes usaron el cuestionario MGL modificado de 8 ítems, para evaluar la adherencia al tratamiento antituberculoso en pacientes recién diagnosticados con TBC, encontraron una alta adherencia al tratamiento en 45,7%. Por otro lado, en tiempos previos a la pandemia, Khomova N. et al., en un estudio europeo encuestaron usando el cuestionario MGL a pacientes con

TBC MDR, y encontraron que un 55% eran adherentes al tratamiento (26). Similarmente, Fagundez G. et al., en el año 2016 en África, determinaron la adherencia al tratamiento antituberculoso usando MGL en pacientes con TBC, y obtuvieron un 78,57% de adherencia a la medicación (11). La variación de los niveles de adherencia entre estos estudios previos y durante la pandemia por COVID-19, podría explicarse por diferentes factores y sobre todo por el impacto de la misma, donde se observa niveles de adherencia inferiores al 50%. Sin embargo, un estudio en Argentina de Pereira A. et al., durante el 2020 y 2021 de la pandemia por COVID-19, demostraron que a pesar de las medidas de aislamiento social preventivo y obligatorio se pudo alcanzar mejores resultados en adherencia permitiendo el acceso al tratamiento antituberculoso en el 70% de los casos, esto debido a seguimiento activo vía telefónica (27). Por otro lado, otro estudio en Asia realizado entre los apoderados de 443 pacientes pediátricos, encontró un 86% de adherencia al tratamiento usando el cuestionario MGL (28). Si bien, nuestra población en estudio es personas mayores de 18 años, la mejor adherencia al tratamiento en población pediátrica podría ser debido al compromiso del apoyo por parte de sus apoderados.

Otro hallazgo atractivo de nuestro estudio fue un mayor porcentaje en el nivel preocupación baja al contagio de COVID-19, aunque los estudios que evaluaron preocupación al contagio de COVID-19 durante la pandemia no se realizaron en población con TBC. Interesantemente, la tesis peruana de Tipo Mamani et al, quienes buscaron determinar la asociación entre preocupación al contagio por COVID-19 con el miedo a la infodemia, en 383 participantes durante el año 2021, usando la escala de preocupación de COVID-19 y la

escala de percepción del miedo o exageración ante las noticias del coronavirus difundida por los medios de comunicación. Encontraron un menor porcentaje en el nivel de preocupación baja en comparación a nuestro estudio (29). Esta diferencia de resultados podría deberse a la fecha que fueron realizados los estudios, donde había un contraste en la prevalencia, mortalidad, distanciamiento social e infodemia causados por la COVID-19. Continuando con otro hallazgo interesante, encontramos asociación negativa de nivel medio-alto de preocupación al contagio por COVID-19 con no adherencia al tratamiento antituberculoso, puede ser debido a diferentes motivos como la desinformación, el miedo producido por los medios de comunicación que puede llevar a sobrevalorar el riesgo de contagio por la COVID-19, a no exponerse con personas que pudieran tener la enfermedad, el deseo de continuar aislados, etc. (30). Así como lo menciona el autor Carranza R. et al., que buscaban validar la escala de preocupación al contagio por COVID-19 dirigidos al personal de salud, donde encontraron que el ítem de la escala con mayor puntaje fue que al salir del trabajo se preocupan por contagiar a familiares o personas con las que conviven (31,32).

Por otro lado, uno de los factores que favorecen la adherencia al tratamiento, es el apoyo social, este es un factor importante de soporte emocional para que el paciente con tuberculosis pueda combatir esta enfermedad (33).

Interesantemente durante la etapa prepandemia por COVID-19, el apoyo social fue asociado con buenos niveles de adherencia al tratamiento en enfermedades crónicas tales como una adherencia óptima al TAR (Tratamiento antirretroviral) en pacientes con VIH, en pacientes con enfermedades

neoplásicas, hipertensión arterial, diabetes mellitus y TBC (34,35,36,37). Sin embargo, nosotros no encontramos asociación estadísticamente significativa en el análisis multivariable, los que tenían apoyo social medio o mínimo eran 1,71 veces menos adherentes del tratamiento en relación con los que recibían apoyo social máximo. Estos resultados estadísticos no significativos de nuestro estudio podrían deberse al mayor impacto que ha tenido la preocupación por el contagio por COVID-19 en la adherencia al tratamiento antituberculoso.

Además, carecen los estudios que comparen la relación del apoyo social con adherencia al tratamiento antituberculoso en el contexto de la pandemia por COVID-19.

Así mismo, en múltiples estudios antes de la pandemia por COVID-19 han asociado el nivel de conocimiento con adherencia al tratamiento en diferentes enfermedades crónicas (38,39,40). Además, estudios mencionan que tener un mayor conocimiento acerca la TBC y que esta enfermedad es curable, fomenta un mayor deseo de sanar y completar el tratamiento, estos factores promueven una mejor adherencia al tratamiento. (41). En nuestro estudio encontramos un 54,2% de conocedores de TBC, estos a su vez se adherían al tratamiento antituberculoso (p 0,245 estadísticamente no significativo), coincidimos con el estudio de Vargas C. et al., recopilado antes de la pandemia COVID-19, no encontró asociación estadísticamente relativa entre adherencia al tratamiento para erradicar *Helicobacter pylori* usando el cuestionario MGL y el conocimiento de la enfermedad usando el test de Batalla. Al igual que el apoyo social, nuestro estudio no encontró asociación significativa en el nivel de conocimiento y la tasa de adherencia al tratamiento, esto podría ser también debido al factor de mayor impacto en nuestro estudio siendo la preocupación

por el contagio con COVID-19, el causante de producir miedo y alterar la adherencia al tratamiento. Por ello se requieren futuros estudios con un mayor número de población con la finalidad de valorar que el apoyo social y el conocimiento de la enfermedad no han sido relevantes en el contexto de la pandemia por COVID-19.

### Limitaciones

Nuestro estudio tuvo algunas limitaciones, primero la muestra fue pequeña, lo cual dificulta encontrar diferencias estadísticamente significativas. Segundo, por lo cual los resultados de nuestro estudio no serían extrapolables a otras poblaciones. Por último, las respuestas obtenidas en los diferentes cuestionarios aplicados fueron referidos por el paciente. No se revisaron las historias clínicas ni tarjetas de control del tratamiento antituberculoso para protección de la privacidad del paciente bajo recomendación del personal encargado de los centros de salud y hospital de estudio. Sin embargo, esta información pudo servir para comparar con los resultados subjetivos que aportan los instrumentos. La principal fortaleza de nuestro estudio es que encontramos asociación significativa entre preocupación al contagio por la COVID-19 y adherencia al tratamiento antituberculoso, cabe mencionar que es el primer estudio que contribuye con esta asociación. Además, referimos que el instrumento MGL utilizado en este estudio aporta información subjetiva que refiere el paciente, por ello nos ayuda a medir adherencia individual en cada participante, mas no extrapolar. Otra fortaleza fue la aplicación de los cuestionarios de manera personal, es decir el investigador hizo las preguntas al

participante, generando confianza y aclarando dudas sin hacer uso de términos técnicos.

## CONCLUSIONES

En conclusión, en este estudio se encontró que menos de la mitad de los pacientes eran adherentes al tratamiento antituberculoso. Principalmente el tener una preocupación medio-alto al contagio por el COVID-19 se asoció a una menor adherencia al tratamiento antituberculoso y este hallazgo fue estadísticamente significativo.

Por otro lado, más de la mitad de los pacientes resultaron con apoyo social máximo, sin embargo, los participantes que recibían apoyo social medio y/o mínimo tuvieron más probabilidades en no adherirse al tratamiento.

Adicionalmente, más de la mitad de los pacientes eran conocedores de su enfermedad, a su vez mas de la mitad de estos, tenían más posibilidades de adherencia al tratamiento antituberculoso. Los resultados obtenidos en este estudio mostraron que el apoyo social y conocimiento de la enfermedad no fueron estadísticamente significativos para demostrar la asociación con adherencia al tratamiento. Por ello, no podemos concluir que los resultados de estas encuestas sean extrapolados. Además, se propone futuras evaluaciones con un mayor número de participantes.

## DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaramos que no existe conflicto de intereses para la publicación del presente artículo.

## FINANCIACIÓN

El presente estudio fue autofinanciado.

## REFERENCIAS

- (1). **MINSA**. Dirección de Prevención y Control de Tuberculosis - DPCTB. 2021 [Citado el 6 de Junio del 2022]. Disponible en:  
<http://www.tuberculosis.minsa.gob.pe/PortalDPCTB/recursos/20220117113813.pdf>.
- (2). **Castro AM, Villena AE**. La Pandemia del COVID-19 y su repercusión en la salud pública en Perú. *Acta médica Peruana*. 2021; 38:161. [https://doi.org/10.35663/amp.2021.383.2227\(3\)](https://doi.org/10.35663/amp.2021.383.2227(3)).
- (3). **MINSA RMN9**. Plan Nacional de Reforzamiento de los Servicios de Salud y Contención del COVID-19. 2020 [Citado el 15 de Junio del 2022]. Disponible en:  
[https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/568975/RM\\_095-2020-MINSA.PDF](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/568975/RM_095-2020-MINSA.PDF).
- (4). **Quezada VE**. Miedo y psicopatología: la amenaza que oculta el COVID-19. *Biomedic Cuadernos de Neuropsicología / Panamerican Journal of Neuropsychology*. 2020; 14(1).
- (5). **MINSA**. Situación Actual - Estrategias de Prevención y Control de TBC en el Perú. 2021 [Citado el 7 de Junio del 2022]. Disponible en:  
<http://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/teleconferencia/2021/SE422021/04.pdf>
- (6). **Cardenas J, Fernandez J, Samir W**. Impacto de la pandemia por COVID-19 en la tuberculosis en el Perú: ¿nos estamos olvidando de alguien? *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*. 2022; 40(1):46-47.
- (7). **Barik AL, Indarwati R, Sulistiawati S**. The role of social support on treatment adherence in TB patients: A systematic review. *Nurse and health: Jurnal Kepera Watan*. 2020; 9(2): 201-210. <https://doi.org/10.36720/nhjk.v9i2.186>.
- (8). **Munro SA, Lewin SA, Smith HJ, Engel ME, Fretheim A, Volmink J**. Patient Adherence to Tuberculosis Treatment: A Systematic Review of Qualitative Research. *PLOS MEDICINE*. 2007; 4(7). doi: 10.1371/journal.pmed.0040238.
- (9). **Saqib SE, Ahmad MM, Panezai S**. Care and social support from family and community in patients with pulmonary tuberculosis in Pakistan. *Family Medicine and Community Health*. 2019; 7(4). doi: 10.1136/fmch-2019-000121.
- (10). **Martínez EJ, García R, Álvarez AS**. Adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes con hipertension arterial de un consultorio auxiliar. *Medicina general y de familia*. 2019; 8(2). <http://dx.doi.org/10.24038/mgyf.2019.018>.

- (11). **Fagundez G, Pérez H, Eyene J, Momo JC, Biye L, Esoño T, et al** . Treatment Adherence of Tuberculosis Patients Attending Two Reference Units in Equatorial Guinea. PLOS ONE. 2016; 11(9). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0161995>.
- (12). **Ramirez M, Menéndez A, Noguero A**. Tuberculosis extrapulmonar, una revisión. Revista Española de Sanidad Penitenciaria. 2015; 17(1) <https://dx.doi.org/10.4321/S1575-06202015000100002> .
- (13). **Estévez A, Martínez G, Sujo M**. Adherencia farmacológica en pacientes hipertensos. Revista Cubana de Medicina General Integral. 2020; 36(1).
- (14). **Suárez M, Lastre A, Rodríguez J, Nienbles L, Rincón S, Rincón M**. Adherencia a fármaco-terapia antirretroviral para el tratamiento del VIH/SIDA en la costa caribe colombiana. Revista Latinoamericana de Hipertensión. 2018; 13(2).
- (15). **Meza W, Peralta A, Quispe F, Cáceres F**. Adherencia terapéutica y factores condicionantes en su cumplimiento en pacientes con tuberculosis pulmonar atendidos en la Microred la Plama, Ica 2017. Rev méd panacea. 2018; 7(1) DOI: <https://doi.org/10.35563/rmp.v7i1.37>.
- (16). **Nogués X, Sorli ML, Villar J**. Instrumentos de medida de adherencia al tratamiento. Anales de Medicina Interna (Madrid). 2007; 24(3).
- (17). **Carbonell M, Cerquera A, Fernández M, Higuera JD, Galván G, Guerrero M, et al**. Estructura factorial del Cuestionario de Apoyo Social MOS en ancianos colombianos con dolor crónico. Terapia Psicológica. 2019; 37(3). <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-48082019000300211>.
- (18). **Londoño N E, Rogers H, Castilla JF, Posada S, Ochoa N, Jaramillo MA, Oliveros M, Palacio J, Aguirre D**. Validación en Colombia del cuestionario MOS de apoyo social. International Journal of Psychological. 2012; 5(1).
- (19). **Baca RD**. Confiabilidad y validez del cuestionario de apoyo social en pacientes con cáncer de Trujillo. Revista de Investigación en Psicología. 2016; 19(1):177-190. <https://doi.org/10.15381/rinvp.v19i1.12452>.
- (20). **Revilla L, Bailón E**. El cuestionario Medical Outcomes Study (MOS), un instrumento para evaluar el apoyo social. Revista Comunidad. 2014; 16(1).
- (21). **Caycho T, Ventura J, Barboza M**. Diseño y validación de una escala para medir la preocupación por el contagio de la COVID-19 (PRE-COVID-19). Enfermería Clínica. 2021; 31:175-183. doi: 10.1016/j.enfcli.2020.10.034.
- (22). **Vargas G, Balvin L, Chaiña JM, LLanos F**. Adherencia terapéutica al tratamiento de erradicación de *Helicobacter pylori* y sus factores a dos en un hospital público de Perú. Revista de Gastroenterología del Perú. 2020; 40(3).

- (23). **Kunert JA**. Adherencia al tratamiento antihipertensivo en pacientes ambulatorios de un hospital urbano. *Revista Virtual Sociedad Paraguaya de Medicina Interna*. 2015; 2(2):43-51. [http://dx.doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2015.02\(02\)43-051](http://dx.doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2015.02(02)43-051).
- (24). **Rodríguez MÁ, García E, Amariles P, Rodríguez A, Faus MJ**. Revisión de tests de medición del cumplimiento terapéutico utilizados en la práctica clínica. *Revista de Atención Primaria*. 2008; 40(8):413-418. doi: 10.1157/13125407.
- (25). **Velasquez ID**. Relación entre riesgo familiar y adherencia al tratamiento en pacientes con tuberculosis atendidos en el C.S. San Francisco de la Red de Salud de Tacna, en el marco de la pandemia de la COVID – 19 en el año 2020. Fecha de consulta:23 de Mayo del 2022. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.12969/2154>.
- (26). **Khomova N, Tashpulatova F, Sultanov S**. Compliance: is patient adherence to treatment, as well as partnerships between doctor and patient. *European Respiratory Journal*. 2017; 50(61). doi:10.1183/1393003.
- (27). **Pereira AM, Barrios R, Aranda J, Herrero B, Longordo M, Hering S**. Seguimiento activo de casos de tuberculosis durante la pandemia de COVID-19 en un hospital general de agudos de la ciudad de buenos aires seguimiento activo de casos de tuberculosis. *Revista Argentina de Medicina*. 2021; 9(3):219-226. <http://id.caicyt.gov.ar/ark:/s26184311/xhidna1n6>.
- (28). **Laghari, Talpur BA, Sulaiman SA, Ayat A, Bhatti Z**. Assessment of adherence to anti-tuberculosis treatment and predictors for non-adherence among the caregivers of children with tuberculosis. *Tropical Medicine & Hygiene*. 2021; 115(8): 904-913. doi: 10.1093/trstmh/traa161.
- (29). **Mamani ML, Ramos CE**. Preocupación y percepción del miedo ante la infodemia en el contexto de la Covid-19 en pobladores de Puno, 2021. Fecha de consulta:25 de Mayo del 2022. Disponible en: <http://tesis.unap.edu.pe/handle/UNAP/18351>.
- (30). **Carranza RF, Mamani OJ, Corrales IE, Landa M, Marca G, Tito V, et al** . Evidencias psicométricas de una escala de preocupación por el contagio de la COVID-19 en internos peruanos. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*. 2021; 40(1).
- (31). **Carranza RF, Mamani OJ, Rodríguez JF, Corrales IE, Farfán R**. Escala de preocupación por el contagio de la COVID-19 en personal de la salud peruano. *Revista Colombiana de Psiquiatría*. 2021. <https://doi.org/10.1016/j.rcp.2021.03.006>.
- (32). **Mejia CR, Ticona D, Rodríguez JF, Campos AM, Catay JB, Porta T, et al**. The Media and their Informative Role in the Face of the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Validation of Fear Perception and Magnitude of the Issue (MED-COVID-19). *Electro. J. Gen. Med*. 2020; 6(17): 239. <https://doi.org/10.29333/ejgm/7946>.

- (33). **Alfarero JL, Inamdar L, Okereke E, Collinson S, Duques R, Maldelbaum M.** Support of vulnerable patients throughout TB treatment in the UK. *J Public Health (Oxf)*. 2016; 38(2). doi: 10.1093/publicado/fdv052.
- (34). **Huynh AK, Kinsler JJ, Cunningham WE, Sayles JN.** The role of mental health in mediating the relationship between social support and optimal ART adherence. *AIDS Care*. 2013; 25(9): 1179-1184. doi:10.1080/09540121.2012.752787.
- (35). **Collacso HR, Leon LL.** Adaptación del Cuestionario MOS de Apoyo Social en pacientes oncológicos del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, Lima 2018. 2019 [Citado el 27 de Mayo del 2022]. Repositorio de la Universidad César Vallejo. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.1269>.
- (36). **Oshiro JH.** Apoyo social percibido en pacientes con hipertensión arterial y diabetes mellitus tipo 2 en atención primaria y su relación con la adherencia al tratamiento. 2019 [Citado el 2 de Junio del 2022]. Repositorio institucional de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12866/7034>.
- (37). **Sangally M, Cruz JR.** Apoyo Social en el tratamiento de la Tuberculosis, Hospital Luis Uría de la Oliva, Caja Nacional de Salud, Gestión 2016, 2017. 2019 [Citado 5 de Junio del 2022]. Repositorio Intitucional de la Universidad Mayor de San Andrés. Disponible en: <http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/22410>.
- (38). **Rodríguez MÁ, García E, Amarelis P, Rodríguez A, Faus MJ.** Revisión de tests de medición del cumplimiento terapéutico utilizados en la práctica clínica. *Atencion Primaria*. 2008; 40(8): 413-418.
- (39). **Megret R, Calles DT.** Adherencia terapéutica en pacientes con enfermedades crónicas hospitalizados en un servicio de medicina interna. *Journal of Pharmacy & Pharmacognosy Research*. 2018; 6(5).
- (40). **Moreano AP.** Repositorio digital de la Universidad Central del Ecuador. 2019 [Citado el 5 de Junio del 2022]. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/19485>.
- (41). **Wares DF, Singh S, Acharya AK, Dangi R.** Non-adherence to tuberculosis treatment in the eastern Tarai of Nepal. *INT J TUBERC LUNG DIS*. 2003; 7(4): 327-35.

## TABLAS

**Tabla 1. Características de la muestra estudiada**

Características	n (%)
Sexo femenino	27 (26,7%)
Edad, media (Desviación estándar)	35,1 (16,0)
Secundaria completa	54 (53,5%)
Soltero	52 (51,5%)
Tiene comorbilidades	23 (22,8%)
Institución	
San Cosme	50 (49,5%)
San Hilarión	22 (21,8%)
Hospital Huaycán	29 (28,7%)
Esquema	
Sensible	81 (80,2%)
MDR / XDR	20 (19,8%)
Ocupación	
Estudiante	18 (17,8%)
Ama de casa o con empleo	55 (54,5%)
Pensionado/desempleado	28 (27,7%)
Apoyo social (MOS-SSS)	
Máximo	57 (56,4%)
Medio	37 (36,6%)
Mínimo	7 (6,9%)
Adherente al tratamiento (Morisky-Green)	
No	52 (51,5%)
Si	49 (48,5%)
Conocedor de su enfermedad (Batalla)	
Si	59 (58,4%)
No	42 (41,6%)
Preocupación COVID-19	
Tercil 1 (6-11)	45 (44,6%)
Tercil 2 (12-14)	28 (27,7%)
Tercil 3 (15-24)	28 (27,7%)

**Tabla 2. Apoyo social, preocupación al contagio por la COVID-19 y conocimiento de la enfermedad en el total de la muestra y estratificando según la adherencia al tratamiento**

Variables	Adherencia al tratamiento (Morisky-Green)		p
	Si, N=49	No, N=52	
Apoyo social (MOS-SSS)			0,379
Máximo	31 (54,4%)	26 (45,6%)	
Medio	15 (40,5%)	22 (59,5%)	
Mínimo	3 (42,9%)	4 (57,1%)	
Preocupación al COVID-19			0,019
Bajo	28 (62,2%)	17 (37,8%)	
Medio	8 (28,6%)	20 (71,4%)	
Alto	13 (46,4%)	15 (53,6%)	
Conocedor de su enfermedad (Batalla)			0,245
Si	32 (54,2%)	27 (45,8%)	
No	17 (40,5%)	25 (59,5%)	

**Tabla 3. Análisis multivariable de la asociación entre adherencia al tratamiento con: el apoyo social, preocupación al contagio por COVID-19, conocimiento de la enfermedad.**

Factores	Modelos crudos			Modelos ajustados*		
	Odds ratios	IC 95%	p	Odds ratios	IC 95%	p
Apoyo social (MOS-SSS)						
Máximo						
Medio	1,75	0,76 – 4,10	0,191	1,71	0,73 – 4,05	0,217
Mínimo	1,59	0,32 – 8,69	0,567	1,57	0,31 – 8,82	0,587
Preocupación al COVID-19						
Bajo						
Medio	4,12	1,53 – 11,92	0,006	4,18	1,54 – 12,28	0,006
Alto	1,9	0,73 – 5,02	0,188	1,95	0,73 – 5,35	0,187
Preocupación al COVID-19						
Bajo						
Medio-Alto	2,75	1,23 – 6,27	0,015	2,84	1,25 – 6,67	0,014
Conocedor de su enfermedad (Batalla)						
Si						
No	1,74	0,79 – 3,93	0,174	1,81	0,80 – 4,22	0,160

\*Modelos ajustados por edad y sexo