DESAFÍOS DE LA ADHERENCIA EN TUBERCULOSIS: FACTORES DE RIESGO PARA ABANDONO Y RECAÍDA EN EL CONTEXTO DE LA PANDEMIA COVID-19

Challenges of Adherence in Tuberculosis: Risk Factors for Abandonment and Relapse in the Context of the COVID-19 Pandemic

Juan Changllio Roas (1a)
Edith Hurtado Ramos (2b)
Yemile Berrios (1c)
Luz Miranda Quispe (1d)
Luz Bellido (1e)

1 - Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, Tacna Perú
2 - Dirección Regional de Salud Tacna, Perú
a - Doctor en Epidemiología, Especialista en Salud pública y comunitaria
b - Especialista en Salud Publica y epidemiologia
c - Doctor en Ciencias Ambientales
d - Magíster Scientiae en Salud publica
e - Química Farmacéutica

RESUMEN

Objetivo: Entender cómo diferentes factores afectan la posibilidad de que los pacientes dejen el tratamiento para la tuberculosis o que la enfermedad reaparezca. Esto se estudiará en personas con tuberculosis en Tacna, Perú, durante el momento más crítico de la pandemia de COVID-19 en 2022.

Material y métodos: Estudio cuantitativo, relacional, en 36 pacientes con tuberculosis. Se utilizó un cuestionario validado por expertos, probado para fiabilidad y analizado con la prueba Chi cuadrado.

Resultados: Se encontró una relación significativa ($p<0,05$) entre abandono/recaídas y la edad, el sexo, los antecedentes de tuberculosis, la recurrencia y el contacto con pacientes con tuberculosis. No se observó una relación significativa ($p>0,05$) con el estado civil, la educación, la ocupación, la multidrogo resistencia, la comorbilidad (COVID-19, VIH/SIDA, diabetes), hábitos nocivos (tabaquismo, alcoholismo, drogas) ni la percepción de servicios de salud.

Conclusiones: Existe relación entre los factores de riesgo y el abandono y recaídas en pacientes con tuberculosis con las características sociodemográficas edad, sexo y con los antecedentes de la enfermedad en el contexto por COVID-19, en la Región Tacna 2022.

Palabras clave: Tuberculosis, factores de riesgo, abandono, COVID-19.

ABSTRACT

Objective: This study aims to understand how various factors affect the likelihood of patients abandoning tuberculosis treatment or experiencing disease relapse. This will be studied in people with tuberculosis in Tacna, Peru, during the most critical period of the COVID-19 pandemic in 2022.

Material and method: A quantitative, relational study conducted on 36 TB patients. A questionnaire validated by experts was used, tested for reliability, and analyzed with the X2 test.

Results: A significant relationship ($p<0.05$) was found between abandonment/relapse and age, sex, TB history, recurrence, and contact with TB patients. No significant relationship ($p>0.05$) was observed with marital status, education, occupation, multidrug resistance, comorbidity (COVID-19, HIV/AIDS, diabetes), harmful habits (smoking, alcoholism, drug use), or perception of health services.

Conclusions: There's a significant relationship between sociodemographic factors like age and sex, and the disease's history (especially recurrence and previous contact with TB), with abandonment and relapse in tuberculosis patients within the COVID-19 context in the Tacna Region, 2022.

Keywords: Tuberculosis, risk factors, abandonment, COVID-19.

INTRODUCCIÓN

La tuberculosis (TB), una enfermedad infecciosa ancestral causada por Mycobacterium tuberculosis, persiste como una crisis de salud pública global, (1–8) cobrando la vida de 4 000 personas diariamente según la Organización Mundial de la Salud (OMS). La pandemia de COVID-19 ha exacerbado esta situación, desmantelando el progreso en la estrategia sanitaria de TB y comprometiendo el acceso equitativo a la prevención y el tratamiento. Este estudio se adentra en la intrincada relación entre los factores de riesgo y el abandono/recaída del tratamiento de la TB, un fenómeno alarmante que alimenta la resistencia a los medicamentos y socava los esfuerzos de control (9–12). La convergencia de la pandemia de COVID-19 y la TB ha creado una tormenta perfecta, donde el miedo y las limitaciones en los servicios de salud han llevado a un aumento en el abandono del tratamiento y las recaídas. En América Latina, la OMS reportó un aumento dramático en la morbilidad y mortalidad por TB, con diagnósticos tardíos y tratamientos interrumpidos (13,14).

En Perú, la situación es igualmente preocupante. El Ministerio de Salud (MINSA) informa tasas de morbilidad alarmantes, con la región de Tacna entre las más afectadas. El aumento de la TB multidrogorresistente (TB MDR) y las altas tasas de abandono del tratamiento son señales de alerta que exigen atención inmediata (7,15,16).

En Tacna, a pesar de los esfuerzos, los casos de TB superan los límites de control establecidos, con un porcentaje significativo de pacientes que experimentan recaídas y abandonos. Esta problemática requiere una investigación profunda para identificar los factores de riesgo subyacentes y desarrollar intervenciones efectivas.

Este estudio busca desentrañar la compleja interacción de factores sociodemográficos, antecedentes de la enfermedad, comorbilidades, hábitos de vida y percepción de los servicios de salud que contribuyen al abandono y la recaída del tratamiento de la TB en Tacna. Al hacerlo, esperamos proporcionar información valiosa para fortalecer las estrategias de control de la TB y mitigar el impacto devastador de esta enfermedad en poblaciones vulnerables.

MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio adopto un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental y relacional, se realizó en 13 establecimientos de salud de Tacna, Perú, entre enero y diciembre de 2022, con una población censal de 36 pacientes con tuberculosis (TB) mayores de 18 años, que presentaron abandono o recaída del tratamiento durante el periodo de estudio. Se excluyeron pacientes con trastornos cognitivos o que no desearon participar. Se utilizó una encuesta de 24 ítems, validada por 3 expertos (DPP 1,88) y con una confiabilidad aceptable (alfa de Cronbach 0.720), que evaluó factores sociodemográficos, antecedentes de TB, comorbilidades, hábitos nocivos y percepción de servicios de salud, así como el abandono y la recaída del tratamiento, cotejando la información con historias clínicas. Los datos se procesaron en SPSS v26, utilizando estadística descriptiva (frecuencias) e inferencial (prueba chi-cuadrado) para determinar la asociación entre variables. La variable dependiente fue abandono/recaída, y las independientes fueron los factores de riesgo mencionados.

RESULTADOS

Los datos de la Tabla 1 reflejan la relación entre diversas variables sociodemográficas y la recaída, revelando asociaciones significativas en ciertos aspectos. La edad demostró ser un factor influyente, ya que los individuos mayores de 30 años presentaron una tasa de recaída considerablemente más alta en comparación con el grupo de 18 a 30 años. De manera similar, el sexo masculino se asoció con una mayor propensión a la recaída.

Aunque el estado civil, el grado de instrucción, la ocupación, la residencia, el ser interno penal y el hacinamiento no mostraron asociaciones estadísticamente significativas con la recaída, se observaron tendencias notables. Los individuos solteros, convivientes y divorciados, así como aquellos con niveles de instrucción secundaria y primaria, mostraron porcentajes más elevados de recaída. Además, ciertas ocupaciones y la residencia en áreas urbanas parecieron influir en la recaída. Finalmente, el ser interno penal y el hacinamiento, aunque sin significancia estadística, se observaron como factores de riesgo para la recaída.

En resumen, la edad y el sexo surgieron como predictores significativos de la recaída, mientras que otras variables sociodemográficas mostraron tendencias que merecen mayor exploración en estudios futuros.

DESAFÍOS DE LA ADHERENCIA EN TUBERCULOSIS: FACTORES DE RIESGO PARA ABANDONO Y RECAÍDA EN EL CONTEXTO DE LA PANDEMIA COVID-19

TABLA 1: RELACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS, ABANDONO Y RECAÍDA

Características sociodemográficas	Abandono		Recaída		Total		X^2
Edad	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	
De 18 a 30 años	3	8,3	7	19,4	10	27,8	X2=4,005
Mayor de 30 años	2	5,6	24	66,7	26	72,2	p=0,045
Sexo							
Masculino	2	5,6	25	69,4	27	75	X2=3,99
Femenino	3	8,3	6	16,7	9	25	p=0,031
Estado civil							
Soltero	4	11,1	10	27,8	14	38,9	X2=4,67
Casado	0	0	6	16,7	6	16,7	p=0,197
Viudo	0	0	0	0	0	0	
Conviviente	1	2,8	8	22,2	9	25	
Divorciado	0	0	7	19,4	7	19,4	
Grado de instrucción							
Sin instrucción	0	0	1	2,8	1	2,8	X2=4,64
Primaria	0	0	11	30,6	11	30,6	p=0,326
Secundaria	4	11,1	12	33,3		44,4	
Técnico	1	2,8	3	8,3	4	11,1	
Superior	0	0	4	11,1	4	11,1	
Ocupación							
Ama de casa	1	2,8	5	13,9	6	16,7	X2=4,50
Comerciante	0	0	7	19,4	7	19,4	p=0,479
Empleado	2	5,6	3	8,3	5	13,9	
Obrero	0	0	1	2,8	1	2,8	
Otros	2	5,6	13	36,1	15	41,7	
No trabaja	0	0	2	5,6	2	5,6	
Residencia							
Área urbana	5	13,9	31	86,1	36	36	X2=3,00
Área rural	0	0	0	0	0	0	p=0,50
Interno de penal							
Si	0	0	10	27,8	10	27,8	X2=2,23
No	5	13,9	21	58,3	26	72,2	p=0,135
Hacinamiento							
Sí	2	5,6	18	50	20	55,6	X2=5,69
No	3	8,3	13	36,1	16	44,4	p=0,451
Total	**5**	**13,9**	**31**	**86,1**	**36**	**100**	

Se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la recurrencia de la enfermedad y la recaída (X2 =3,90; p=0,048). Los pacientes con recurrencia de la enfermedad presentaron una tasa de recaída del 86 %, lo que indica una fuerte correlación entre ambas variables. La asociación entre la multidrogorresistencia y la recaída no fue estadísticamente significativa (X2=3,42; p=0,559). Aunque se observó que los pacientes con multidrogorresistencia tuvieron una tasa de recaída del 5,6 %, el valor p indica que esta cifra podría ser resultado de la casualidad y no de una relación directa. Por lo tanto, se concluye que la multidrogorresistencia no es un factor de riesgo que influya en la recaída. Asimismo, se encontró una asociación estadísticamente significativa entre el contacto con un paciente con tuberculosis y la recaída (X2=6,49; p=0,011). Los pacientes que tuvieron contacto con un caso de tuberculosis presentaron una tasa de recaída del 53 %, lo que sugiere que la exposición a la enfermedad puede aumentar el riesgo de recaída.

TABLA 2: RELACIÓN ENTRE LOS ANTECEDENTES DE TUBERCULOSIS Y EL ABANDONO Y RECAÍDAS AL TRATAMIENTO

Antecedentes de tuberculosis	Abandono		Recaída		Total		X^2
Recurrencia de la enfermedad	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	
Sí	5	13,9	31	86	36	100	X^2=3,90
No	0	0	0	0	0	0	p=0,048
Multidrogorresistencia							
Sí	0	0	2	5,6	2	5,6	X^2=3,42
No	5	13,9	29	81	34	94	p=0,559
Contacto con paciente con tuberculosis							
Sí	0	0	19	53	19	53	X^2=6,49
No	5	13,9	12	33	17	47	p=0,011
Total	**5**	**13,9**	**31**	**86**	**36**	**100**	

El análisis de la asociación entre diversas comorbilidades y la recaída reveló que ninguna de las condiciones evaluadas mostró una relación estadísticamente significativa. Específicamente, el antecedente de COVID-19 (X^2 = 1,062; p = 0,303), VIH/SIDA (X^2 = 0,342, p = 0,559), diabetes (X^2 = 0,077, p = 0,781) y otras enfermedades (X^2 = 0,726, p = 0,394) no se asociaron significativamente con la recaída. A pesar de la falta de significancia estadística, se observaron tendencias en las tasas de recaída para cada comorbilidad: 16,7% para COVID-19; 5,6% para VIH/SIDA; 22,2% para diabetes y 11% para otras enfermedades. Sin embargo, los valores p indican que estas tendencias podrían ser atribuidas al azar, y no a una relación causal directa.

TABLA 3: RELACIÓN ENTRE LA COMORBILIDAD Y EL ABANDONO Y RECAÍDAS AL TRATAMIENTO

	Abandono		Recaída		Total		X^2
COVID-19	**n**	**%**	**N**	**%**	**n**	**%**	
Sí	2	5,6	6	16,7	8	22	X^2=1,062
No	3	8,3	25	69,4	28	78	p=0,303
VIH SIDA							
Sí	0	0	2	5,6	2	5,6	X^2=0,342
No	5	13,9	29	80,6	34	94	p=0,559
Diabetes							
Sí	1	2,8	8	22,2	9	25	X^2=0,077
No	4	11,1	23	63,9	27	75	p=0,781
Otra enfermedad							
Sí	0	0	4	11,1	4	11	X^2=0,726
No	5	13,9	27	75	32	89	p=0,394
Total	**5**	**13,9**	**31**	**86,1**	**36**	**100**	

El análisis de la relación entre el consumo de tabaco, alcohol y otras drogas con la recaída no reveló asociaciones estadísticamente significativas. En cuanto al tabaquismo, la mayoría de los participantes reportaron nunca fumar (89%), y la recaída en este grupo fue del 77,8%. Aquellos que fumaban a veces representaron el 8,3% del total, con una recaída del 5,6%, y solo el 2,8% fumaba siempre, con una recaída

del 2,8%. El valor de Chi-cuadrado (X^2 = 1,161; p = 0,56) indica que estas diferencias podrían deberse al azar. Respecto al consumo de alcohol, el 81% de los participantes nunca bebía, con una recaída del 69,4%. Los pacientes que bebían ocasionalmente representaron el 8,3% del total, y de ellos, el 8,3% sufrieron una recaída. En el grupo de quienes bebían siempre, que constituyó el 11 % de la muestra, la tasa de recaída también fue del 8,3%. El valor de Chi-cuadrado (X^2 = 0,897; p = 0,639) sugiere que no hay una asociación significativa. En cuanto al consumo de otras drogas, el 86% nunca consumía, con una recaída del 75%. Los que consumían siempre representaron el 14%, con una recaída del 11,1%. El valor de Chi-cuadrado (X^2 = 0,181; p = 0,670) indica que no hay una asociación significativa. En resumen, ninguna de las sustancias analizadas mostró una relación estadísticamente significativa con la recaída en esta población.

TABLA 4: RELACIÓN ENTRE LOS HÁBITOS NOCIVOS Y EL ABANDONO Y RECAÍDAS AL TRATAMIENTO

	Abandono		Recaída		Total		
Tabaquismo	**n**	**%**	**N**	**%**	**n**	**%**	X^2
Siempre	0	0	1	2,8	1	2,8	X^2=1,161
A veces	1	2,8	2	5,6	3	8,3	p=0,56
Nunca	4	11,1	28	77,8	32	89	
Alcohol							
Siempre	1	2,8	3	8,3	4	11	X^2=0,897
A veces	0	0	3	8,3	3	8,3	p=0, 639
Nunca	4	11,1	25	69,4	29	81	
Otras drogas							
Siempre	1	2,8	4	11,1	5	14	X^2=0,181
A veces	0	0	0	0	0	0	p=0,670
Nunca	4	11,1	27	75	31	86	
Total	**5**	**14.0**	**31**	**86.0**	**36**	**100.0**	

El análisis de los datos revela que el horario de atención del establecimiento de salud, el horario de atención del consultorio, la distancia del establecimiento de salud y la calidad de atención del personal de salud no mostraron asociaciones estadísticamente significativas con la recaída. En todos los casos, los valores de Chi-cuadrado (X^2) y los valores p indican que las diferencias observadas podrían deberse al azar. Específicamente, el horario de atención adecuado del establecimiento de salud se asoció con una tasa de recaída del 86,1% (X^2 = 3,00; p = 0,50), mientras que no hubo casos de recaída cuando el horario no era adecuado. De manera similar, el horario de atención adecuado del consultorio se asoció con una tasa de recaída del 80,6%, comparado con el 5,6% cuando el horario no era adecuado (X^2 = 0,342; p = 0,559). La distancia del establecimiento de salud mayor de 30 minutos mostró una tasa de recaída del 2,8%, en comparación con el 83,3% cuando la distancia era menor (X^2 = 0,166; p = 0,684). Finalmente, la calidad de atención conforme del personal de salud se asoció con una tasa de recaída del 86,1%, y no hubo casos de recaída cuando la calidad no era conforme (X^2 = 3,00; p = 0,50). En resumen, estos hallazgos sugieren que, en esta población, los factores relacionados con el acceso y la calidad de la atención de salud evaluados no parecen influir significativamente en la recaída.

TABLA 5: RELACIÓN ENTRE LA PERCEPCIÓN SOBRE LOS SERVICIOS DE SALUD Y EL ABANDONO Y RECAÍDAS AL TRATAMIENTO

Percepción sobre los servicios de salud	Abandono		Recaída		Total		X^2
Horario de atención del establecimiento de salud	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	
Adecuado	5	13,9	31	86,1	36	100	X^2=3,00
No adecuado	0	0	0	0	0	0	p=0,50
Horario de atención del consultorio							
Adecuado	5	13,9	29	80,6	34	94	X^2=0,342
No adecuado	0	0	2	5,6	2	5,6	p=0,559
Distancia del establecimiento de salud mayor de 30 minutos							
Sí	0	0	1	2,8	1	2,8	X^2=0,166
No	5	13,9	30	83,3	35	97	p=0,684
Calidad de atención del personal de salud							
Conforme	5	13,9	31	86,1	36	100	X^2=3,00
No conforme	0	0	0	0	0	0	p=0,50
Total	**5**	**13,9**	**31**	**86,1**	**36**	**100**	

El análisis de estos datos revela una asociación estadísticamente significativa entre la "presencia" de factores de riesgo y la recaída (X^2 = 3,99; p = 0,049). Específicamente, se observa que cuando la "presencia" está presente, la tasa de recaída es del 44%, mientras que en ausencia de "presencia", la tasa de recaída es del 42%. Aunque la diferencia porcentual entre ambos grupos no es muy grande, el valor p indica que esta asociación es estadísticamente significativa, lo que sugiere que la "presencia" podría ser un factor relevante en la recaída. Es importante notar que el abandono en la presencia fue de 8,3% y en la ausencia de 5,6%.

TABLA 6: FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL ABANDONO Y RECAÍDAS DEL TRATAMIENTO DE TUBERCULOSIS EN PACIENTES EN EL CONTEXTO DE COVID-19

Factores de riesgo	Abandono		Recaída		Total		X^2
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	
Presencia	3	8,3	16	44	19	53	X^2=3,99
Ausencia	2	5,6	15	42	17	47	p=0,049
Total	**5**	**13,9**	**31**	**86**	**36**	**100**	

DISCUSIÓN

Los hallazgos de este estudio revelan una asociación estadísticamente significativa entre la "presencia" de factores de riesgo y la recaída ($X^2 = 3,99$; $p = 0,049$), lo que sugiere que este factor podría desempeñar un papel relevante en la dinámica de la recaída. A pesar de que la diferencia porcentual en las tasas de recaída entre los grupos con y sin "presencia" no es sustancial (44% y 42%, respectivamente), la significancia estadística obtenida indica que esta asociación no es atribuible al azar. La importancia de identificar factores que influyen en la recaída es crucial, dado el impacto que este fenómeno tiene en la efectividad de los tratamientos y en la calidad de vida de los pacientes. Estudios previos han señalado la complejidad de la recaída, involucrando factores biológicos, psicológicos y sociales (17). En este contexto, la "presencia" podría estar actuando como un marcador de otros factores subyacentes que contribuyen a la vulnerabilidad a la recaída.

Es importante determinar la naturaleza de esta "presencia" y cómo interactúa con otros factores de riesgo conocidos para la recaída. La literatura científica ha documentado ampliamente la influencia de factores psicosociales en la recaída, incluyendo el apoyo social, el estrés y las estrategias de afrontamiento (6,11,18–22) La "presencia" podría estar relacionada con alguno de estos factores, o bien representar un constructo independiente que merece atención.

Además, la tasa de abandono observada en el grupo con "presencia" (8,3%) fue ligeramente superior a la del grupo sin "presencia" (5,6%). Aunque esta diferencia no fue estadísticamente significativa, podría indicar una tendencia que merece atención. El abandono del tratamiento es un factor de riesgo conocido para la recaída (6,19,23,24), y la "presencia" podría estar influyendo en la adherencia al tratamiento. Futuros estudios deberían explorar la interacción de la "presencia" con otros factores de riesgo y su influencia en la adherencia al tratamiento, utilizando diseños longitudinales y metodologías cualitativas para profundizar en la comprensión de este fenómeno.

CONCLUSIÓN

Este estudio destaca la “presencia” de ciertos factores de riesgo como un elemento potencialmente relevante en la recaída, lo que subraya la necesidad de investigaciones adicionales para comprender mejor su naturaleza y su impacto.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Artica Enríquez LD. Adherencia al tratamiento en personas afectadas con tuberculosis en la Micro Red Centro de Salud Faucett – Callao 2020. Repos Inst - UCV [Internet]. 2020 [citado 9 de julio de 2023]; Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/74339
2. Lozano Gabriel EC, Aranda Inga Y. Adherencia al Tratamiento en Pacientes Ambulatorios con Tuberculosis que Frecuentan el Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión”–Huancayo. 2018;
3. Ruiz Castillo C. Adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes con diagnóstico de tuberculosis adscritos a la Unidad de Medicina Familiar N° 11, Tapachula, Chiapas. febrero de 2020 [citado 9 de julio de 2023]; Disponible en: https://repositorioinstitucional.buap.mx/handle/20.500.12371/11315
4. Ruiz Llacta MJ. Adherencia al tratamiento terapéutico de pacientes con tuberculosis en centros de salud de Lima, año 2022. 2023;
5. Faustino Rímac VS. Factores asociados a reacción adversa medicamentosa en pacientes sometidos a tratamiento antituberculoso. 2016.
6. Zevallos. Factores asociados al abandono del tratamiento antituberculoso esquema I en la red de salud San Juan de Lurigancho, Lima, Perú.
7. Medina S. Factores condicionantes para el abandono del tratamiento antituberculoso en pacientes con tuberculosis pulmonar multidrogoresistente Hospital Nacional Sergio Enrique Bernales 2016. 2019 [citado 27 de julio de 2023]; Disponible en: https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/4541
8. Huasco Batalla N, Orozco López R. Factores de abandono del tratamiento en Tuberculosis Pulmonar, relación Ecuador y países Sudamericanos, 2013-2017 [Internet] [bachelorThesis]. Repositorio de la Universidad Estatal de Milagro. 2018 [citado 9 de julio de 2023]. Disponible en: http://repositorio.unemi.edu.ec/xmlui/handle/123456789/4196
9. Anastacio K. Adherencia al tratamiento farmacológico de la tuberculosis en pacientes adultos [Tesis]. [Ecuador]: UNESUM; 2019.
10. Tejada Vergara B, Villadiego Chamorro M, Amador Ahumada C. Efectividad del Programa de Control de Tuberculosis en las entidades estatales. Departamento de Córdoba -Colombia 2015. Rev Av En Salud. 30 de mayo de 2018;29-38.
11. Caraballo Parra DM, Marín Baldovino AL, Salgado Araujo MA. Factores de riesgo asociados a tuberculosis y farmacorresistencia de la tuberculosis en pacientes atendidos en una ESE de primer nivel de Soledad, Atlántico en el periodo 2016-2019. junio de 2020 [citado 30 de junio de 2023]; Disponible en: https://bonga.unisimon.edu.co/handle/20.500.12442/8000
12. Bravo Vílchez E. Factores de riesgo asociados al abandono del tratamiento en pacientes con tuberculosis pulmonar en el hospital regional de Huacho, 2018. 10 de marzo de 2021 [citado 9 de julio de 2023]; Disponible en: https://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/20.500.14067/4457
13. Organización Mundial de la salud. Enfermedad por coronavirus (COVID-19): Tuberculosis [Internet]. [citado 23 de marzo de 2025]. Disponible en: https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-covid-19-tuberculosis
14. Theran J. Coinfección de tuberculosis y COVID-19 asociado a tromboembolismo pulmonar: presentación de un caso - PMC. 2022 [citado 23 de marzo de 2025];4(2). Disponible en: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8761542/

15. Gobierno Peruano. Plataforma digital única del Estado Peruano. 2023 [citado 2 de julio de 2023]. Más de 400 personas padecen de Tuberculosis en Tacna. Disponible en: https://www.gob.pe/institucion/regiontacna-diresa/noticias/729949-mas-de-400-personas-padecen-de-tuberculosis-en-tacna
16. Gómez Campos NG. Adherencia al tratamiento y medidas de prevención de la tuberculosis en adultos que acuden al Centro de Salud la Tinguiña, periodo 2020. 9 de septiembre de 2022 [citado 9 de julio de 2023]; Disponible en: http://localhost/xmlui/handle/autonomadeica/1869
17. McLellan AT, Lewis DC, O'Brien CP, Kleber HD. Drug dependence, a chronic medical illness: implications for treatment, insurance, and outcomes evaluation. JAMA. 4 de octubre de 2000;284(13):1689-95.
18. Condori Díaz I. Factores asociados a recaídas en tuberculosis pulmonar en Centros de Salud DISA Lima este 2014- 2016. Univ Ricardo Palma [Internet]. 2019 [citado 30 de junio de 2023]; Disponible en: https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/1743
19. Cotrina J. Factores asociados al resultado exitoso del tratamiento antituberculoso en pacientes con tuberculosis en dos microrredes de Lambayeque, Perú 2021. 2023 [citado 26 de junio de 2023]; Disponible en: http://tesis.usat.edu.pe/handle/20.500.12423/5974
20. Echevarría Heredia NR. Factores de riesgo a la no adherencia al tratamiento de la tuberculosis pulmonar. Ventanilla 2018-2019. 2020;
21. Tirapegui S. F, Peña M. C, Tirapegui S. F, Peña M. C. Factores de riesgo asociados a reacción adversa hepática por fármacos de primera línea contra Mycobacterium tuberculosis. Rev Chil Enfermedades Respir. 2018;34(1):62-9.
22. Leyes FJRM, Ortega LA, Sarmiento MG, Serrano RM. Perfil de resistencia del Mycobacterium tuberculosis a fármacos antituberculosos de primera línea y sus combinaciones. Rev Cubana Med Trop. 2020;72(2):1-16.
23. Dávila Mendoza IM. Factores determinantes que influyen en la adherencia al tratamiento de tuberculosis en pacientes de la micro red La Victoria-2021. Repos Inst - USS [Internet]. 2022 [citado 9 de julio de 2023]; Disponible en: http://repositorio.uss.edu.pe//handle/20.500.12802/9690
24. Disla Céspedes J. Factores que influyeron en el abandono del tratamiento en pacientes con tuberculosis que asistieron a 12 centros de primer nivel de salud en Santo Domingo este, julio 2020- junio 2021. [Internet] [Thesis]. Universidad Nacional Pedro Henrique Ureña; 2022 [citado 9 de julio de 2023]. Disponible en: https://repositorio.unphu.edu.do/handle/123456789/4868

CORRESPONDENCIA

Juan José Changllio Roas
juanchangllio@gmail.com

FECHA DE RECEPCIÓN 13 de enero
FECHA DE ACEPTACIÓN 30 de abril

Juan Changllio Roas
https://orcid.org/0000-0001-9063-3757
Edith Hurtado Ramos
https://orcid.org/0009-0009-9297-3849
Yemile Berrios
https://orcid.org/0000-0002-9706-9949
Luz Miranda Quispe
https://orcid.org/0000-0003-0359-3019
Luz Bellido
https://orcid.org/0009-0008-1152-923X