



# **UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

**Abandono e irregularidad al tratamiento en pacientes con tuberculosis durante la pandemia COVID-19 en comparación con el período pre pandémico en 5 Centros de Salud de Lima**

**MODALIDAD DE OBTENCIÓN: SUSTENTACIÓN DE TESIS VIRTUAL**

Para optar el título profesional de Médico (a) Cirujano (a)

## **AUTOR(ES)**

Aybar Barrantes, Zolanch Ninozka (0000-0003-2356-1188)  
Fernández Rojas, Laurié Susana (0000-0001-8030-751X)

## **ASESOR(ES)**

Quiñones Laveriano, Dante Manuel (0000-0002-1129-1427)

**Lima, [2022]**

## **Metadatos Complementarios**

### **Datos de autor**

AUTORES: Aybar Barrantes, Zolanch Ninozka / Fernández Rojas, Laurié Susana

Tipo de documento de identidad de los AUTORES: DNI

Número de documento de identidad de los AUTORES: 71658300 / 72740732

### **Datos de asesor**

ASESOR: Quiñones Laveriano, Dante Manuel

Tipo de documento de identidad del ASESOR: DNI

Número de documento de identidad del ASESOR: 46174499

### **Datos del jurado**

PRESIDENTE (Llanos Tejada, Félix Konrad, 10303788, 0000-0003-1834-1287)

MIEMBRO (De la Cruz Vargas, Jhony Alberto, 06435134, 0000-0002-5592-0504)

MIEMBRO (Saavedra Velasco, Marcos Jose, 46144493, 0000-0003-2977-1020)

### **Datos de la investigación**

Campo del conocimiento OCDE: 3.00.00

Código del Programa: 912016

## ***DEDICATORIA***

*A Dios por cuidarnos y permitirnos alcanzar el objetivo de ser médicos.*

*A nuestros padres, por su amor y apoyo incondicional a lo largo de la carrera universitaria. Son nuestra mayor inspiración y orgullo para lograr nuestras metas.*

*A nuestra familia por confiar en todo momento en nosotros.*

*A cada uno de nuestros amigos, futuros colegas, por formar parte de nuestra vida universitaria, llenando de alegría nuestros días.*

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradecemos a la Universidad Ricardo Palma, por ser nuestra casa de estudio en estos largos años de carrera y permitirnos conocer a cada uno de los maravillosos docentes que aportaron conocimientos y valores que aplicaremos en nuestro ejercicio profesional.

A la DIRIS Lima Sur por permitirnos ejecutar nuestro proyecto de investigación.

A los encargados del programa de control de la tuberculosis de cada Centro Materno Infantil que formó parte de nuestra investigación, por su predisposición a ayudar y amabilidad.

Al Dr. Rafael Echegoyen, por su orientación y predisposición para hacer posible la realización del presente trabajo

A nuestro asesor de tesis, Dr. Dante Quiñones, por su compromiso, dedicación, y ser nuestro guía en todo el proceso de elaboración del trabajo de investigación.

Al Dr. Jhony De La Cruz, director del curso de tesis por su compromiso y motivación para el desarrollo de este trabajo de investigación.

Al Dr. Félix Llanos y Dr. Marcos Saavedra por sus aportes, visión crítica y consejos que contribuyeron en la correcta elaboración de este trabajo.

A nuestros futuros colegas Rodrigo Escalante, Jackeline De la Cruz, Eduardo Espinoza, Jean Paul Martínez , Alejandro Varillas y Karla Montoya por sus diferentes muestras de apoyo en el transcurso de nuestro objetivo de convertirnos en médicos.

## RESUMEN

**Introducción:** La tuberculosis constituye un problema de salud pública. Es posible que la pandemia por COVID 19 esté relacionada a una mayor tasa de abandono e irregularidad al tratamiento de la tuberculosis, siendo esto un factor de riesgo para la resistencia antibiótica que da como consecuencia una mayor tasa de recaída y fracaso del tratamiento.

**Objetivo:** Determinar si existe diferencia en el abandono e irregularidad al tratamiento en pacientes con tuberculosis durante el periodo de pandemia COVID 19 en comparación con el período pre pandémico en 5 centros de salud de Lima.

**Métodos:** Estudio de tipo cohorte, retrospectivo, observacional, cuantitativo y analítico. La información recogida de las historias clínicas fue registrada en una ficha de recolección de datos. El procesamiento y análisis de datos se realizó con el paquete estadístico STATA.

**Resultados:** De los 628 pacientes ingresados al Programa de Control de la Tuberculosis, se analizaron los datos de 453 pacientes. Donde el 63,4% eran de sexo masculino, y la mediana de la edad fue de 31 años. El abandono disminuyó en un 8,3% en el periodo pandemia (RRa: 0,69; IC95%: 0,41-1,16; p=0,168); la irregularidad disminuyó en 7,7% en el periodo pandemia (RRa: 1,05; IC95%: 0,81-1,36; p=0,699); el retraso en la realización del tamizaje de VIH disminuyó en 12,3% en el periodo pandemia (RRa: 0,78; IC95%: 0,69-0,89; p<0,001); el retraso en la realización del tamizaje de diabetes mellitus disminuyó en 7,5% en el periodo pandemia (RRa: 0,84; IC95%: 0,74-0,96; p=0,011); y los casos con carga bacilar positiva aumento en 11.9% en el periodo pandemia (RRa: 1,18; IC 95%: 1,03-1,36; p=0,015).

**Conclusiones:** No se encontró diferencia estadísticamente significativa en el abandono e irregularidad al tratamiento en pacientes con tuberculosis en el periodo de pandemia COVID 19 en comparación con el período pre pandémico. Sin embargo, existe una diferencia estadísticamente significativa en los números de casos con carga bacilar positiva y la proporción de retraso en la realización del tamizaje de VIH y DM.

**Palabras clave (DeCS):** Tuberculosis, pandemia, adherencia, abandono, tratamiento

## ABSTRACT

**Introduction:** Tuberculosis is a public health problem. It is possible that the COVID 19 pandemic is related to a higher dropout rate and irregularity in the treatment of tuberculosis, which is a risk factor for antibiotic resistance resulting in a higher rate of relapse and treatment failure.

**Objective:** To determine if there is a difference in the dropout and irregularity in patients' treatment with tuberculosis during the COVID 19 pandemic compared to the pre-pandemic period in 5 health centers in Lima.

**Methods:** Cohort, retrospective, observational, quantitative and analytical study. The information collected from the medical records was recorded in a data collection form. Data processing and analysis was performed with the STATA statistical package.

**Results:** Of the 628 patients admitted to the Tuberculosis Control Program, data from 453 patients were analyzed. Where 63.4% were male, and the median age was 31 years. Dropout decreased by 8.3% in the pandemic period (aRR: 0,69; 95%CI: 0,41-1,16; p=0,168); irregularity decreased by 7.7% in the pandemic period (aRR: 1,05; 95%CI: 0,81-1,36; p=0,699); the delay in performing HIV screening decreased by 12.3% in the pandemic period (aRR: 0,78; 95%CI: 0,69-0,89; p<0,001); the delay in screening for diabetes mellitus decreased by 7.5% in the pandemic period (aRR: 0,84; 95%CI: 0,74-0,96; p=0,011); and cases with positive bacillary load increased by 11.9% in the pandemic period (aRR: 1,18; 95%CI: 1,03-1,36; p=0,015).

**Conclusions:** No statistically significant difference was found in treatment dropout and irregularity in patients with tuberculosis during the COVID 19 pandemic compared to the pre-pandemic period. However, there is a statistically significant difference in the cases with positive bacillary load and the proportion of delay in screening for HIV and DM.

**Key words (MESH):** Tuberculosis, pandemic, adherence, dropout, treatment.

# ÍNDICE

|   |    |
|---|----|
| <b>INTRODUCCIÓN</b> .....   | 1  |
| <b>CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</b> .....                            | 2  |
| 1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA..... | 2  |
| 1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....   | 3  |
| 1.3. LINEA DE INVESTIGACIÓN NACIONAL Y DE LA URP VINCULADA.....               | 3  |
| 1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN .....                                   | 4  |
| 1.5. DELIMITACION DEL PROBLEMA.....   | 5  |
| 1.6 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....                                       | 5  |
| 1.6.1. OBJETIVO GENERAL .....   | 5  |
| 1.6.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....  | 5  |
| <b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b> .....                                       | 7  |
| 2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN .....                                   | 7  |
| 2.2. BASES TEÓRICAS .....   | 17 |
| 2.3. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS OPERACIONALES.....                               | 23 |
| <b>CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES</b> .....                              | 28 |
| 3.1. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN.....  | 28 |
| 3.1.1. HIPÓTESIS GENERAL.....   | 28 |
| 3.1.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS.....   | 28 |
| 3.2. VARIABLES PRINCIPALES DE INVESTIGACIÓN .....                             | 29 |
| <b>CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA</b> .....   | 30 |
| 4.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN .....                                     | 30 |
| 4.2. POBLACIÓN Y MUESTRA .....  | 30 |
| 4.2.1. POBLACIÓN .....  | 30 |
| 4.2.2. TAMAÑO MUESTRAL .....  | 31 |
| 4.2.3. CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA .....                             | 31 |
| 4.3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....                                     | 32 |
| 4.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....                    | 32 |
| 4.5. RECOLECCIÓN DE DATOS.....  | 33 |
| 4.6. TÉCNICA DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS .....                       | 33 |
| 4.7. ASPECTOS ÉTICOS .....  | 33 |
| <b>CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b> .....                               | 34 |

|   |           |
|---|-----------|
| 5.1. RESULTADOS .....   | 34        |
| 5.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....   | 41        |
| <b>CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>  | <b>46</b> |
| 6.1. CONCLUSIONES.....  | 46        |
| 6.2. RECOMENDACIONES .....  | 47        |
| <b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>   | <b>49</b> |
| <b>ANEXOS.....</b>  | <b>55</b> |
| ANEXO 1: ACTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS .....   | 55        |
| ANEXO 2: CARTA DE COMPROMISO DEL ASESOR DE TESIS .....  | 57        |
| ANEXO 3: CARTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS, FIRMADO<br>POR LA SECRETARÍA ACADÉMICA .....  | 59        |
| ANEXO 4: CARTA DE ACEPTACIÓN DE EJECUCIÓN DE LA TESIS POR LA<br>SEDE HOSPITALARIA CON APROBACION POR EL COMITÉ DE ETICA EN<br>INVESTIGACIÓN ..... | 61        |
| ANEXO 5: ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS .....   | 62        |
| ANEXO 6: REPORTE DE ORIGINALIDAD DEL TURNITIN .....   | 65        |
| ANEXO 7: CERTIFICADO DE ASISTENCIA AL CURSO TALLER .....  | 66        |
| ANEXO 8: MATRIZ DE CONSISTENCIA.....  | 68        |
| ANEXO 9: OPERACIONALIZACION DE VARIABLES.....   | 71        |
| ANEXO 10: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS O INSTRUMENTOS<br>UTILIZADOS .....  | 80        |
| ANEXO 11: BASES DE DATOS (EXCEL, SPSS), O EL LINK A SU BASE DE<br>DATOS SUBIDA EN EL INICIB-URP. ....   | 83        |



## INTRODUCCIÓN

La tuberculosis constituye un problema de salud pública, se estima que en el año 2019 a nivel mundial 10 millones de personas se contagiaron de tuberculosis y hubieron 1.4 millones de muertes por dicha infección. (1) La OMS publicó datos que indican que la pandemia por COVID 19 causó una disminución del 21% de la notificación de casos de tuberculosis en el año 2020 comparado con el año 2019. (2) Es posible que de igual manera la pandemia por COVID 19 esté relacionada a una mayor tasa de abandono e irregularidad al tratamiento de la tuberculosis, siendo esto un factor de riesgo para la resistencia antibiótica que da como consecuencia una mayor tasa de recaída y fracaso del tratamiento.

Hasta el 2019, en las Américas según la OPS se estimaron 11.000 casos de TB con resistencia a rifampicina/TB con resistencia al menos a isoniazida y rifampicina (TB-RR/MDR). Sin embargo, 5.003 (45,4%) fueron diagnosticados. El 90% de los casos estimados de TB-RR/MDR se encuentran en 10 países de la Región. Donde Perú representó el 28%, seguido de Brasil 24%. Asimismo, 138 casos de TB-MDR + resistencia a cualquier fluoroquinolona y al menos uno de los tres inyectables de 2da línea (TB-XDR) fueron diagnosticados y notificados por 13 países de la Región. Perú notificó 89 casos, seguidos de Ecuador 13 y Brasil 12. (3)

Al ser hoy en día, la pandemia COVID 19 y la tuberculosis problemas de salud pública de gran impacto y prevalencia en nuestro medio y el mundo sumado a la existencia de pocos estudios nacionales respecto a este tema es importante identificar si existe alguna diferencia en el abandono y la irregularidad al tratamiento en pacientes con tuberculosis en el periodo de pandemia COVID 19 en comparación con el período pre pandémico.

## **CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El 6 de marzo del 2020 se confirmó el primer caso de COVID 19 en el Perú, a los pocos días debido a la alta tasa de morbilidad de la COVID 19 a nivel mundial, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró la pandemia por COVID 19. En ese escenario el gobierno peruano, desde el 15 de marzo estableció el Estado de Emergencia Nacional, adoptando diversas medidas para contrarrestar la pandemia, entre ellas el confinamiento obligatorio, el distanciamiento social, la reasignación de personal asistencial para el manejo de pacientes infectados por COVID 19 y la suspensión de algunos servicios ambulatorios y hospitalarios lo cual habría afectado el control y seguimiento de pacientes con otras enfermedades. (4)

La tuberculosis es una enfermedad infecciosa que puede afectar a cualquier órgano, pero en especial a los pulmones, se estima que en el año 2019 a nivel mundial 10 millones de personas se contagiaron de tuberculosis y hubieron 1.4 millones de muertes por dicha infección. (1)

La tuberculosis constituye un problema de salud pública, según la Organización Panamericana de la Salud (OPS) el Perú tiene el 14% de los casos estimados de tuberculosis en América. En Lima Metropolitana y el Callao se notifican el 64% de los casos de tuberculosis en el país. (5)

Una de las metas de los objetivos de desarrollo sostenible relacionadas con la salud es acabar con la epidemia de tuberculosis para el año 2030; sin embargo, es posible que esta se vea frustrada debido a que las medidas de restricción empleadas para contener la pandemia por COVID 19 según algunos reportes habrían impactado de forma negativa en la notificación de nuevos casos de tuberculosis y en la irregularidad y abandono al tratamiento de la misma. (2)

Lo cual se ve reflejado en los datos publicados por la OMS que indican que la pandemia por COVID 19 causó una disminución del 21% de la notificación de casos de tuberculosis en el año 2020 comparado con el año 2019. (2) Esta demora o falta de diagnóstico puede conducir

a la transmisión continua de la enfermedad a contactos cercanos, una mayor gravedad de la enfermedad de tuberculosis y un posible aumento de la letalidad (6)

Asimismo, antes de la pandemia de COVID 19, el Perú había reducido los casos de abandono al tratamiento de tuberculosis a 3.6%. (7) Sin embargo; es probable que esta cifra haya incrementado lo cual es preocupante ya que el abandono e irregularidad al tratamiento de la tuberculosis constituyen un factor de riesgo para una mayor tasa de resistencia antibiótica lo cual trae como consecuencia una mayor frecuencia de recaída y fracaso del tratamiento. (8)

Según la OPS en Lima Metropolitana y el Callao se notifican el 79% de los casos de tuberculosis multidrogorresistente y el 70% de los casos de tuberculosis extensamente resistente (5), cifras que se verían incrementadas si en este periodo de pandemia se presentó una mayor tasa de abandono e irregularidad al tratamiento siendo esto un problema de salud publicada debido a la dificultad de manejo de estos pacientes.

## 1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es la diferencia en el abandono e irregularidad al tratamiento en pacientes con tuberculosis durante el periodo de pandemia COVID 19 en comparación con el período pre pandémico en 5 centros de salud de Lima?

## 1.3. LINEA DE INVESTIGACIÓN NACIONAL Y DE LA URP VINCULADA

El presente trabajo tiene como línea de investigación la cuarta prioridad nacional de investigación en salud en Perú: 2019-2023: Infecciones respiratorias y neumonía. (9)

Se encuentra dentro de las líneas de investigación 2021-2025 de la Universidad Ricardo Palma, según acuerdo de Consejo Universitario registrado en el oficio N°0711-2021, se sigue la línea de investigación 4: Infecciones respiratorias y neumonía, del área de conocimiento: Medicina. (10)

## 1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La mala adherencia al tratamiento antituberculoso se encuentra relacionada a la vulnerabilidad social, carencia de motivación personal, desconocimiento de la enfermedad, ausencia de apoyo familiar y social, estilos de vida inadecuados y el insuficiente acceso a los servicios de salud (11) conllevando al abandono del tratamiento, el cual es considerado el principal obstáculo para el control de la tuberculosis, porque disminuye la eficacia de los programas nacionales al incrementar el riesgo de transmisión del bacilo, disminuir la calidad de vida y aumentar la probabilidad de farmacorresistencia adquirida en los pacientes, la cual predispone a una mayor frecuencia de recidivas y fracasos al tratamiento provocando un incremento innecesario de los costos de la atención, medicamentos e incluso la muerte del enfermo. (8)

Teniendo en cuenta esto, la pandemia COVID 19 es un factor que influye en el control de la Tuberculosis. Según la OMS se estima que en 2020 en comparación con 2019; 1,4 millones de personas menos recibieron atención para la tuberculosis, según los datos preliminares de más de 80 países recopilados por la misma organización, lo que implica una reducción del 21% con respecto a 2019. (2) Existen metas nacionales y mundiales dirigidas a erradicar la Tuberculosis. Sin embargo, la atención y el control de la tuberculosis está siendo amenazada por la pandemia de COVID 19; asociado a las medidas de aislamiento social implementadas, pues podría poner en peligro los avances recientes para alcanzar los objetivos de la OMS y el Sector Salud del país.

Una vez concluido este estudio se espera que, además de proporcionar los resultados y conclusiones a los servicios pertinentes de los centros de salud de primer nivel de la DIRIS Lima Sur, se pueda incentivar a la realización de más estudios de este tema en otros centros de salud, hospitales.

De encontrar en el presente estudio, una diferencia en la incidencia de abandono e irregularidad al tratamiento antituberculoso en el periodo pandemia COVID 19, es posible que esté relacionado a las medidas tomadas por el gobierno como el confinamiento obligatorio, la restricción al acceso de los servicios de salud, focalización para atención de pacientes COVID 19, entre otras. Sin embargo, es posible que los dictámenes del gobierno

sobre el fortalecimiento del programa de tuberculosis puedan mitigar el impacto que pueda tener la pandemia en el control de esta enfermedad. Por ello es importante saber cuál fue la situación en esos establecimientos de salud para poder saber si es que estas medidas tuvieron el efecto esperado y poder considerarlas para futuras decisiones importantes en temas de salud pública ante una situación de pandemia.

## 1.5. DELIMITACION DEL PROBLEMA

El estudio se delimitó a pacientes con diagnóstico de Tuberculosis pulmonar y extrapulmonar que acuden para su tratamiento antituberculoso al servicio de Programa de Control de Tuberculosis de 5 Centros Materno Infantil: José Carlos Mariátegui, Villa María del Triunfo, Tablada de Lurín, Ollantay y Manuel Barreto; pertenecientes a la DIRIS Lima Sur, entre 1 septiembre 2018 - 30 septiembre 2021.

## 1.6 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

### 1.6.1. OBJETIVO GENERAL

- Determinar si existe diferencia en el abandono e irregularidad al tratamiento en pacientes con tuberculosis durante el periodo de pandemia COVID 19 en comparación con el período pre pandémico en 5 centros de salud de Lima.

### 1.6.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la incidencia del abandono al tratamiento antituberculoso en el periodo pre pandemia COVID 19.
- Determinar la incidencia de la irregularidad al tratamiento antituberculoso en el periodo pre pandemia COVID 19.
- Determinar la incidencia del abandono al tratamiento antituberculoso en el periodo de pandemia COVID 19.
- Determinar la incidencia de la irregularidad al tratamiento antituberculoso en el periodo de pandemia COVID 19.
- Determinar el periodo en el que hubo una menor cantidad de casos notificados.

- Determinar si existe diferencia en la proporción de retraso en la realización del tamizaje de VIH en pacientes con tuberculosis durante el periodo de pandemia COVID 19 en comparación con el período pre pandémico.
- Determinar si existe diferencia en la proporción de retraso en la realización del tamizaje de Diabetes Mellitus en pacientes con tuberculosis durante el periodo de pandemia COVID 19 en comparación con el período pre pandémico.
- Determinar si existe diferencia en el número de casos con carga bacilar positiva del paciente al inicio del tratamiento durante el periodo de pandemia COVID 19 en comparación con el período pre pandémico.
- Determinar si existe diferencia en el retraso en el inicio de tratamiento durante el periodo de pandemia COVID 19 en comparación con el período pre pandémico.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Cronin A., et al, en el año 2020 publicó el artículo titulado: “Notes from the field: Effects of the Covid 19 Response on Tuberculosis Prevention and control Efforts – United States, March-April 2020” evaluó en 50 de los 61 programas de tuberculosis financiados por la División de eliminación de Tuberculosis el impacto que había tenido la desviación de personal del programa para responder ante la pandemia Covid-19. El 52% de las jurisdicciones notificaron un impacto parcial o alto en los indicadores que miden las actividades esenciales de control de la tuberculosis para el diagnóstico y tratamiento de personas con la enfermedad de tuberculosis, el 68% para el diagnóstico y el tratamiento de personas con infección de tuberculosis latente, el 64% para las investigaciones de contacto para la tuberculosis infecciosa. 74% para pruebas específicas y tratamiento de la infección de tuberculosis latente entre poblaciones en riesgo, y 58% para notificación de casos y otras actividades de vigilancia (monitoreo de genotipos o conglomerados y análisis de datos). Además, el 74% de los programas de tuberculosis informaron una reducción de la evaluación del programa y el 94% informaron una reducción de los esfuerzos de educación y capacitación. En seminarios Webinar del 18 de marzo y 9 de Abril del 2020 organizados por la NTCA (Asociación nacional de control de TB) donde se colocan preguntas para los miembros acerca de cómo la respuesta hacia la pandemia COVID 19 afectaba al programa TB debido a la disminución de personal. Las respuestas a las preguntas de las encuestas indicaron que la capacidad para las actividades esenciales de TB disminuyó entre marzo y abril, tanto en complicaciones para conseguir medicamentos, transferencia de recursos TB para el uso de covid-19 tales como equipos de protección personal, vivienda, camas de hospital y salas de aislamiento. Estas observaciones sugieren que la respuesta COVID-19 está desviando recursos de las actividades esenciales de eliminación de la tuberculosis los cuales podrían reflejarse en aumentos de la incidencia de TB o tasas de finalización de tratamiento más bajas. (12)

Kant S., et al, en el año 2020 publicó el artículo titulado: “The impact of COVID-19 on tuberculosis: challenges and opportunities”, se observó que en el intento por contener el COVID 19 se tuvo que hacer uso de múltiples recursos tanto humanos como materiales, que

eran en un inicio destinados al tratamiento y detección de TB dando como consecuencia un retraso y escasez en las consultas y diagnósticos por falta de laboratorios para analizar las muestras. El seguimiento y la evaluación de la respuesta de los pacientes con tuberculosis pulmonar se realiza principalmente mediante microscopía de esputo y crecimiento de cultivos. Esta evaluación se perdió durante el encierro. Por lo tanto, aquellos que tuvieron un fracaso del tratamiento, una recaída o que habían desarrollado resistencia a los medicamentos no pudieron ser identificados a tiempo. El bloqueo instaurado como medida de seguridad por la coyuntura provocó que en países como la India los tratamientos con medicamentos se dispersan bajo observación directa y el paciente o el cuidador deben recoger con frecuencia los medicamentos del centro DOTS, el suministro de medicamentos se detuvo repentinamente. La interrupción prematura de los medicamentos durante períodos prolongados puede conducir a una recaída de la enfermedad y al desarrollo de resistencias en muchos pacientes. (13)

Orooj M., et al, publico el artículo: “Impact of COVID-19 Pandemic on Quality of Life and Medication Adherence among Pulmonary TB Patients”, dónde se encuesta a un total de 250 pacientes con tuberculosis pulmonar. Se recopiló información con respecto a la demografía (edad y sexo), la adherencia a la medicación y las características de calidad de vida, a través de los cuestionarios (MMAS y SGRQ) antes y durante la pandemia. Los resultados de los cuestionarios de CVRS (calidad de vida relacionada a la salud) auto informados revelaron un deterioro significativo en la CVRS general durante el encierro. Según la clasificación de adherencia del MMAS-8, la mayoría de los pacientes con tuberculosis informaron una reducción de la medicación y la tasa de adherencia durante la pandemia. Además, hubo asociaciones positivas entre las puntuaciones generales del SGRQ (Cuestionario respiratorio st. Geroge) y la tasa de adherencia a la medicación durante la pandemia de COVID-19, como lo confirman los resultados estadísticamente significativos. Este estudio mostró que más de la mitad de los pacientes refirieron mala calidad de vida y pérdida de la adherencia al medicamento durante la pandemia COVID-19. (14)

Liu Q., et al, en el año 2020 publicó el artículo titulado: “Collateral Impact of the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pandemic on Tuberculosis Control in Jiangsu Province, China” donde se comparan las notificaciones semanales de tuberculosis entre 2015 - 2019 con los



niveles de 2020. Se evalúa los indicadores: tratamiento y éxito del mismo, número de notificaciones, resistencia a medicamentos antituberculosos; antes y después de la cuarentena en toda la provincia y cuando el 90% de las empresas se reabrieron a nivel provincial. Teniendo como resultado que, de enero a mayo del 2020, el número absoluto de notificaciones de tuberculosis disminuyó un 36% en comparación con el mismo período de 5 meses en 2019 (10620 frente a 6749) y un 52% comparado con el mismo periodo en 2015 (14180 frente a 6749). Sin embargo, en abril de 2020 después de que la mayoría de las empresas reabrieran a fines de marzo se produjo un aumento en los pacientes con tuberculosis notificados. Aun así, esto no alcanzó niveles pre-pandémicos. El éxito del tratamiento de la tuberculosis disminuyó continuamente durante los primeros cinco meses de 2020. Mayo de 2020 es el único mes en los últimos 5 años con una tasa de éxito del tratamiento por debajo del 90% en la provincia. Las tendencias observadas en el éxito del tratamiento fueron impulsadas por la finalización del tratamiento (en lugar de la curación); la tasa de finalización del tratamiento disminuyó en 2020 a mayo de 2020 51% (media de enero a mayo de 2020, 53,2%) desde 60,2% en mayo de 2019 (media de enero a mayo de 2019, 61,2%). La mortalidad entre los pacientes con tuberculosis resistente a la rifampicina en tratamiento aumentó en los primeros 5 meses de 2020 y alcanzó el 12,5% y el 25% en abril y mayo de 2020; sin embargo, esto se basó en unos pocos pacientes totales. Asimismo, las tasas de detección de resistencia a los medicamentos entre los pacientes con tuberculosis disminuyeron un 15% y un 17% entre mayo de 2019 y mayo de 2020 entre los pacientes con tuberculosis con alto riesgo de tuberculosis multirresistente (99% frente a 84%) y entre la tuberculosis nueva (98% frente a 81%). Se observaron disminuciones en el número de pacientes con tuberculosis notificados y la tasa de éxito del tratamiento en todas las ciudades, independientemente del PIB a nivel de ciudad, en el número de pacientes diagnosticados con COVID-19 en la ciudad y el tamaño de la población. (15)

Wang X., et al, en China, en el año 2021 publicó un artículo titulado: “Impact of COVID-19 Pandemic on Pre-Treatment Delays, Detection, and Clinical Characteristics of Tuberculosis Patients in Ningxia Hui Autonomous Region, China” evaluó el impacto real de COVID-19 en la TB comparando las notificaciones de TB, los retrasos previos al tratamiento y las características clínicas de los casos de TB entre el período COVID-19 de 2020 y la línea de base 2017-2019. Descubriendo que la tasa de notificación de TB en el período intensivo de

2020 se redujo en más del 60% en comparación con el mismo período de los 3 años anteriores. La tasa de baciloscopía positiva de los pacientes con tuberculosis diagnosticados en el período intensivo de COVID-19 fue significativamente más alta que en los períodos correspondientes de 2017-2019 ( $p < 0,001$ ). La tasa de cavidad en la inspección por rayos X de los casos de tuberculosis diagnosticados en el período intensivo de COVID-19 fue significativamente mayor que en el período 2 de 2017-2019 (23,5 frente a 15,4%,  $P = 0,004$ ); lo que sugiere que la condición de estos pacientes podría ser más grave. El retraso de los pacientes en el período intensivo fue significativamente más largo que antes de la pandemia ( $P = 0,047$ ) y la mediana (IQR) de retraso en el tratamiento en los 3 periodos comparados de 2017 a 2019 y 2020 fue de 0 (0–0) días. Los resultados favorables se definieron como la curación o la finalización del tratamiento, mientras que otros resultados del tratamiento como el fracaso, la recaída, las pérdidas durante el seguimiento, la muerte, la conversión a farmacoresistencia y el tratamiento incompleto se definieron como resultados desfavorables. Dando como resultado que no se observaron diferencias significativas en el resultado del tratamiento entre los pacientes de la cohorte diagnosticados durante la epidemia de COVID-19 y los pacientes diagnosticados en la línea de base 2017-2019. El mayor número de pacientes todavía en tratamiento que no se incluyeron en la comparación podría confundir este resultado. Más importante aún, durante el período intensivo de COVID-19, los trabajadores de la salud en la Región Autónoma de Ningxia Hui hicieron todo lo posible para garantizar la entrega continua de medicamentos antituberculosos a los pacientes con TB, lo que ayudó a los pacientes a lograr resultados de tratamiento favorables. (16)

Fei H, et al, en China, en el año 2020 publicó el artículo titulado: “The impact of the COVID-19 epidemic on tuberculosis control in China” cuyo objetivo fue determinar el impacto de la pandemia por COVID 19 en el control de la tuberculosis en China. Con respecto a la metodología se utilizaron 2 fuentes de datos: los datos de vigilancia nacional de rutina de donde se utilizaron los registros médicos de los pacientes con tuberculosis de 2017 a 2020 y cuestionarios a los centros de salud de la red china de control de tuberculosis sobre el suministro de fármacos, la reasignación del personal médico a las unidades COVID 19, las restricciones de tráfico en el condado y se encuestó a 18 pacientes con tuberculosis por condado para un tamaño de muestra de 4257. El estudio divide el impacto de la pandemia en el manejo de la tuberculosis en 3 periodos: periodo control (sin ninguna intervención para

COVID 19), periodo intensivo (se tomaron medidas para hacer frente a la pandemia) y periodo regular (intervenciones regulares para la pandemia) y se utilizaron como línea de base los años 2017-2019. Se concluyó que el porcentaje de casos de tuberculosis confirmados por laboratorio disminuyó de 53.2% en el período de control a 50.8% en el período regular ( $p < 0.0001$ ). El porcentaje de pacientes que se tomaron el examen de esputo control a los 2 meses de tratamiento disminuyó de 68.8% en el período de control a 60.2% en el período intensivo ( $p < 0.0001$ ). La realización de un examen de esputo tras concluir el tratamiento disminuyó del 54.6% en el período de control al 46.4% en el período intensivo ( $p < 0.0001$ ). Las tasas de curación de los pacientes con BK (+) que se tomaron un examen de esputo después del ciclo de tratamiento completo en los períodos de control, intensivo y regular fueron 85.1%, 84.7% y 84.7% respectivamente ( $p = 0.6159$ ). En el año 2020 el número de casos notificados de tuberculosis fue menor en comparación con los años 2017-2019 sin embargo, se observó un mayor número de casos confirmados por laboratorio. Con respecto a las encuestas realizadas a los centros de salud se concluye que durante la pandemia el 75.2% de los condados reasignaron personal asistencial y a los centros de control de tuberculosis para atender pacientes con COVID 19. El 4% de los condados tuvo escasez de reactivos de laboratorio para tuberculosis y 8.2% escasez de medicamentos antituberculosos. Con respecto a las encuestas realizadas a los pacientes se concluyó que el 84% tuvo dificultad para acceder al centro de salud y un 9% no asistió a exámenes de seguimiento debido a las restricciones de viaje y miedo a contagiarse. Se concluyó que la pandemia afectó la notificación de casos de tuberculosis y los exámenes de seguimiento lo que podría ocasionar a corto plazo un aumento de la demanda de servicios de tuberculosis. (17)

Min J, et al, en Corea, en el año 2020 publicó el artículo titulado: “Impact of COVID-19 Pandemic on the National PPM Tuberculosis Control Project in Korea: the Korean PPM Monitoring Database between July 2019 and June 2020” cuyo objetivo fue determinar los efectos de la pandemia COVID 19 en el proyecto nacional de control de la tuberculosis pública y privada (PPM) de Corea para ello se utilizó 6 indicadores de seguimiento para pacientes con tuberculosis activa entre julio de 2019 y junio de 2020 de la base de datos de monitoreo del PPM de Corea. Se tuvo como resultado que el número de casos de tuberculosis pulmonar notificados en todo el país disminuyó de 6.066 en el tercer trimestre de 2019 a 4.893 en el segundo trimestre de 2020. Asimismo, la tasa de adherencia al tratamiento

estándar inicial ( $p = 0,901$ ) a nivel nacional no fueron significativamente diferentes durante el periodo de estudio. La tasa de pérdidas durante el seguimiento entre los casos de tuberculosis a nivel nacional no fue significativamente diferente ( $p = 0,088$ ); sin embargo, la tasa de éxito del tratamiento entre la cohorte de TB pulmonar susceptible a fármacos con frotis positivo a nivel nacional disminuyó significativamente, de 90,6% a 84,1% ( $P < 0,001$ ). La tasa de éxito del tratamiento en el área metropolitana de Seúl también disminuyó significativamente durante el período de estudio, del 89,4% al 84,5% ( $p = 0,006$ ). Se concluyó que la pandemia tuvo un impacto negativo en la notificación de casos de tuberculosis y en la tasa de éxito del tratamiento. (18)

Lakoh S, et al, en Sierra Leona, en el año 2021 publicó el artículo titulado: “Impact of COVID-19 on Tuberculosis Case Detection and Treatment Outcomes in Sierra Leone” cuyo objetivo fue evaluar el impacto de COVID-19 en la detección de casos de tuberculosis y los resultados del tratamiento en la Clínica de tórax del Hospital Connaught en Freetown. Para ello se revisó los registros de los pacientes que buscaron atención para detección de casos y tratamiento anti-tuberculoso en 2019 y 2020 (intra COVID 19). Se observó que el año 2020 hubo una disminución del 12,7% en las referencias para pruebas de tuberculosis en comparación con el año 2019. A pesar de ello en el año 2020 se observó un aumento del 37% de casos de tuberculosis confirmados por laboratorio, en comparación con el 2019, Asimismo, se vio una mayor tasa de éxito del tratamiento entre los pacientes que completaron el tratamiento en el periodo intra COVID 19 en comparación con los pacientes que completaron el tratamiento en el periodo pre COVID 19 (55,6% versus 46,7%,  $p = 0,002$ ), con tasas más bajas de pérdidas durante el seguimiento (16,3% versus 21,3%,  $p < 0,001$ ) y muerte (8,9% versus 17,8%,  $p < 0,001$ ), en comparación con los pacientes que completaron el tratamiento entre abril y junio de 2019 (pre-COVID-19). Se concluyó que, pese a que la pandemia ocasionó que haya menos casos presuntivos referidos a pruebas en 2020 en comparación con el año anterior, las tasas de éxito del tratamiento fueron más altas en 2020. (19)

Dara M., et al, en la Región europea de la OMS, en el año 2021 publicó el artículo titulado: “Early COVID-19 pandemic’s toll on tuberculosis services, WHO European Region, January to June 2020” cuyo objetivo fue determinar el impacto de la pandemia COVID-19 en los

servicios de tuberculosis en la Región europea de la OMS. Con respecto a la metodología se recopilaron datos cualitativos sobre cómo la pandemia de COVID-19 ha afectado los servicios de TB de los países miembros a través de una encuesta realizada de abril a junio de 2020 y se pidió a los países que reporten datos cuantitativos mensuales sobre notificaciones de tuberculosis del primer y segundo trimestres de 2020, así como datos mensuales de los mismos trimestres de 2019 para un análisis comparativo. Según la encuesta realizada 20 países de 44 tuvieron que reasignar recursos para la tuberculosis a la respuesta al COVID-19, en 14 países se reasignó personal del programa de tuberculosis para la atención de pacientes con COVID 19. Según los datos proporcionados por 28 países, el número de casos de tuberculosis detectados se redujo en un 5,6% en el primer trimestre de 2020 y en un 35,5% en el segundo trimestre de 2020, en comparación con los mismos períodos de 2019. La inscripción mensual al tratamiento antituberculoso también se vio afectada, observándose una disminución considerable a partir de abril de 2020 (-32%), y con la disminución más sustancial en mayo (-48%). Asimismo, en 14 de los 18 países de alta prioridad se vio una disminución en la inscripción mensual al tratamiento para tuberculosis resistente a rifampicina y multidrogorresistente en un 33,5% en el segundo trimestre de 2020, en comparación con el mismo periodo en 2019. Se concluyó que la disminución en la detección de pacientes con tuberculosis y la inscripción al tratamiento puede causar aumentos en la carga de tuberculosis (6)

Comella-del-Barrio P., et al, en el año 2020 publicó el artículo titulado: “Impact of COVID-19 on Tuberculosis Control” donde se analiza el impacto de las medidas tomadas para el control de la pandemia en los servicios de tuberculosis. En los primeros 3 meses de la pandemia, la OMS envió una encuesta a 165 países sobre la continuidad de los servicios de salud esenciales, de los cuales el 42% informó de interrupciones parciales en la detección y el tratamiento de casos de tuberculosis. Un estudio realizado en 33 centros en 16 países en los cinco continentes informó que durante el confinamiento el 84% de los centros informaron una disminución en los casos de tuberculosis activa recién diagnosticados. Se concluye que la disminución del diagnóstico de casos de tuberculosis a largo plazo dará lugar a una mayor cifra de casos de tuberculosis adicionales entre 2020 - 2025 y un mayor número de muertes por esta enfermedad. (20)

Thekkur P., et al, publicó el artículo titulado: “Assessing the Impact of COVID-19 on TB and HIV Programme Services in Selected Health Facilities in Lilongwe, Malawi: Operational Research in Real Time”, es un estudio de cohorte que evaluó el impacto de la pandemia Covid 19 sobre los programas y servicios de TB y VIH, utilizando una vigilancia mensual reforzada en tiempo real en ocho establecimientos de salud en Lilongwe, Malawi, el número de personas con presunta tuberculosis y tuberculosis registrada, así como el número de personas que se sometieron a pruebas de detección del VIH, disminuyó durante los 12 meses del brote de COVID-19 en comparación con los 12 meses. pre-COVID-19. Hubo una disminución general de casos de presunta tuberculosis pulmonar de 45,6% en el periodo COVID 19 comparado al periodo pre-COVID 19. En el periodo pre-COVID-19 de marzo de 2019 a febrero de 2020 para tratamiento se inscribieron 1915 y para el periodo COVID-19 de marzo de 2020 a febrero de 2021, 1615. De los cuales, el éxito del tratamiento fue casi similar entre los dos períodos, siendo la diferencia entre Pre-COVID-19 (96.1%) y COVID-19 (96%) de 0,1% con un IC de 95% ( $\downarrow 1,4$  a  $\downarrow 1,2$ ),  $p=0,25$ . Asimismo, ambos grupos tuvieron el 0.8% de pacientes perdidos durante el seguimiento, siendo la diferencia entre Pre-COVID-19 y COVID-19 de 0% con una IC de 95% ( $\downarrow 0,6$  a  $\uparrow 0,6$ ). Es posible que el menor número de pacientes inscritos en tratamiento durante el período COVID-19 facilitó la carga de trabajo del seguimiento. Concluyendo que se presentó una reducción en el campo de detección tanto de TB como de VIH tanto por parte de los pacientes de acudir al centro de salud por miedo al contagio como por la desviación de recursos a la pandemia COVID 19. (21)

Thekkur P., et al, publicó el estudio titulado: “Operational Research to Assess the Real-Time Impact of COVID-19 on TB and HIV Services: The Experience and Response from Health Facilities in Harare, Zimbabwe”. donde estableció una red de vigilancia mensual en 10 centros de salud en Harare para capturar las tendencias en la detección de casos de TB, los resultados del tratamiento de la TB y las pruebas del VIH y utilizar estos datos para facilitar las acciones correctivas. Los datos agregados se recopilaron mensualmente durante el período COVID-19 y se compararon con los datos mensuales extraídos para el período anterior a COVID-19 durante el período COVID-19, hubo una disminución en las personas con presunta TB pulmonar (40,6%), en los pacientes registrados para el tratamiento de la TB (33,7%) y en las personas sometidas a la prueba del VIH (62,8%). La disminución de las pruebas de VIH mejoró en los segundos 6 meses del período COVID-19. Sin embargo, la

detección de casos de tuberculosis se deterioró aún más, asociada con la caducidad de los reactivos de diagnóstico. Durante el período de COVID-19, el éxito del tratamiento de la tuberculosis disminuyó del 80,9 al 69,3%. Asimismo, en cuanto a pérdida de seguimiento de pacientes durante el periodo de COVID-19 se observó un incremento de 0.3% en comparación con el periodo Pre COVID-19. Con respecto al diagnóstico de tuberculosis pulmonar bacteriológicamente positivo aumentó de 13,5 a 15,9% en periodo pandémico.

En conclusión, los resultados del tratamiento de los pacientes inscritos en el tratamiento y el número de pruebas del VIH disminuyeron durante los 12 meses del COVID 19 brote en comparación con 12 meses antes de COVID-19. (22)

Magro P., et al, en Italia, en el año 2020 publicó el artículo titulado: “Impact of the SARS-CoV-2 epidemic on tuberculosis treatment outcome in Northern Italy” cuyo objetivo fue determinar el impacto del COVID 19 en la atención de tuberculosis. Se comparó el período de marzo - abril de 2020 (período de estudio) con el periodo marzo - abril de 2019 (período de control) para ello se realizó una revisión de las historias clínicas de los pacientes atendidos por tuberculosis en la Clínica de tuberculosis en Brescia. Se consideraron 65 pacientes en el periodo control y 65 pacientes en el periodo de estudio. Se vio que durante el período de estudio se realizaron 6 nuevos diagnósticos (9,2%), significativamente menos en comparación con los 15 nuevos diagnósticos (19,7%) en el período de control ( $p = 0,04$ ). Asimismo, la proporción de pacientes perdidos durante el seguimiento (10,8%) fue significativamente mayor en comparación con el periodo control (2.6%) ( $p = 0,03$ ).

En el periodo de estudio 10 pacientes completaron el tratamiento (15,4%) y 45 (69,2%) seguían recibiendo atención en comparación con el periodo control donde 11 pacientes completaron el tratamiento (14,5%) y 62 (81,5%) todavía estaban en tratamiento antituberculoso. Se concluyó que el COVID 19 estaría teniendo un impacto negativo en los servicios de tuberculosis pero que los datos sobre el resultado del tratamiento aún son limitados. (23)

Mbithi I., et al, en Nairobi, en el año 2021 publicó el artículo titulado: “Assessing the Real-Time Impact of COVID-19 on TB and HIV Services: The Experience and Response from Selected Health Facilities in Nairobi, Kenya” cuyo objetivo fue determinar el impacto del

COVID 19 en la atención de tuberculosis, es un estudio de cohorte que utilizó datos agregados recopilados mediante programación. La población de estudio incluyó a todos los pacientes que se presentaron a los servicios de tuberculosis con presunta tuberculosis, todos los pacientes de tuberculosis registrados para el tratamiento de la tuberculosis y todas las personas que se sometieron a la prueba del VIH en 18 centros de salud en Nairobi, Kenia, entre marzo de 2019 y febrero de 2021: se designó el período COVID-19. de marzo de 2020 a febrero de 2021. En el periodo pre-COVID-19 para tratamiento de tuberculosis se inscribieron 3640 y para el periodo COVID-19 se inscribieron 2366. Hubo un ligero aumento en el éxito del tratamiento en el período de COVID-19 (2,0%), principalmente debido a una disminución general de los pacientes "no evaluados" (2,2%). Asimismo; la proporción de pacientes perdidos durante el seguimiento (7%) fue menor en comparación con el periodo control (7.3%). Se concluyó que la pandemia tuvo un impacto negativo en la notificación de casos de tuberculosis y hubo un ligero aumento en la tasa de éxito del tratamiento (24)

Odume B., et al, en Nigeria, en el año 2020 publicó el artículo titulado: “Impact of COVID-19 on TB active case finding in Nigeria”, se realizó un estudio mediante la prueba de Cochran-Armitage X, para evaluar las tendencias descendentes que generó la pandemia Covid 19 en el programa de atención de tuberculosis y la lepra (NTBLCP). Dando como resultado una disminución progresiva del 63%, 64%, 73% y 72%, respectivamente, en la asistencia a la clínica, la identificación presuntiva de TB, los casos de TB detectados y el inicio del tratamiento para la intervención TB. El análisis de tendencias mostró una disminución significativa en las tendencias de ambas intervenciones para todas las variables ( $P < 0,001$ ). Los hallazgos de este estudio mostraron una disminución progresiva en la asistencia a la clínica, la identificación presuntiva de TB, la detección de casos de TB y el inicio del tratamiento desde el inicio del COVID-19. (25)

Kumar D., et al, en India, en el año 2020 publicó el artículo titulado: “Problems faced by tuberculosis patients during COVID-19 pandemic: Urgent need to intervene”, tenía como objetivo principal evaluar la dificultad que enfrentan los pacientes con tuberculosis. Se incluyó para la encuesta a 150 pacientes que recibían tratamiento para tuberculosis pulmonar o extrapulmonar sensible a fármacos que estaban en la fase intensiva de tratamiento de AIIMS-Patna. Teniendo como resultado que 26 (17,33%) abandonaron el tratamiento porque



no pudieron acudir a su centro de tratamiento o no pudieron obtener el medicamento del centro de salud debido al cierre. Entre 124 pacientes que tomaban medicamentos antituberculosos, 26 (20,96%) pacientes compraron el medicamento en una farmacia privada, mientras que 98 (79,03%) pacientes recibían medicamentos suministrados por el gobierno, ya sea en el centro de tratamiento primario (37,75%) o en el centro de salud local (62,24%). El estudio destaca que casi una quinta parte de los pacientes (17,33%) no cumplió con el tratamiento debido al confinamiento porque no pudieron obtener el medicamento y una quinta parte (20,96%) requirió comprar el medicamento en una farmacia privada. (26)

## 2.2. BASES TEÓRICAS

### **Pandemia de COVID 19**

La COVID 19 es una enfermedad causada por el virus SARS-CoV-2, el primer caso de esta enfermedad fue registrado en diciembre del 2019 en la ciudad de Wuhan, capital de la provincia china de Hubei. El 30 de enero del 2020 la OMS declaró a la COVID 19 como una emergencia de salud pública de preocupación internacional, posteriormente el 11 de marzo del año 2020 fue declarada pandemia. (27)

Según los datos mostrados por la Universidad Johns Hopkins, hasta el 8 de octubre del año 2021 se estima que a nivel mundial el número de casos confirmados de COVID 19 es de 237 074 906 personas y que alrededor de 4 839 814 de personas fallecieron a causa de la COVID-19, siendo América el continente con el mayor número de casos y de fallecidos por esta enfermedad. (28)

Muchas de las medidas tomadas por los diferentes países a nivel del mundo para hacer frente a la pandemia han causado interrupciones generalizadas en la atención y la prestación de servicios de diferentes enfermedades, entre ellas la tuberculosis. (2)

Según la OMS las interrupciones relacionadas con el COVID-19 afectaron gravemente a más de 84 países y se estima que en el año 2020 hubo una disminución de 21% en la atención a pacientes con tuberculosis en comparación con el año 2019. (2)

Desde el 15 de marzo en el Perú se estableció el Estado de Emergencia Nacional por las graves circunstancias que afectan la vida de la Nación a consecuencia del COVID-19, siendo

el aislamiento social obligatorio, la principal medida con la que se pretendió mantener en confinamiento a la población junto a otras medidas sociales y económica. (29) El confinamiento entró en vigencia el 16 de marzo hasta el 26 de junio del 2020.

## **Tuberculosis**

La tuberculosis es una enfermedad infecciosa, prevenible y curable causada por la bacteria *Mycobacterium tuberculosis* que suele afectar a los pulmones, pero también tiene presentación extrapulmonar. (30)

Se estima que en nuestro país se encuentran el 14% de los casos de tuberculosis en la Región de las Américas, siendo Lima Metropolitana y el Callao donde se notifica el 64% de los casos de tuberculosis en el país. (5)

Pese a los esfuerzos mundiales para combatir esta enfermedad, se estima que la tuberculosis causa diariamente la muerte de un aproximado de 4000 personas en todo el mundo y un aproximado de 28 000 personas contraen la enfermedad diariamente. (31)

El año 2019, la tuberculosis fue responsable de 1,4 millones de muertes. Es por estas cifras tan alarmantes que una de las metas de los objetivos de desarrollo sostenible relacionadas con la salud es acabar con la epidemia de tuberculosis para el año 2030. (30)

Esta enfermedad, se transmite de persona a persona a través del aire. Cada vez que una persona con tuberculosis pulmonar tose, estornuda o escupe expulsa bacilos tuberculosos al aire. Basta con que una persona inhale unos pocos de estos bacilos para quedar infectada. (30)

Sin embargo; sólo entre un 5 a 15% de personas infectadas tienen riesgo de desarrollar la enfermedad. Siendo el riesgo mayor en personas inmunosuprimidas. (30)

La clínica de la tuberculosis pulmonar suele caracterizarse por tos con flema que persiste por más de 2 semanas, fiebre, sudor nocturno, pérdida de peso, dolor torácico, hemoptisis. (30)

La importancia del diagnóstico y de la búsqueda activa de casos radica en que una persona bacilífera puede infectar entre 5 a 15% personas por contacto estrecho en el periodo de 1 año. Lo cual perpetúa la enfermedad en el tiempo. (30)

La tuberculosis tiene cura, hay varios esquemas de tratamiento dependiendo de la sensibilidad del bacilo. El esquema 1 usado en casos de tuberculosis sensible tiene una duración de 6 meses, consiste en la toma de 1 dosis diaria de isoniazida, pirazinamida, rifampicina y etambutol por 2 meses seguido de la toma interdiaria de isoniazida y rifampicina por 4 meses. (30,32) Se considera paciente curado a aquel paciente con confirmación bacteriológica al inicio que luego de finalizar el esquema de tratamiento cuenta con baciloscopia de esputo negativa en el último mes de tratamiento. (32) Se estima que desde el año 2000 el diagnóstico y tratamiento oportuno de esta enfermedad han salvado aproximadamente 63 millones de vidas. (30)

### **Adherencia terapéutica**

Se define como adherencia terapéutica al grado en que la conducta (tomar la medicación, hacer cambios en el estilo de vida, seguir un régimen alimentario) de una persona se relaciona con las recomendaciones dadas por un profesional de la salud. (33)

Según la OMS la adherencia terapéutica depende de 5 dimensiones. (33) Estas son:

- Factores socioeconómicos
- Factores relacionados con el sistema o el equipo de asistencia sanitaria
- Factores relacionados con la enfermedad
- Factores relacionados con el paciente
- Factores relacionados con el tratamiento

Se plantea que para promover la adherencia terapéutica es necesario intervenir en las 5 dimensiones ya que el enfoque unifactorial limita la efectividad de las intervenciones. (33)

La adherencia terapéutica es importante en los pacientes con tuberculosis ya que es clave para la curación de esta enfermedad. (34)

Se considera irregularidad al tratamiento de la tuberculosis, la no ingesta de 3 dosis programadas continuas o alternadas durante la primera fase del tratamiento o de 5 dosis continuas o alternas durante todo el tratamiento de esquemas para tuberculosis sensible. (32)

Llanos-Tejada F, et al, en Perú, en el año 2019 publicó el artículo titulado: “Depresión y adherencia en personas afectadas con tuberculosis. Una exploración preliminar de datos”, donde tuvo como objetivo secundario determinar la asociación entre el tener más de 3 faltas al tratamiento antituberculoso durante la primera fase de acuerdo a la Norma técnica de atención integral de las personas con tuberculosis del MINSA, y el ser adherente o no adherente de acuerdo al test de Morisky Green; teniendo como resultado que no se pudo demostrar esta asociación, interfiriendo así que el tener 3 faltas o más durante la primera fase del tratamiento antituberculoso no es suficiente para considerarse adherente o no adherente al tratamiento del mismo. Sin embargo, reportan que, si existe una asociación entre presentar 5 o más faltas durante la primera fase del tratamiento antituberculoso y el ser adherente o no, de acuerdo al test de Morisky Green. (8)

La irregularidad al tratamiento constituye un factor de riesgo de abandono al tratamiento, de desarrollo de resistencia a los fármacos antituberculosos y de aumento de la transmisión de la enfermedad. (34)

Hablamos de abandono al tratamiento de la tuberculosis cuando un paciente inicia tratamiento y lo descontinúa por 30 días consecutivos o más. Incluye al paciente que toma tratamiento por menos de 30 días y lo descontinúa. (32)

Tanto la irregularidad al tratamiento como el abandono al tratamiento constituyen factores de riesgo para la resistencia antibiótica. (34)

### **Tuberculosis resistente a fármacos antituberculosos**

La tuberculosis resistente a fármacos antituberculosos constituye una amenaza para la seguridad sanitaria debido a que condiciona una mayor frecuencia de recaída y fracaso del tratamiento y por ende mayor mortalidad. (30,34) Según la OPS en el Perú el 79% de los casos de tuberculosis multidrogorresistente (TB MDR) y el 70% de los casos de tuberculosis extensamente resistente (TB XDR) se encuentran en Lima y Callao. (5)

La prevalencia de la tuberculosis farmacorresistente sigue aumentando. El año 2019 se reportó un incremento a nivel mundial del 10% de casos de tuberculosis multidrogoresistente o resistente a la rifampicina en comparación con el año 2018. (30)

Se considera TB MDR a aquella infección causada por el bacilo tuberculoso resistente a la isoniacida y a la rifampicina y TB XDR a aquella infección causada por el bacilo tuberculoso resistente a isoniacida, rifampicina, una fluoroquinolona y un inyectable de segunda línea (amikacina, kanamicina o capreomicina). (32)

Existen distintos factores asociados a la resistencia a los fármacos antituberculosos entre ellos se encuentran el antecedente de contacto con un paciente diagnosticado con tuberculosis MDR, antecedente previo de tuberculosis curada, antecedente de abandono de tratamiento, un tiempo de enfermedad mayor a 7 semanas, el antecedente de diabetes mellitus y el antecedente de consumo de alcohol y drogas. (35)

### **Tratamiento directamente observado (DOT)**

Método de administración de medicamentos mediante el cual el personal de salud observa directamente la ingesta de cada uno de los medicamentos indicadas por el tratamiento antituberculoso. A través del DOT se asegura que el paciente ingiera todos los medicamentos prescritos y se vigila la respuesta al tratamiento.

- DOT domiciliario
- DOT institucional
- DOT con red de soporte familiar

### **Medidas sanitarias tomadas en el Perú para el cuidado de las personas con tuberculosis frente a la pandemia COVID 19**

Según la Resolución Ministerial N°920-2020/MINSA, el 9 de noviembre del 2020 se aprobó la Directiva Sanitaria N°123-MINSA/2020/DGIESP “Directiva Sanitaria para el cuidado integral de la persona afectada por tuberculosis en el contexto de la pandemia COVID 19” donde se brindan disposiciones específicas respecto a la: (36)

Una de las disposiciones principales fue que los establecimientos de salud públicos establezcan mecanismos para que el personal de salud de los servicios de tuberculosis realice actividades que garanticen la continuidad del tratamiento a través de videollamadas, telefonía o tratamiento domiciliario de acuerdo al caso. (36)

Administración de tratamiento antituberculoso en el marco de la epidemia COVID 19:

- Donde el DOT domiciliario se debe aplicar a la persona afectada por tuberculosis que recibe esquema de TB XDR, o presente comorbilidades como TB-VIH, TB-Diabetes, TB-Cáncer, entre otros) y casos especiales (gestante, discapacidades físicas, mentales)
- El DOT institucional es de aplicación a la persona afectada por tuberculosis que recibe esquema de tratamiento de TB resistente no XDR, que incluye al menos un medicamento de administración por vía parenteral, ya sea intramuscular o endovenoso.
- El DOT con red de soporte de familiar se debe aplicar a la persona afectada por tuberculosis con tratamiento sensible sin comorbilidad. Para su implementación el personal de salud de la estrategia sanitaria de prevención y control de tuberculosis debe considerar:
  - Elegir conjuntamente con el paciente y su familia a un miembro que se hará responsable de la administración y supervisión del tratamiento.
  - Brindar el número telefónico a la familia de emergencia del equipo de salud para consultas o notificaciones de reacciones adversas medicamentosas.
  - Organizar en coordinación con el paciente y su familia el tratamiento domiciliario, estableciendo un cronograma donde va la hora de administración, fecha y hora que acuden al establecimiento a recoger los medicamentos semanalmente.

### 2.3. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS OPERACIONALES

- Sexo: Características biológicas y fisiológicas que define al varón y mujer.
- Edad: Número de años cumplidos por las personas desde su nacimiento.
- Estado civil: Condición de una persona según el registro civil en función de si tiene o no pareja.
- Grado de instrucción: Nivel de educación más alto aprobado por una persona.
- Ocupación: Actividad o trabajo en la que se dedica una persona.
- Calificación social: Se clasifica por lo general en tres categorías: No pobre, pobre y pobre extremo. Esto se basa en la posición económica y social individual o familiar en relación a otras personas, basada en sus ingresos, educación y empleo.
- Localización de la enfermedad: presentación de la tuberculosis según el lugar del foco principal de la infección. Puede ser: con compromiso del parénquima pulmonar con o sin confirmación bacteriológica (baciloscopía, cultivo o prueba molecular), o en órganos diferentes a los pulmones donde el diagnóstico se basa en un cultivo, prueba molecular positiva, evidencia histopatológica y/o evidencia clínica de enfermedad extrapulmonar activa.
- Periodo pandemia COVID 19: Pandemia mundial actualmente en curso, derivada de la enfermedad ocasionada por el virus SARS-CoV-2. En Perú fue declarado a partir del 15 de marzo del 2020.
- Periodo pre pandémico: periodo donde no existe pandemia por COVID 19. En el presente estudio abarca desde el 1 septiembre 2018 al 15 marzo 2020.
- Confinamiento: Aislamiento temporal, en el Perú fue impuesto a partir del 16 de marzo al 26 de junio del 2020, por razones de preservar la salud contra el COVID 19.

- Abandono de tratamiento: Paciente que inicio tratamiento y discontinúa por 30 días consecutivos o más, incluye a quien toma tratamiento por menos de 30 días y lo discontinúa.
- Irregularidad al tratamiento: consiste en la no ingesta de 3 dosis programadas continuas o alternadas en la primera fase del tratamiento, o no ingesta de 5 dosis continuas o alternas durante todo el tratamiento de esquemas para TB sensible.
- Enfermedad asociada: Ocurrencia simultánea de dos o más enfermedades en una misma persona.
  - Diabetes Mellitus (DM): Enfermedad de metabolismo anormal de carbohidratos que se caracteriza por hiperglucemia. Está asociado con un deterioro relativo o absoluto de la secreción de insulina, junto con diversos grados de resistencia periférica a la acción de la insulina.
  - Hipertensión Arterial: Enfermedad crónica en la que los vasos sanguíneos tienen una persistente tensión alta. Generalmente, se define como la presión arterial por encima de 140/90mmHg y se considera grave cuando está por encima de 180/120mmHg.
  - VIH: La infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) a la larga puede generar una afección crónica que puede poner en riesgo la vida, conocido como el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA)
- Hábitos nocivos: conductas repetidas, cuya práctica perjudican seriamente la salud.
  - Alcoholismo: consumo abusivo de alcohol que llega a la incapacidad de controlar su consumo debido a una dependencia física y emocional.
  - Tabaquismo: consumo abusivo de tabaco, con tendencia a la adicción, que puede producir diferentes enfermedades, como cáncer, enfermedades cardiovasculares y enfermedades respiratorias.



- Farmacodependencia: o dependencia de drogas, definido según la OMS como, estado psíquico y a veces físico, causado por la interacción entre un organismo y el fármaco, se caracteriza por modificación del comportamiento, impulso incontrolable por tomar el fármaco, en forma continua o periódica.
- Reacciones Adversas a Medicamentos (RAM): Suceso indeseable mientras se utiliza un medicamento para tratamiento, donde existe la sospecha de que es causado por el mismo medicamento, en este caso un antituberculoso.
- Hacinamiento: Acumulamiento de individuos, de 3 o más personas por habitación, en un mismo lugar.
- Condición de ingreso al servicio para el tratamiento: Existe 2 condiciones; el paciente con diagnóstico de tuberculosis que nunca ha recibido tratamiento antituberculoso o que lo ha recibido por menos de 30 días consecutivos o 25 dosis continuas, que es considerado como caso nuevo. O paciente con diagnóstico de tuberculosis con antecedente de haber recibido tratamiento antituberculoso por 30 días o más, considerado como caso antes tratado. Este último se clasifica en:
  - Recaída: Paciente que presenta otro episodio de TB diagnosticado después de haber sido dado de alta como curado o como tratamiento terminado.
  - Abandono recuperado: Paciente que es dado de alta como abandono y es captado nuevamente por el centro de salud para reiniciar tratamiento desde la primera dosis.
  - Fracaso: Paciente que ingresa a un nuevo tratamiento luego de haber sido declarado como fracaso terapéutico de un esquema con medicamentos de primera o segunda línea.
- Tamizaje de VIH: Según la Norma Técnica de Salud en toda persona afectada por tuberculosis se debe descartar la infección por VIH a través de una prueba de tamizaje (ELISA o Prueba rápida) previa consejería.

- Tamizaje de DM: Según la Norma Técnica de Salud en toda persona afectada de tuberculosis debe realizarse el tamizaje de DM con glicemia en ayunas.
- Carga bacilar: Cantidad del bacilo tuberculoso presente en la muestra de esputo u otra muestra, que suele informarse mediante cruces o número exacto de bacilos encontrados.
- Forma de diagnóstico: hay diferentes formas de diagnóstico de esta enfermedad, estas son:
  - Diagnóstico bacteriológico que comprende el uso de baciloscopía directa y cultivo de micobacterias
  - Diagnóstico clínico-radiológico, el diagnóstico clínico de la tuberculosis pulmonar se centra en el estudio de todo paciente sintomático respiratorio al que se le debe solicitar una radiografía de tórax.
  - Diagnóstico de tuberculosis extra-pulmonar, basado en las manifestaciones clínicas dependientes del órgano(s) afectado (s) y debe complementarse con exámenes de apoyo diagnóstico.
- Examen auxiliar: examen utilizado como apoyo diagnóstico.
- Tratamiento: El tratamiento de la tuberculosis comprende diferentes esquemas terapéuticos, dichos esquemas pueden contener fármacos de primera línea o de segunda línea según la evolución de la enfermedad, pruebas de sensibilidad, presencia de RAM, entre otros factores.
- Retraso en el inicio de tratamiento: demora en el inicio del tratamiento de la enfermedad tras el diagnóstico.
- Condición de egreso: Condición operativa del resultado del tratamiento antituberculoso. Esta puede ser:
  - Curado: En el caso de que reciba el esquema para tuberculosis sensible se define como paciente con confirmación bacteriológica al inicio, que termina el esquema de tratamiento y que en el último mes de tratamiento tiene baciloscopía de esputo negativa. En el caso del paciente que recibe esquemas para tuberculosis MDR y XDR se define como paciente que termina el

esquema de tratamiento y cuenta con 10 cultivos negativos consecutivos en los últimos 12 meses del tratamiento programado.

- Tratamiento completo: En el caso de que reciba el esquema para tuberculosis sensible se define como paciente con confirmación bacteriológica al inicio del tratamiento que termina el esquema de tratamiento con buena evolución y no se le realizó la baciloscopía de esputo en el último mes de tratamiento o paciente sin confirmación bacteriológica al inicio del tratamiento, que termina el esquema de tratamiento con buena evolución. En el caso del paciente que recibe esquemas para tuberculosis MDR y XDR se define como paciente que termino su tratamiento sin evidencia de fracaso, pero no cumple con los criterios de curado.
  - Fracaso: En el caso de que reciba el esquema para tuberculosis sensible se define como paciente que presenta baciloscopía o cultivo de esputo positivo a partir del cuarto mes de tratamiento. En el caso del paciente que recibe esquemas para tuberculosis MDR y XDR se define como paciente que Paciente que persiste con baciloscopía o cultivo de esputo positivo al sexto mes de tratamiento o en quien se produce reversión bacteriológica después del sexto mes. También se considera como fracaso cuando se demuestra la ampliación de la resistencia
  - Fallecido: Paciente que fallece durante el tratamiento.
  - Abandono: Se encuentra definido líneas arriba.
  - No evaluado: Paciente al que no se le ha asignado la condición de egreso.
- 
- Éxito de tratamiento: Se denomina así a la suma de los pacientes con la condición de egreso “curado” y “tratamiento completo”.
  - Diagnóstico psicológico: diagnóstico de la salud mental del paciente según la especialista en psicología.

## **CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES**

### **3.1. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN**

#### **3.1.1. HIPÓTESIS GENERAL**

- Existen diferencias en el abandono e irregularidad al tratamiento en pacientes con tuberculosis en el periodo de pandemia COVID 19 en comparación con el período pre pandémico.

#### **3.1.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS**

- La incidencia del abandono al tratamiento antituberculoso en el periodo pre pandemia COVID 19 fue bajo.
- La incidencia de la irregularidad al tratamiento antituberculoso en el periodo pre pandemia COVID 19 fue bajo.
- La incidencia del abandono al tratamiento antituberculoso en el periodo de pandemia COVID 19 fue alto.
- La incidencia de la irregularidad al tratamiento antituberculoso en el periodo de pandemia COVID 19 fue alto.
- El periodo que tuvo menos casos notificados fue el confinamiento.
- Existen diferencias en la proporción de retraso en la realización del tamizaje de VIH en pacientes con tuberculosis durante el periodo de pandemia COVID 19 en comparación con el período pre pandémico.
- Existen diferencias en la proporción de retraso en la realización del tamizaje de Diabetes Mellitus en pacientes con tuberculosis durante el periodo de pandemia COVID 19 en comparación con el período pre pandémico.
- Existen diferencias en el número de casos con carga bacilar positiva del paciente al inicio del tratamiento durante el periodo de pandemia COVID 19 en comparación con el período pre pandémico.
- Existen diferencias en el retraso del inicio del tratamiento durante el periodo de pandemia COVID 19 en comparación con el período pre pandémico.

### 3.2. VARIABLES PRINCIPALES DE INVESTIGACIÓN

#### **Variables dependientes**

- Abandono del tratamiento
- Irregularidad al tratamiento
- Retraso en la realización del tamizaje de VIH
- Retraso en la realización del tamizaje de DM
- Carga bacilar
- Retraso del inicio del tratamiento
- Éxito de tratamiento

#### **Variables independientes**

- Estado de pandemia: Periodo de pandemia o periodo pre pandémico
- Estado de confinamiento: Periodo de confinamiento o no confinamiento

#### **Co variables**

- Sexo
- Edad
- Estado civil
- Grado de instrucción
- Ocupación
- Calificación social
- Localización de la enfermedad
- Enfermedad asociada
- Hábitos nocivos
- Reacciones Adversas a Medicamentos
- Hacinamiento
- Condición de ingreso
- Forma de diagnóstico
- Examen auxiliar
- Tratamiento
- Condición de egreso
- Diagnóstico psicológico

## CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

### 4.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

La investigación es de tipo:

Cohorte, debido a que se determinó la frecuencia de aparición del evento a estudiar (irregularidad o abandono del tratamiento antituberculoso) en dos grupos:

- **Cohorte expuesta:** pacientes atendidos durante el periodo pandemia COVID 19 (16 de marzo 2020 - 30 septiembre 2021)
- **Cohorte no expuesta:** pacientes atendidos durante el periodo pre pandémico (1 septiembre 2018 - 15 marzo 2020)

Observacional, debido a que no hubo intervención o manipulación de las variables.

Cuantitativo, debido a que se hizo uso de las estadísticas y se expresó numéricamente.

Analítico, debido a que se analizaron variables entre sí, buscando asociación.

Retrospectivo, debido a que se recolectaron datos de años anteriores de las historias clínicas: de septiembre 2018 a septiembre 2021.

### 4.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

#### 4.2.1. POBLACIÓN

Se ha considerado para este estudio a todos los pacientes varones y mujeres de cualquier edad, que fueron atendidos en el servicio de Programa de Control de Tuberculosis en 5 centros de salud de primer nivel de la DIRIS Lima Sur: Centro Materno Infantil: José Carlos Mariátegui, Villa María del Triunfo, Tablada de Lurín, Ollantay y Manuel Barreto, durante el periodo septiembre 2018 - septiembre 2021.

#### 4.2.2. TAMAÑO MUESTRAL

No se calculó el tamaño de muestra porque se trabajó con toda la población. Sin embargo, se calculó la potencia estadística a partir del estudio realizado por Magro P., et al, (23), de acuerdo a este estudio se consideró una diferencia de riesgo de 10, 8% en expuestos y 2,6% en no expuestos para el riesgo de abandono con un nivel de confianza al 95% teniendo como resultado una potencia estadística de 93.8%. Para el cálculo de la potencia estadística se utilizó el programa Epidat v.4.2.

##### [1] Tamaños de muestra. Estudios de cohorte:

###### Datos:

|                               |         |
|-------------------------------|---------|
| Riesgo en expuestos:          | 10,800% |
| Riesgo en no expuestos:       | 2,600%  |
| Riesgo relativo a detectar:   | 4,154   |
| Razón no expuestos/expuestos: | 0,91    |
| Nivel de confianza:           | 95,0%   |

###### Resultados:

| Tamaño de la muestra* | Potencia (%) |
|-----------------------|--------------|
| 453                   | 93,8         |
| 628                   | 98,5         |

\*Tamaños de muestra para aplicar el test  $\chi^2$  sin corrección por continuidad.

#### 4.2.3. CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA

##### 4.2.3.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Paciente con diagnóstico de tuberculosis pulmonar y extrapulmonar.
- Paciente que cuenta con una historia clínica legible.
- Paciente que cuenta con tarjeta de control de asistencia a la toma de medicamentos e historia clínica.
- Pacientes que empiezan tratamiento antituberculoso de segunda línea, tras exclusión de primera línea.

##### 4.2.3.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes que fallecieron durante el periodo de estudio.

- Paciente que abandonaron o tuvieron irregularidades al tratamiento antituberculoso por enfermarse de COVID 19.
- Paciente derivado/transferido a otro centro de salud
- Paciente que sufra de enfermedad que implique su hospitalización en otro centro de salud diferente al centro en el que realizaba su tratamiento.
- Pacientes a los que se les suspendió tratamiento antituberculoso por descarte definitivo de tuberculosis.
- Pacientes excluidos del esquema de primera línea.

#### 4.3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

La tabla de operacionalización de variables se encuentra en el ANEXO 9.

Los números de casos en los periodos pandemia y pre pandemia fueron distribuidos de acuerdo al desenlace analizado, de la siguiente manera:

Tabla N°1. Número de casos en el periodo pre pandemia y pandemia de acuerdo a los desenlaces analizados de 5 centros de salud de Lima, Perú.

|  | Casos pre pandemia | Caso pandemia |
|--|--------------------|---------------|
| Para los desenlaces abandono y éxito del tratamiento   | 157                | 276           |
| Para el desenlace irregularidad  | 216                | 237           |
| Para los desenlaces: demora de la realización del tamizaje de VIH y DM; retraso del inicio del tratamiento y con carga bacilar | 260                | 193           |

#### 4.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La información se recolectó de las historias clínicas; se revisó la tarjeta de control de asistencia a la toma de medicamentos antituberculosos con lo que se evaluó el abandono y la irregularidad al tratamiento según la NTS N° 104-MINSA/DGSP-V01, Norma Técnica de Salud para la Atención Integral de las personas afectadas por Tuberculosis. (32) La información recogida fue registrada en una ficha de recolección de datos elaborada por las autoras. (ANEXO 10)



#### 4.5. RECOLECCIÓN DE DATOS

Para el inicio de la recolección de datos se procedió a presentar una solicitud para la autorización de la ejecución del proyecto de investigación a la DIRIS Lima Sur, tras ser aprobada por su respectivo comité de ética en investigación, se procedió a recolectar los datos de las historias clínicas en la ficha de recolección de datos previa coordinación con los jefes del Programa de Control de Tuberculosis de cada CMI.

#### 4.6. TÉCNICA DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Los datos consignados en las fichas de recolección fueron procesados mediante el uso del paquete estadístico STATA. Se realizó el análisis descriptivo, en el que las variables cualitativas se vieron con frecuencias y porcentajes; y las cuantitativas con medidas de tendencia central y dispersión. Para el análisis bivariado y multivariado se hallaron los riesgos relativos (RR) crudos y ajustados con regresión de Poisson con varianzas robustas simple y ajustadas por confusores, respectivamente. Los confusores elegidos para cada análisis ajustado fueron aquellas covariables que tuvieron asociación estadísticamente significativa con el desenlace y que no hayan tenido más del 20% de datos perdidos.

#### 4.7. ASPECTOS ÉTICOS

El presente estudio se realizó previa aprobación del Comité de Ética de investigación de la DIRIS Lima Sur y del Comité de Ética de investigación de la Facultad de Medicina Humana “Manuel Huamán Guerrero” de la Universidad Ricardo Palma.

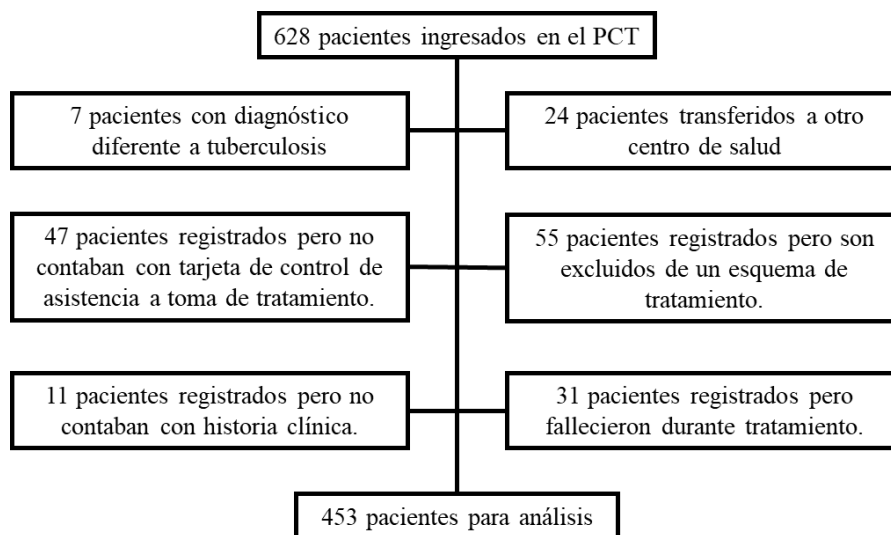
Asimismo, se consideró los principios bioéticos establecidos en el Reporte Belmont. Sobre dichos principios, se consideró el “respeto hacia la dignidad humana”, ya que cada historia clínica fue codificada, lo cual permitió la construcción de una base de datos sin identificadores de los pacientes asegurando así la confidencialidad de sus datos, “beneficencia”, ya que los resultados del presente estudio podrían servir para plantear estrategias que permitan cumplir la meta de combatir la enfermedad de Tuberculosis en los CMI en estudio y en otras partes del Perú.

## CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 5.1. RESULTADOS

De los 628 pacientes ingresados al Programa de Control de la Tuberculosis (PCT), se analizaron los datos de 453 pacientes.

**GRÁFICO 1.** Diagrama de flujo de número de pacientes analizados.



### ANÁLISIS DESCRIPTIVO

**Tabla 2.** Casos notificados de 5 Centros de salud de Lima, Perú, durante los periodos pre pandemia y pandemia COVID-19.

|                           | Pre pandemia<br>(1 Sept 2018-<br>15 Mar 2020) | Pandemia<br>(16 Mar 2020-30 Sept 2021)     |  |
|---------------------------|---|--|--|
|                           |   | Confinamiento<br>(16 Mar 2020-26 Jun 2020) | No confinamiento<br>(27 Jun 2020-30 Sept 2021) |
| Casos notificados         | 260 (57,4)                                    | 22 (4,9)                                   | 171 (37,7)                                     |
| Tasa casos nuevos por día | 0,46  | 0,22                                       | 0,37   |

Los casos notificados (Tabla 2) se distribuyeron según fecha de inicio de tratamiento en: periodo pre pandemia y periodo pandemia, dentro de este periodo se encuentra el periodo confinamiento que va del 16 de marzo de 2020 al 26 de junio de 2020.

De los 453 pacientes, el 57,4% fue notificado en pre pandemia; comparado al 42,6% del periodo pandemia, donde el 4,9% fue en el periodo confinamiento.

Además; se observó que en el periodo pre pandemia, la tasa de casos nuevo por día fue de 0,46. Mientras que en el periodo pandemia con confinamiento, se observó la disminución de la notificación a 0,22 casos por día. Así mismo en el periodo pandemia sin confinamiento hubo un ligero aumento de la notificación a 0,37 casos por día. Sin embargo, no logró superar la tasa de casos nuevos por día comparado al periodo pre pandemia.

Al comparar el periodo de confinamiento (16 de marzo de 2020 al 26 de junio de 2020) con el mismo periodo de tiempo, pero del año 2019, se encontró que hubo una disminución de 31 número de casos en el periodo de confinamiento.

**Tabla 3.** Características sociodemográficas de los pacientes en tratamiento antituberculoso de 5 Centros de salud de Lima, Perú, durante los periodos pre pandemia y pandemia COVID-19.

|   | <b>Pre pandemia<br/>(1 Sept 2018-15 Mar<br/>2020)<br/>n=260</b> | <b>Pandemia<br/>(16 Mar 2020-30 Sept<br/>2021)<br/>n=193</b> | <b>Total<br/>N=453</b> |
|---|---|--|------------------------|
| <b>Edad* (n=453)</b>                    | 29,5 (22,0-44,0)  | 32,0 (23,0-48,0)   | 31,0 (23,0-46,0)       |
| <b>Sexo</b>                             |   |  |                        |
| Femenino                                | 93 (35,8%)  | 73 (37,8%)   | 166 (36,6%)            |
| Masculino                               | 167 (64,2%)   | 120 (62,2%)  | 287 (63,4%)            |
| <b>Estado civil (n=453)</b>             |   |  |                        |
| Soltero (a)                             | 150 (57,7%)   | 96 (49,7%)   | 246 (54,3%)            |
| Casado (a)                              | 33 (12,7%)  | 22 (11,4%)   | 55 (12,1%)             |
| Conviviente                             | 59 (22,7%)  | 59 (30,6%)   | 118 (26,0%)            |
| Separado (a)                            | 12 (4,6%)   | 7 (3,6%)   | 19 (4,2%)              |
| Divorciado (a)                          | 1 (0,4%)  | 3 (1,6%)   | 4 (0,9%)               |
| Viudo (a)                               | 5 (1,9%)  | 6 (3,1%)   | 11 (2,4%)              |
| <b>Grado de instrucción<br/>(n=450)</b> |   |  |                        |
| Sin instrucción                         | 15 (5,8%)   | 3 (1,6%)   | 18 (4,0%)              |
| Primaria                                | 31 (12,1%)  | 29 (15,0%)   | 60 (13,3%)             |
| Secundaria                              | 153 (59,5%)   | 131 (67,9%)  | 284 (63,1%)            |
| Técnico superior                        | 33 (12,8%)  | 18 (9,3%)  | 51 (11,3%)             |
| Superior universitaria                  | 25 (9,7%)   | 12 (6,2%)  | 37 (8,2%)              |
| <b>Ocupación (n=453)</b>                |   |  |                        |
| Desempleado                             | 48 (18,5%)  | 36 (18,7%)   | 84 (18,5%)             |
| Hogar                                   | 43 (16,5%)  | 37 (19,2%)   | 80 (17,7%)             |
| Comercio                                | 22 (8,5%)   | 16 (8,3%)  | 38 (8,4%)              |
| Obrero                                  | 31 (11,9%)  | 21 (10,9%)   | 52 (11,5%)             |
| Estudiante                              | 44 (16,9%)  | 29 (15,0%)   | 73 (16,1%)             |
| Transporte                              | 35 (13,5%)  | 26 (13,5%)   | 61 (13,5%)             |
| Profesionales                           | 12 (4,6%)   | 7 (3,6%)   | 19 (4,2%)              |
| Arte y belleza                          | 8 (3,1%)  | 6 (3,1%)   | 14 (3,1%)              |
| Cocina                                  | 4 (1,5%)  | 4 (2,1%)   | 8 (1,8%)               |
| Trabajo manual                          | 9 (3,5%)  | 4 (2,1%)   | 13 (2,9%)              |

|                                    |            |            |             |
|------------------------------------|------------|------------|-------------|
| Supervisión                        | 4 (1,5%)   | 7 (3,6%)   | 11 (2,4%)   |
| <b>Calificación social (n=253)</b> |            |            |             |
| Pobre                              | 89 (60,1%) | 65 (61,9%) | 154 (60,9%) |
| No pobre                           | 30 (20,3%) | 11 (10,5%) | 41 (16,2%)  |
| Pobre extremo                      | 29 (19,6%) | 29 (27,6%) | 58 (22,9%)  |
| <b>Hábitos nocivos (n=453)</b>     |            |            |             |
| Alcohol                            | 78 (30,0%) | 25 (13,0%) | 103 (22,7%) |
| Tabaco                             | 41 (15,8%) | 16 (8,3%)  | 57 (12,6%)  |
| Droga                              | 45 (17,3%) | 18 (9,3%)  | 63 (13,9%)  |
| <b>Hacinamiento (n=373)</b>        | 45 (21,5%) | 35 (21,3%) | 80 (21,4%)  |

\* Mediana y rango intercuartílico.

Para las características sociodemográficas (Tabla 3), se distribuyó según fecha de inicio de tratamiento en: periodo pre pandemia y periodo pandemia. En el periodo pre pandemia se cuenta con 260 pacientes y en periodo pandemia con 193 pacientes. Del total de pacientes el 63,4% eran de sexo masculino, y la mediana de la edad fue de 31 años con rango intercuartílico de 23-46 años, aproximadamente el 61,8% no tenía pareja. El 63,1% había estudiado hasta secundaria; 18,5% fue desempleado, seguido el 17,7% de los trabajadores de hogar. De los pacientes con registro de calificación social, el 60,9% fue pobre. Respecto a los hábitos nocivos el 22,7%, 12,6% y 13,9% consumía alcohol, tabaco y drogas respectivamente. De los pacientes que contaban con los datos de número de habitaciones y habitantes, el 21,4% presentaba la condición de hacinamiento.

**Tabla 4.** Características clínicas de la población de los pacientes en tratamiento antituberculoso de 5 Centros de salud de Lima, Perú, durante los periodos pre pandemia y pandemia COVID-19.

|   | <b>Pre pandemia<br/>(1 Sept 2018-15 Mar<br/>2020)<br/>n=260</b> | <b>Pandemia<br/>(16 Mar 2020-30<br/>Sept 2021)<br/>n=193</b> | <b>Total<br/>N=453</b> |
|---|---|--|------------------------|
| <b>Localización de enfermedad (n=453)</b> |   |  |                        |
| Pulmonar                                  | 217 (83,5%)   | 167 (86,5%)  | 384 (84,8%)            |
| Extrapulmonar                             | 43 (16,6%)  | 26 (13,5%)   | 69 (15,2%)             |
| <b>Enfermedades asociadas (n=453)</b>     |   |  |                        |
| Diabetes mellitus                         | 20 (7,7%)   | 25 (13,0%)   | 45 (9,9%)              |
| VIH                                       | 13 (5,0%)   | 3 (1,6%)   | 16 (3,5%)              |
| Hipertensión arterial                     | 4 (1,5%)  | 8 (4,1%)   | 12 (2,6%)              |
| Gastritis                                 | 21 (8,1%)   | 18 (9,3%)  | 39 (8,6%)              |
| Enfermedades psiquiátricas                | 11 (4,2%)   | 7 (3,6%)   | 18 (4,0%)              |
| Enfermedades respiratorias                | 12 (4,6%)   | 10 (5,2%)  | 22 (4,9%)              |
| Trastornos cognitivos                     | 8 (3,1%)  | 2 (1,0%)   | 10 (2,2%)              |
| Otras enfermedades                        | 22 (8,5%)   | 14 (7,3%)  | 36 (7,9%)              |

|   |                   |                   |                   |
|---|-------------------|-------------------|-------------------|
| <b>RAM antituberculoso (n=453)</b>                      | 13 (5,0%)         | 9 (4,7%)          | 22 (4,9%)         |
| <b>Condición de ingreso (n=453)</b>                     |                   |                   |                   |
| Caso nuevo  | 201 (77,3%)       | 161 (83,4%)       | 362 (79,9%)       |
| Recaída   | 33 (12,7%)        | 25 (13,0%)        | 58 (12,8%)        |
| Abandono recuperado                                     | 22 (8,5%)         | 6 (3,1%)          | 28 (6,2%)         |
| Fracaso   | 4 (1,5%)          | 1 (0,5%)          | 5 (1,1%)          |
| <b>Tamizaje de VIH realizado (n=453)</b>                | 250 (96,2%)       | 182 (94,3%)       | 432 (95,4%)       |
| <b>VIH reactivo (n=432)</b>                             | 9 (3,6%)          | 4 (2,2%)          | 16 (3,5%)         |
| <b>Tamizaje de diabetes mellitus realizado (n=453)</b>  | 252 (96,9%)       | 189 (97,9%)       | 441 (97,4%)       |
| <b>Valor de glucosa* (n=441)</b>                        | 89,0 (80,0-100,5) | 92,0 (83,0-107,0) | 91,0 (80,0-101,2) |
| <b>Carga bacilar de inicio (n=447)</b>                  |                   |                   |                   |
| No se observa BAAR                                      | 114 (44,7%)       | 63 (32,8%)        | 177 (39,6%)       |
| +   | 67 (26,3%)        | 56 (29,2%)        | 123 (27,5%)       |
| ++  | 31 (12,2%)        | 30 (15,6%)        | 61 (13,6%)        |
| +++   | 43 (16,9%)        | 43 (22,4%)        | 86 (19,2%)        |
| <b>Esquemas de tratamiento (n=453)</b>                  |                   |                   |                   |
| Primera línea   | 226 (86,9%)       | 164 (85,0%)       | 390 (86,1%)       |
| Segunda línea   | 34 (13,1%)        | 29 (15,0%)        | 63 (13,9%)        |
| <b>Diagnósticos psicológicos (n=415)</b>                |                   |                   |                   |
| Adicción al alcohol                                     | 2 (0,8%)          | 2 (1,1%)          | 4 (1,0%)          |
| Baja autoestima   | 2 (0,8%)          | 0 (0,0%)          | 2 (0,5%)          |
| Adicción a drogas                                       | 11 (4,6%)         | 5 (2,9%)          | 16 (3,9%)         |
| Trastorno de adaptación                                 | 35 (14,6%)        | 57 (32,6%)        | 92 (22,2%)        |
| Deterioro por test rápido de depresión                  | 55 (22,9%)        | 31 (17,7%)        | 86 (20,7%)        |
| Deterioro por test rápido de funciones mentales (MAJOL) | 52 (21,7%)        | 22 (12,6%)        | 74 (17,8%)        |
| Ansiedad probable por EADG                              | 84 (35,0%)        | 85 (48,6%)        | 169 (40,7%)       |
| Depresión probable por EADG                             | 97 (40,4%)        | 83 (47,4%)        | 180 (43,4%)       |
| Problema de estrés                                      | 4 (1,7%)          | 5 (2,9%)          | 9 (2,2%)          |
| Trastorno del desarrollo                                | 3 (1,3%)          | 0 (0,0%)          | 3 (0,7%)          |
| Retardo mental  | 6 (2,5%)          | 1 (0,6%)          | 7 (1,7%)          |
| Violencia intrafamiliar                                 | 2 (0,8%)          | 2 (1,1%)          | 4 (1,0%)          |

\* Mediana y rango intercuartílico.

La Tabla 4 demuestra las características clínicas de los pacientes del Programa de Control de Tuberculosis en un periodo de pre pandemia y pandemia COVID-19, según fecha de inicio de tratamiento. Donde la tuberculosis de localización pulmonar predomina en ambos periodos con un 84,8%. En cuanto a las enfermedades asociadas se observó que el 9,9% de pacientes tenían como diagnóstico diabetes mellitus. Con respecto a la condición de ingreso, el 79,9% fueron casos nuevos, 12,8% recaída, 6,2% abandono recuperado y 1,1% fracaso. Así mismo, la realización del tamizaje de VIH fue de 95,4% en el periodo pre pandemia y 94,3% en el periodo pandemia. Donde el 3,6% y el 2,2% fueron reactivos en los periodos respectivamente. Además, se realizó tamizaje de diabetes mellitus en el 96,9% en pre pandemia y 97,9% en pandemia; teniendo una mediana de valor de glucosa de 89, rango intercuartílico de 80,0-100,5 en el periodo pre pandemia y 92, rango intercuartílico de 83,0-

107,0 en pandemia. En cuanto a la carga bacilar de inicio de tratamiento se observó que el 22,4% tuvo una carga de 3+ en pandemia, comparado con el 16,9% del periodo pre pandemia. El esquema de tratamiento predominio fue primera línea con 86,1%. Dentro del diagnóstico psicológico se evidenció mayor frecuencia de ansiedad y depresión probable según la escala de ansiedad y depresión de Goldberg; en pre pandemia 35% y 40,4% respectivamente; y en pandemia 48,6% y 47,4% respectivamente.

**Tabla 5.** Éxito de tratamiento en los periodos pre pandemia y pandemia de 5 centros de salud de Lima, Perú.

|   | Pre pandemia<br>(1 Sept 2018-15<br>Mar 2020)<br>(n=157) | Pandemia<br>(16 Mar 2020-30 Sept 2021)               |   |
|---|---|--|---|
|   |   | Confinamiento<br>(16 Mar 2020-26 Jun 2020)<br>(n=43) | No confinamiento<br>(27 Jun 2020-30 Sept 2021)<br>(n=233) |
| <b>Éxito de<br/>tratamiento<br/>(n=433)</b> | 131 (83,4)  | 39 (90,7)  | 214 (91,9)  |

Para el éxito de tratamiento los periodos se distribuyeron de acuerdo a la fecha de termino de tratamiento. Se obtuvo un aumento del éxito de tratamiento antituberculoso en el periodo pandemia, siendo 90,7% en confinamiento y 91,9% en no confinamiento del periodo pandemia; comparado con el 83,4% del periodo pre pandemia.

## ANÁLISIS MULTIVARIADO

**Tabla 6.** Análisis Multivariado de abandono y éxito de tratamiento antituberculosa en los periodos pandemia y pre pandemia de 5 centros de salud de Lima, Perú.

|   | Periodo             |                        | Análisis bivariado |               | Análisis multivariable |               |
|---|---------------------|------------------------|--------------------|---------------|------------------------|---------------|
|   | Pandemia<br>(n=276) | Prepandemia<br>(n=157) | RRc (IC 95%)       | Valor<br>de p | RRa (IC 95%)           | Valor<br>de p |
| <b>Abandono<br/>(n=433)</b>                 | 23 (8,3)            | 26 (16,6)              | 0,50 (0,29-0,85)   | 0,011         | 0,69 (0,41-1,16) *     | 0,168         |
| <b>Éxito de<br/>tratamiento<br/>(n=433)</b> | 253 (91,7)          | 131 (83,4)             | 1,40 (1,03-1,90)   | 0,030         | 1,24 (0,89-1,73)**     | 0,189         |

RRc: Riesgo relativo crudo. RRa: Riesgo relativo ajustado. IC: Intervalo de confianza.

\*Ajustado por: sexo, edad, ocupación, grado de instrucción, VIH, trastorno de adaptación, hábitos nocivos (alcohol, tabaco y droga), condición de ingreso.

\*\* Ajustado por: sexo, edad, grado de instrucción, diabetes mellitus, enfermedades respiratorias, otras enfermedades, hábitos nocivos, condición de ingreso, trastorno de desarrollo, retardo mental, violencia intrafamiliar y síndrome de dependencia.

Tras el análisis de la Tabla 6; al examinar por periodo pandemia y no pandemia, se visualiza que el abandono disminuyó en un 8,3% en el periodo pandemia; así mismo, aquellos pacientes en periodo pandemia tuvieron 0,50 (IC 95% 0,29-0,85) veces riesgo de abandonar el tratamiento antituberculoso en comparación a los del periodo pre pandemia. Este RR fue de 0,69 (IC 95% 0,41-1,16) cuando se ajustó por las variables confusoras y no fue estadísticamente significativo. (p=0,168)

En cuanto al éxito de tratamiento se observó un aumento de 8,3% en el periodo pandemia comparado con pre pandemia; así mismo, aquellos pacientes en periodo pandemia tuvieron 1,40 (IC 95% 1,03-1,90) veces riesgo de éxito de tratamiento frente a los del periodo pre pandemia. Este RR fue de 1,24 (IC 95% 0,89-1,73) cuando se ajustó por las variables confusoras y no fue estadísticamente significativo. (p=0,189)

**Tabla 7.** Análisis Multivariado de irregularidad de tratamiento antituberculoso en los periodos pandemia y pre pandemia de 5 centros de salud de Lima, Perú.

|                                  | Periodo             |                         | Análisis bivariado |               | Análisis multivariable |               |
|----------------------------------|---------------------|-------------------------|--------------------|---------------|------------------------|---------------|
|                                  | Pandemia<br>(n=237) | Pre pandemia<br>(n=216) | RRc (IC 95%)       | Valor<br>de p | RRa (IC 95%)           | Valor<br>de p |
| <b>Irregularidad<br/>(n=453)</b> | 74 (31,2)           | 84 (38,9)               | 0,80 (0,62-1,03)   | 0,088         | 1,05 (0,81-1,36) *     | 0,699         |

RRc: Riesgo relativo crudo. RRa: Riesgo relativo ajustado. IC: Intervalo de confianza.

\* Ajustado por: sexo, grado de instrucción, deterioro mental, hábitos nocivos (alcohol, tabaco y droga) y condición de ingreso.

Para el desenlace irregularidad, serán incluidos al periodo correspondiente aquel paciente que tenga más de 50% de su tratamiento en dicho periodo. En la tabla 7 se analizó la irregularidad frente al periodo pandemia y pre pandemia; donde se visualiza que disminuyó en 7,7% en el periodo pandemia; así mismo, aquellos pacientes en periodo pandemia tuvieron 0,80 (IC95% 0,62-1,03) veces riesgo de irregularidad al tratamiento antituberculoso en comparación a los del periodo pre pandemia. Este RR fue de 1,05 (IC95% 0,81-1,36) cuando se ajustó por las variables confusoras y no fue estadísticamente significativo. (p=0,699)

**Tabla 8.** Análisis Multivariado de retraso en la realización del tamizaje VIH y Diabetes mellitus, retraso en el inicio del tratamiento, y carga bacilar en los periodos pandemia y pre pandemia de 5 centros de salud de Lima, Perú.

|   | Periodo             |                            | Análisis bivariado |               | Análisis multivariable |               |
|---|---------------------|----------------------------|--------------------|---------------|------------------------|---------------|
|   | Pandemia<br>(n=193) | Pre<br>pandemia<br>(n=260) | RRc (IC 95%)       | Valor<br>de p | RRa (IC 95%)           | Valor<br>de p |
| <b>Retraso en la realización del tamizaje VIH (n=432)</b>               | 124 (68,1)          | 201 (80,4)                 | 0,84 (0,75-0,95)   | 0,005         | 0,78 (0,69-0,89) *     | <0,001        |
| <b>Retraso en la realización del tamizaje Diabetes mellitus (n=441)</b> | 129 (68,3)          | 191 (75,8)                 | 0,90 (0,79-1,01)   | 0,087         | 0,84 (0,74-0,96) **    | 0,011         |
| <b>Retraso en el inicio del tratamiento (n=447)</b>                     | 113 (58,9)          | 160 (62,8)                 | 0,93 (0,80-1,09)   | 0,408         | 0,92 (0,79-1,08) ***   | 0,351         |
| <b>Con carga bacilar (n=447)</b>  | 129 (67,2)          | 141 (55,3)                 | 1,21 (1,04-1,40)   | 0,010         | 1,18 (1,03-1,36) ****  | 0,015         |

RRc: Riesgo relativo crudo. RRa: Riesgo relativo ajustado. IC: Intervalo de confianza.

\* Ajustado por: trastorno de adaptación, deterioro mental, problema de estrés y síndrome de dependencia.

\*\* Ajustado por: trastorno cognitivo, trastorno de adaptación, problema de estrés, trastorno de desarrollo, retardo mental y síndrome de dependencia.

\*\*\* Ajustado por: localización de enfermedad, gastritis, carga bacilar y trastorno de adaptación.

\*\*\*\* Ajustado por: localización de enfermedad, diabetes mellitus, gastritis, droga y violencia intrafamiliar.

Los pacientes de periodo pandemia y pre pandemia se distribuyeron de acuerdo a la fecha de inicio de tratamiento.

Tras el análisis de la Tabla 8; se visualiza que el retraso en la realización del tamizaje de VIH disminuyó en un 12,3% en el periodo pandemia frente al periodo pre pandemia; así mismo, aquellos pacientes en periodo pandemia tuvieron 0,84 (IC 95% 0,75-0,95) veces riesgo de retraso en la realización del tamizaje de VIH en comparación a los del periodo pre pandemia. Este RR fue de 0,78 (IC 95% 0,69-0,89) cuando se ajustó por las variables confusoras, siendo estadísticamente significativo. ( $p < 0,001$ )

En cuanto al retraso en la realización del tamizaje de diabetes mellitus, se observó que disminuyó en un 7,5% en el periodo pandemia frente al periodo pre pandemia; así mismo, aquellos pacientes en periodo pandemia tuvieron 0,90 (IC 95% 0,79-1,01) veces riesgo de retraso en la realización del tamizaje de diabetes mellitus en comparación a los del periodo



pre pandemia. Este RR fue de 0,84 (IC 95% 0,74-0,96) cuando se ajustó por las variables confusoras, siendo estadísticamente significativo. (p=0,011)

Con respecto al retraso del inicio de tratamiento, se observó que disminuyó en un 3,9% en el periodo pandemia; así mismo, aquellos pacientes en periodo pandemia tuvieron 0,93 (IC 95% 0,80-1,09) veces riesgo de retraso del inicio de tratamiento antituberculoso en comparación a los del periodo pre pandemia. Este RR fue de 0,92 (IC 95% 0,79-1,08) cuando se ajustó por las variables confusoras y no fue estadísticamente significativo. (p=0,351)

En cuanto a la carga bacilar, se obtuvo que en el periodo pandemia aumento en 11.9% los casos con carga bacilar positiva en comparación al periodo pre pandemia; así mismo, aquellos pacientes en periodo pandemia tuvieron 1,21 (IC 95% 1,04-1,40) veces riesgo de presencia de carga bacilar positiva al inicio de tratamiento en comparación a los del periodo pre pandemia. Este RR fue de 1,18 (IC 95% 1,03-1,36) cuando se ajustó por las variables confusoras, siendo estadísticamente significativo. (p=0,015)

## 5.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La importancia de nuestro estudio radica en que la tuberculosis constituye un problema de salud pública en el Perú, por lo que se han desarrollado diversas estrategias para el control de esta enfermedad y de esta manera evitar la persistencia de su transmisión y el incremento de las tasas de resistencia. Este es uno de los primeros estudios en Perú que evalúa el impacto de la pandemia en los Programas de Control de la Tuberculosis.

Se observó una disminución del número de casos de tuberculosis durante la pandemia COVID 19 (42.6%) en comparación con el periodo pre pandémico (57.4%). La mayor disminución de casos ocurrió en los meses de marzo y junio de 2020 coincidiendo esto con el periodo de confinamiento implementado por el gobierno como medida frente a la COVID 19. Estos hallazgos fueron similares a los descritos en otros estudios de China (17), Korea (18), Italia (23), Nigeria (25) y otros lugares (6,15,16,20,21,22,24), donde también se encontró que durante la pandemia y confinamiento disminuyó la notificación de casos de tuberculosis. Esto va en consonancia al informe de la OMS donde se menciona que durante la pandemia se produjo una disminución del 21% de la notificación de casos de tuberculosis en el año 2020 en comparación al año 2019. (2) Esto podría estar relacionado a la cuarentena

con medidas estrictas de aislamiento dictadas por el gobierno, a las dificultades de transporte y al miedo de la población de contagiarse de COVID 19 que obstaculizaban el acceso a los centros de salud. (2,4)

Sobre el éxito de tratamiento en nuestro estudio al principio se evidenció que las tasas de éxito de tratamiento durante la pandemia fueron significativamente mayores (91.7%) en comparación con el periodo pre pandemia (83.4%),  $p=0,030$ . Sin embargo; al hacer el análisis ajustado no se encontró asociación significativa,  $p = 0,189$ . Con respecto a esto en la literatura se encuentran resultados diversos, en estudios como el de Lakoh S, et al., se evidenció un aumento significativo de la tasa de éxito del tratamiento entre los pacientes que completaron el tratamiento en el periodo de COVID 19 (55,6%) en comparación con los pacientes que completaron el tratamiento en el periodo pre COVID 19 (46,7%),  $p = 0,002$ . (19) De igual manera en el estudio de Mbithi I., et al. se encontró un ligero aumento en el éxito del tratamiento en el período de COVID-19 (2,0%), que explican sería como consecuencia de que el programa de tuberculosis implementó medidas dirigidas a ayudar a los pacientes a cumplir con el tratamiento y adherirse a la medicación, y se prestó atención a la reducción del resultado de la condición de egreso "no evaluado". (24) Por el contrario, en estudios como el de Min J., et al, se observó que la tasa de éxito del tratamiento disminuyó significativamente durante el período de COVID 19. (18) Resultados similares a los que se observó en el estudio de Thekkur P., et al. donde se concluyó que podría estar asociado a un incremento en el número de pacientes con condición de egreso "no evaluado" (22) A diferencia de otro estudio de Thekkur P., et al, donde se observó que el éxito del tratamiento fue casi similar entre los dos períodos, siendo la diferencia entre Pre-COVID-19 (96.1%) y COVID-19 (96%) de 0,1%,  $p = 0,25$ . (21)

Nuestro estudio concluyó que durante el periodo COVID 19 el abandono del tratamiento fue menor (8.3%) en comparación con el periodo pre pandémico (16,6%),  $p = 0.011$ . Sin embargo; al hacer el análisis ajustado no se encontró asociación significativa,  $p = 0,168$ . Los resultados respecto al abandono varían en diferentes estudios. En estudios como el de Lakoh S, et al, se observaron tasas significativamente más bajas de pérdidas durante el seguimiento en el periodo COVID 19 (16,3%) en comparación con el periodo pre pandémico (21,3%),  $p <0,001$  (19). De igual manera en el estudio de Mbithi I., et al, la proporción de pacientes

perdidos durante el seguimiento (7%) fue menor en comparación con el periodo pre pandémico (7.3%). (24) Es posible que esto esté relacionado a la disminución en el número de casos de tuberculosis durante la pandemia lo cual habría facilitado la carga de trabajo del seguimiento de los pacientes. Por el contrario, tanto en el estudio de Thekkur P., et al, como en el estudio de Magro P., et al, durante el periodo pandémico se observó un incremento de la proporción de pacientes perdidos durante el seguimiento en comparación con el periodo pre pandémico. (22,23) Es probable que estos hallazgos estén relacionados a la dificultad para acudir al centro del tratamiento debido al cierre por la pandemia como se concluyó en el estudio de Kumar D., et al, donde el 17,33% de los pacientes abandonaron el tratamiento por este motivo. (26) De igual manera en estudios como el de Min J, et al y otro estudio de Thekkur P., et al, la tasa de pérdidas durante el seguimiento durante la pandemia COVID 19 no fue significativamente diferente en comparación con el periodo pre pandémico (18,21).

También se evidenció, aunque no de manera significativa que durante la pandemia (31.2%) hubo menor irregularidad en el tratamiento en comparación con el periodo pre pandémico (38.9%),  $p = 0699$ . Estudios como el de Min J, et al, con una variable similar que es la adherencia observaron que las tasas de adherencia al tratamiento en ambos periodos no fueron significativamente diferentes. ( $p = 0,901$ ). (18) Por el contrario, en el estudio de Orooj M, et al, más de la mitad de los pacientes refirieron una reducción en la tasa de adherencia a la medicación durante la pandemia. (14)

Esta diferencia en los resultados del tratamiento puede deberse a que tanto el éxito de tratamiento como el abandono y la irregularidad dependen de muchos factores que incluso podrían no haber sido del todo evaluados en nuestro estudio, depende mucho también de la disposición de los pacientes y quizás en principal medida de la voluntad institucional de brindar los recursos necesarios para asegurar el éxito de tratamiento en una situación de pandemia. En nuestro país, el Ministerio de Salud dispuso medidas para la continuidad de los programas de tuberculosis durante la pandemia, debido a esta disposición no se disminuyó los recursos humanos ni el apoyo al programa de tuberculosis garantizando así la continuidad del tratamiento es por ello que la tasa de éxito de tratamiento no se vio disminuida y el abandono y la irregularidad no se vieron incrementados. (36) Una de las preocupaciones al realizar el estudio era que la pandemia por COVID 19 hubiera afectado la adherencia al

tratamiento de la tuberculosis teniendo como consecuencia malos resultados de tratamiento. Sin embargo; los resultados obtenidos fueron alentadores.

Durante la pandemia el retraso en la realización del tamizaje de diabetes mellitus y en el tamizaje de VIH fue significativamente menor en comparación con el periodo pre pandémico con  $p = 0,011$  y  $p < 0,001$  respectivamente. No se han encontrado estudios que comparen el la realización de estos tamizajes durante la pandemia en comparación a la pre pandemia, sin embargo; se conoce la importancia de este tamizaje debido a que ambas enfermedades producen alteraciones inmunológicas lo que aumenta la probabilidad de una mala respuesta al tratamiento, riesgo de recaídas, la resistencia a fármacos y la muerte en algunos casos. Una detección temprana de estas enfermedades puede ayudar a mejorar su atención y control. (37)

En nuestro estudio se observó, aunque de manera no significativa que durante la pandemia hubo un menor retraso en el inicio de tratamiento (58.9%) en comparación con el periodo pre pandémico (62.8%),  $p=0,351$ . De la misma forma en el estudio realizado por Wang X., et al, se encontró que el retraso en el inicio de tratamiento fue similar durante los periodos pre pandémico y pandémico. (16) En nuestro país el pronto inicio del tratamiento no se habría visto afectado por la pandemia debido a las disposiciones del Ministerio de Salud buscando garantizar la continuidad de los Programas de Control de la Tuberculosis y al esfuerzo del personal de salud por cumplir estas disposiciones. (36)

Con respecto a la carga bacilar, en nuestro estudio se evidenció de manera significativa una mayor tasa de pacientes con baciloscopía positiva al momento del diagnóstico durante la pandemia (67.2%) en comparación con el periodo pre pandémico (55.3%),  $p = 0,015$ . Este hallazgo fue similar en el estudio de Wang X., et al, donde se concluyó que la tasa de baciloscopía positiva de los pacientes con tuberculosis diagnosticados en el período intensivo de COVID-19 fue significativamente más alta que en los períodos correspondientes de 2017-2019 ( $p < 0,001$ ). (16). Resultados similares fueron reportados en el estudio de Thekkur P., et al. (22)

Esto indicaría que hubo un retraso en el diagnóstico de la enfermedad, lo cual podría estar asociado al temor de acudir al centro de salud y contagiarse de COVID 19. De igual manera es posible que debido a la similitud de los síntomas entre la tuberculosis y la COVID19 esto

habría provocado un retraso en la sospecha de tuberculosis, ya que la mayoría de las personas podrían haber atribuido síntomas similares a la COVID 19 y preferir esperar dando como consecuencia un incremento de la carga bacilar al momento del diagnóstico. (13)

Dentro de las limitaciones de nuestro estudio se encuentran el sesgo de información porque la información que se encuentra en las fichas de control son llenadas por el personal de salud y su correcto llenado depende estrictamente de este personal. Además, durante el procesamiento de datos se observó una cantidad considerable de datos perdidos de variables que pueden ser importantes, como por ejemplo la calificación social ya que fue una de las variables que tuvo más cantidad de datos perdidos lo que impidió su análisis en el modelo ajustado lo que podría llevar a un sesgo de confusión ya que no se pudo ajustar la relación evaluada con este confusor.

## **CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **6.1. CONCLUSIONES**

- No se encontró diferencia estadísticamente significativa en el abandono e irregularidad al tratamiento en pacientes con tuberculosis en el periodo de pandemia COVID 19 en comparación con el período pre pandémico.
- La incidencia del abandono al tratamiento antituberculoso en el periodo pre pandemia COVID 19 fue 16,6%.
- La incidencia de la irregularidad al tratamiento antituberculoso en el periodo pre pandemia COVID 19 fue 38,9%.
- La incidencia del abandono al tratamiento antituberculoso en el periodo pandemia COVID 19 fue 8,3%.
- La incidencia de la irregularidad al tratamiento antituberculoso en el periodo pandemia COVID 19 fue 31,2%.
- El periodo que tuvo menos casos notificados fue el confinamiento.
- Se encontró una diferencia estadísticamente significativa en la proporción de retraso en la realización del tamizaje de VIH en pacientes con tuberculosis, la cual fue menor durante el periodo de pandemia COVID 19 en comparación con el período pre pandémico.
- Se encontró una diferencia estadísticamente significativa en la proporción de retraso en la realización del tamizaje de Diabetes Mellitus en pacientes con tuberculosis, la cual fue menor durante el periodo de pandemia COVID 19 en comparación con el período pre pandémico.
- Se encontró una diferencia estadísticamente significativa en el número de casos con carga bacilar positiva del paciente al inicio del tratamiento, siendo esta mayor durante el periodo de pandemia COVID 19 en comparación con el período pre pandémico.
- No se encontró diferencia estadísticamente significativa en el retraso en el inicio de tratamiento durante el periodo de pandemia COVID 19 en comparación con el período pre pandémico.

## 6.2. RECOMENDACIONES

- Se recomienda la capacitación y monitoreo del personal de salud responsable de la atención del paciente con tuberculosis; para garantizar que el paciente reciba una atención con enfoque multidisciplinario, donde se considere su contexto social, cultural y económico.
- Fomentar el seguimiento de los casos identificados con perfil de riesgo de irregularidad y abandono del tratamiento; mediante la realización de recordatorios telefónicos y visitas domiciliarias desde la primera irregularidad del tratamiento antituberculoso, para recuperar al paciente en el menor tiempo posible e intervenir oportunamente en la causa de la no adherencia.
- Promover mecanismos para fortalecer la oferta en los servicios de salud como son ambientes cómodos, horarios adecuados al estilo de vida de los pacientes, y asignación de recursos humanos; impulsar el autocuidado de su salud.
- Los centros de salud deben implementar programas educativos, charlas, que permitan brindar información a los pacientes de forma integral e individualizada, no solo como persona, sino también como familia y comunidad, sobre los aspectos básicos de la enfermedad, su mecanismo de transmisión y la importancia del adecuado control de contactos, métodos diagnósticos, efectos adversos de los medicamentos, medidas preventivas; buscando que comprendan los beneficios del diagnóstico precoz de la tuberculosis y el cumplimiento oportuno y regular del tratamiento.
- Brindar recursos a los centros de salud para ampliar la cobertura del tamizaje de VIH y diabetes mellitus, capacitar al personal de salud e informar al paciente y entorno para que tenga en cuenta la importancia de la realización a tiempo de los tamizajes de VIH y diabetes mellitus. Porque tanto la coinfección TB-VIH Y TB-DM son considerados un problema de salud pública, el impacto es bidireccional, y es importante que reciban el tratamiento oportuno para ambas enfermedades.
- Se recomienda fortalecer los recursos humanos para realizar un adecuado seguimiento, ya sea vía telefónica o internet, a los pacientes una vez diagnosticados con tuberculosis, para así disminuir los casos con retraso de inicio de tratamiento y aumento de la carga bacilar.

- Implementar un sistema de telemedicina basado en la promoción de la salud y la monitorización comunitaria de las personas afectadas por la tuberculosis. En el caso que no puedan acceder a estas tecnologías digitales o incluso a la evaluación presencial en los centros de salud, se podría implementar las unidades o promotores de tuberculosis que permitan garantizar las medidas sanitarias necesarias para aumentar la confianza en la población. Así se lograría aumentar el diagnóstico temprano, el acceso a los medicamentos y el control de la adherencia al tratamiento, ajustándose a la realidad de la comunidad.
- El presente trabajo debe ser socializada a los responsables del programa de control de tuberculosis; con la finalidad de lograr un cambio de actitud en el manejo de los pacientes y así asegurar la adherencia y cumplimiento del tratamiento.
- Se recomienda realizar estudios donde se abarquen otras DIRIS, DIREAS, para tener diferentes realidades del Perú, con un muestreo probabilístico para hacer inferencias a una población mayor.
- Realizar estudios que evalúen la magnitud de la irregularidad como un predictor de abandono, para evitar el aumento casos de abandono y así la resistencia a medicamentos antituberculosos.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Panamericana de la Salud. Tuberculosis [Internet]. 2021 [Citado 6 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/tuberculosis>
2. Organización Mundial de la Salud. Impact of the COVID 19 pandemic on TB detection and mortality in 2020 [Internet]. 2021 [Citado 6 de octubre de 2021]. Disponible en: [https://cdn.who.int/media/docs/default-source/hq-tuberculosis/impact-of-the-covid-19-pandemic-on-tb-detection-and-mortality-in-2020.pdf?sfvrsn=3fdd251c\\_16](https://cdn.who.int/media/docs/default-source/hq-tuberculosis/impact-of-the-covid-19-pandemic-on-tb-detection-and-mortality-in-2020.pdf?sfvrsn=3fdd251c_16)
3. Organización Panamericana de la Salud. Hoja Informativa: Tuberculosis fármacorresistente en las Américas [Internet]. 2021 [Citado 6 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/hoja-informativa-tuberculosis-farmacorresistente-americas>
4. Córdova A, Rossani G. COVID-19: Revisión de la literatura y su impacto en la realidad sanitaria peruana. Rev. Fac. Med. Hum. [Internet]. 2020 [Citado 6 de octubre de 2021]; 20 (3): 471-477. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2308-05312020000300471&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-05312020000300471&lng=es). DOI 10.25176 / RFMH.v
5. Organización Panamericana de la Salud. Tuberculosis [Internet]. OPS/OMS Perú. 2018 [Citado 6 de octubre de 2021]. Disponible en: [https://www3.paho.org/per/index.php?option=com\\_content&view=article&id=4075:tuberculosis&Itemid=0](https://www3.paho.org/per/index.php?option=com_content&view=article&id=4075:tuberculosis&Itemid=0)
6. Dara M, et al. Early COVID-19 pandemic's toll on tuberculosis services, WHO European Region, January to June 2020. Euro Surveill [Internet] 2021 [Citado 8 de octubre de 2021]; 26(26): 210701e. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8212590/>. DOI: 10.2807 / 1560-7917.ES.2021.26.24.2100231
7. Ministerio de Salud. A 3.6% se redujeron casos de abandono al tratamiento de la tuberculosis en el país [Internet]. 2020 [Citado 6 de octubre de 2021]. Disponible

en: [http://www.tuberculosis.minsa.gob.pe/portaldpctb/noticias/detalle\\_noticia.aspx?not=1113](http://www.tuberculosis.minsa.gob.pe/portaldpctb/noticias/detalle_noticia.aspx?not=1113)

8. Llanos F, Ponce C. Depresión y adherencia en personas afectadas con tuberculosis: Una exploración preliminar de datos. *Rev. Neuropsiquiatr* [Internet]. 2019 [Citado 6 de octubre de 2021]; 82(2):104-109. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-85972019000200002&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-85972019000200002&lng=es). DOI: <http://dx.doi.org/https://doi.org/10.20453/rnp.v82i2.3536>
9. Instituto Nacional de Salud. Prioridades de Investigación en Salud [Internet]. 2019 [Citado 8 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://web.ins.gob.pe/es/investigacion-en-salud/prioridades-de-investigacion>
10. Universidad Ricardo Palma. Oficio N°0711-2021/SG-URP [Internet]. 2019 [Citado 8 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://www.urp.edu.pe/pdf/id/30004/n/0510-lineas-de-investigacion-periodo-2021-2025.pdf>
11. Rivera-Lozada O, Rivera-Lozada I, Bonilla-Asalde C. Determinantes del acceso a los servicios de salud y adherencia al tratamiento de la tuberculosis. *Revista Cubana de salud pública* [Internet]. 2020 [Citado el 14 de octubre de 2021]; 46 (4). Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/rcsp/2020.v46n4/e1990/>
12. Cronin A, et al. Notes from the Field: Effects of the COVID-19 Response on Tuberculosis Prevention and Control Efforts — United States, March–April 2020. *Revista MMWR Morb Mortal Rep*[Internet]. 2020 [Citado el 14 de octubre de 2021]; 69(29): 971–972. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7377818/> DOI: 10.15585/mmwr.mm6929a4
13. Kant S, Tyagi R. The impact of COVID-19 on tuberculosis: challenges and opportunities. *Therapeutic Advances in Infectious Disease*. *Ther Adv Infect Dis*. [Internet]. 2021 [Citado el 10 de octubre de 2021]; 9(8):20499361211016973. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/20499361211016973> DOI: 10.1177/20499361211016973

14. Orooj M, Sharma B. Impact of COVID-19 Pandemic on Quality of Life and Medication Adherence among Pulmonary TB Patients. *Rev Int J Cur Res*. 2021 [Citado el 10 de octubre de 2021]; 13(6):S119-S124. Disponible en: [https://ijcrr.com/uploads/3575\\_pdf.pdf](https://ijcrr.com/uploads/3575_pdf.pdf) DOI: <http://dx.doi.org/10.31782/IJCRR.2021.SP186>
  
15. Liu Q, et al. Collateral Impact of the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pandemic on Tuberculosis Control in Jiangsu Province, China. *Revista Clinical infections* [Internet]. 2019 [Citado el 14 de octubre de 2021]; 73(3): 542–544. Disponible en: <https://academic.oup.com/cid/article/73/3/542/5898659?login=true> DOI: <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa1289>
  
16. Wang X, et al. Impact of COVID-19 Pandemic on Pre-Treatment Delays, Detection, and Clinical Characteristics of Tuberculosis Patients in Ningxia Hui Autonomous Region, China. *Revista Front Public Health* [Internet]. 2021 [Citado el 14 de octubre de 2021]; 9: 644536. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8175850/> DOI: [10.3389/fpubh.2021.644536](https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.644536)
  
17. Fei H, et al. The impact of the COVID-19 epidemic on tuberculosis control in China. *Revista Lancet Reg Health West Pac* [Internet]. 2020 [Citado el 14 de octubre de 2021]; 100032. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7511841/> DOI: [10.1016/j.lanwpc.2020.100032](https://doi.org/10.1016/j.lanwpc.2020.100032)
  
18. Min J, et al. Impact of COVID-19 Pandemic on the National PPM Tuberculosis Control Project in Korea: the Korean PPM Monitoring Database between July 2019 and June 2020. *Revista J Korean Med Sci* [Internet]. 2020 [Citado el 14 de octubre de 2021]; 35(43): e388. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7653169/> DOI: [10.3346/jkms.2020.35.e388](https://doi.org/10.3346/jkms.2020.35.e388)
  
19. Lakoh S, et al. Impact of COVID-19 on Tuberculosis Case Detection and Treatment Outcomes in Sierra Leone. *Revista Trop. Med. Infect. Dis.* [Internet]. 2020 [Citado el 14 de octubre de 2021]; 6(3), 154. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2414->

<https://doi.org/10.3390/tropicalmed6030154>.

20. Comella-del-Barrio P, et al. Impact of COVID-19 on Tuberculosis Control. *Revista Arch Bronconeumol* [Internet]. 2020[Citado el 14 de octubre de 2021]; 57: 5-6 Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7762622/> DOI: 10.1016/j.arbres.2020.11.016.
21. Thekkur P, et al. Assessing the Impact of COVID-19 on TB and HIV Programme Services in Selected Health Facilities in Lilongwe, Malawi: Operational Research in Real Time. *Revista Trop. Med. Infect. Dis.* [Internet]. 2021[Citado el 14 de octubre de 2021]; 6(2), 81. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2414-6366/6/2/81> DOI: <https://doi.org/10.3390/tropicalmed6020081>
22. Thekkur P, et al. Operational Research to Assess the Real-Time Impact of COVID-19 on TB and HIV Services: The Experience and Response from Health Facilities in Harare, Zimbabwe. *Revista Trop Med. Infect. Dis* [Internet]. 2021 [Citado el 14 de octubre de 2021]; 6(2): 94. Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8261627/> DOI: 10.3390/tropicalmed6020094.
23. Magro P, et al. Impact of the SARS-CoV-2 epidemic on tuberculosis treatment outcome in Northern Italy. *Revista Eur Respir J* [Internet]. 2020 [Citado el 14 de octubre de 2021]; 56(4): 2002665. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7377210/> DOI: 10.1183/13993003.02665-2020.
24. Mbithi I, et al. Assessing the Real-Time Impact of COVID-19 on TB and HIV Services: The Experience and Response from Selected Health Facilities in Nairobi, Kenya. *Revista Trop. Med. Infect. Dis.* [Internet]. 2021[Citado el 14 de octubre de 2021]; 6(2): 74. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8163186/> DOI: 10.3390/tropicalmed6020074
25. Odume B, et al. Impact of COVID-19 on TB active case finding in Nigeria. *Revista Public Health Action* [Internet]. 2020 [Citado el 14 de octubre de 2021]; 10(4): 157–

162. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7790486/> DOI: 10.5588/pha.20.0037
26. Kumar D, Kumar R, Kumar S. Problems faced by tuberculosis patients during COVID-19 pandemic: Urgent need to intervene. *Revista Indian Journal of Tuberculosis* [Internet]. 2020 [Citado el 14 de octubre de 2021]; 67(4): S173-S174. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0019570720300846?via%3Dihub> DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijtb.2020.07.013>
27. Mojica-Crespo R, Mojica-Crespo MM. Pandemia COVID-19, la nueva emergencia sanitaria de preocupación internacional: una revisión. *Revista Semergen* [Internet], 2020[Citado el 14 de octubre de 2021]; 46: 65–77. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7229959/> DOI: 10.1016/j.semerg.2020.05.010
28. Centro Johns Hopkins de Ciencia e Ingeniería de Sistemas. COVID-19 Dashboard by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University (JHU) [Internet]. 2021 [Citado 8 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://www.arcgis.com/apps/dashboards/bda7594740fd40299423467b48e9ecf6>
29. Galán-Rodas E, Tarazona-Fernández A, Palacios-Celi M. Riesgo y muerte de los médicos a 100 días del estado de emergencia por el COVID-19 en Perú. *Revista Acta médica peruana* [Internet]. 2020 [Citado el 14 de octubre de 2021]; 37(2):119-121. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v37n2/1728-5917-amp-37-02-119.pdf> DOI: <https://doi.org/10.35663/amp.2020.372.1033>
30. Organización Mundial de la Salud. Tuberculosis [Internet]. 2020 [Citado 6 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis>
31. Elsevier. Tuberculosis: an ongoing global epidemic. *EClinicalMedicine* [Internet]. 2021 [Citado el 14 de octubre de 2021]; 33:100785. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8020150/>. DOI: 10.1016/j.eclinm.2021.100785

32. Ministerio de Salud. Norma Técnica de salud para la atención integral de las personas afectadas por Tuberculosis [Internet]. 2013 [Citado el 10 de octubre de 2021]. Disponible en: <http://www.tuberculosis.minsa.gob.pe/portaldpctb/recursos/20180308083418.pdf>
33. Organización Mundial de la Salud. Adherencia a los tratamientos a largo plazo: Pruebas para la acción. Ginebra: Organización Panamericana de la Salud. 2004 [Citado el 14 de octubre de 2021]; Disponible en: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/41182/adherencialargo-plazo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
34. Ministerio de Salud. Manuales de Capacitación para el Manejo de la Tuberculosis. Módulo 6: Garantizar la Continuación del Tratamiento de TB [Internet]. 2006 [Citado el 12 de octubre de 2021]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/1800.pdf>
35. Bravo-Gutiérrez J, Salinas-Salas C. Factores de riesgo asociados a tuberculosis multidrogoresistente en el Hospital II Vitarte Essalud durante el periodo Enero del 2010-Diciembre 2016. Rev. Fac. Med. Hum. [Internet]. 2018 [Citado 6 de octubre de 2021]; 18 (1): 10-15. Disponible en: <https://revistas.urp.edu.pe/index.php/RFMH/article/view/1263/1155>. DOI: 10.25176/RFMH.v18.n1.1263
36. Ministerio de Salud. Resolución Ministerial N°920-2020/MINSA [Internet]. 2020 [Citado 8 de octubre de 2021]. Disponible en: <http://www.tuberculosis.minsa.gob.pe/portaldpctb/recursos/20201230164358.PDF>
37. Yaneth-Giovanetti M, et al. Frecuencia de diabetes mellitus en pacientes con tratamiento para tuberculosis en Colombia. Rev haban cienc méd. [Internet]. 2019 [Citado el 10 de julio de 2022]; 18(3): 477-486. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2019000300477](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2019000300477)

## ANEXOS

### ANEXO 1: ACTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
**Manuel Huamán Guerrero**  
Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas  
Unidad de Grados y Títulos

---

#### ACTA DE APROBACIÓN DE PROYECTO DE TESIS

Los miembros que firman la presente acta en relación al Proyecto de Tesis “ABANDONO E IRREGULARIDAD AL TRATAMIENTO EN PACIENTES CON TUBERCULOSIS DURANTE LA PANDEMIA COVID 19 EN COMPARACIÓN CON EL PERIODO PRE PANDÉMICO EN 5 CENTROS DE SALUD DE LIMA” que presenta la alumna **ZOLANCH NINOZKA AYBAR BARRANTES** para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, declaran que el referido proyecto cumple con los requisitos correspondientes, tanto en forma como en fondo; indicando que se proceda con la ejecución del mismo.

En fe de lo cual firman los siguientes docentes:

MC. Dante Manuel Quiñones Laveriano  
ASESOR DE TESIS

Phd, MCR, MD. Jhony A. De La Cruz Vargas  
DIRECTOR DEL CURSO-TALLER

Lima, 15 de Octubre de 2021



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
**Manuel Huamán Guerrero**  
Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas  
Unidad de Grados y Títulos

---

### ACTA DE APROBACIÓN DE PROYECTO DE TESIS

Los miembros que firman la presente acta en relación al Proyecto de Tesis “ABANDONO E IRREGULARIDAD AL TRATAMIENTO EN PACIENTES CON TUBERCULOSIS DURANTE LA PANDEMIA COVID 19 EN COMPARACIÓN CON EL PERIODO PRE PANDÉMICO EN 5 CENTROS DE SALUD DE LIMA” que presenta la alumna LAURIÉ SUSANA FERNÁNDEZ ROJAS para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, declaran que el referido proyecto cumple con los requisitos correspondientes, tanto en forma como en fondo; indicando que se proceda con la ejecución del mismo.

En fe de lo cual firman los siguientes docentes:

MC. Dante Manuel Quiñones Laveriano  
ASESOR DE TESIS

Phd, MCR, MD. Jhony A. De La Cruz Vargas  
DIRECTOR DEL CURSO-TALLER

Lima, 15 de Octubre de 2021



## ANEXO 2: CARTA DE COMPROMISO DEL ASESOR DE TESIS



**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
Manuel Huamán Guerrero

---

**Instituto de Investigaciones de Ciencias Biomédicas**  
**Oficina de Grados y Títulos**  
Formamos seres para una cultura de paz

### **Carta de Compromiso del Asesor de Tesis**

Por la presente acepto el compromiso para desempeñarme como asesor de Tesis de los estudiantes de Medicina Humana, Srta. ZOLANCH NINOZKA AYBAR BARRANTES, de acuerdo a los siguientes principios:

1. Seguir los lineamientos y objetivos establecidos en el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Medicina Humana, sobre el proyecto de tesis.
2. Respetar los lineamientos y políticas establecidos por la Facultad de Medicina Humana y el INICIB, así como al Jurado de Tesis, designado por ellos.
3. Propiciar el respeto entre el estudiante, Director de Tesis Asesores y Jurado de Tesis.
4. Considerar seis meses como tiempo máximo para concluir en su totalidad la tesis, motivando al estudiante a finalizar y sustentar oportunamente
5. Cumplir los principios éticos que corresponden a un proyecto de investigación científica y con la tesis.
6. Guiar, supervisar y ayudar en el desarrollo del proyecto de tesis, brindando asesoramiento para superar los puntos críticos o no claros.
7. Revisar el trabajo escrito final del estudiante y que cumplan con la metodología establecida
8. Asesorar al estudiante para la presentación de la defensa de la tesis (sustentación) ante el Jurado Examinador.
9. Atender de manera cordial y respetuosa a los alumnos.

Atentamente,

---

MC. Dante Manuel Quiñones Laveriano

Lima, 15 de octubre de 2021



**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
Manuel Huamán Guerrero

---

**Instituto de Investigaciones de Ciencias Biomédicas**  
**Oficina de Grados y Títulos**  
Formamos seres para una cultura de paz

**Carta de Compromiso del Asesor de Tesis**

Por la presente acepto el compromiso para desempeñarme como asesor de Tesis de los estudiantes de Medicina Humana, Srta. LAURIÉ SUSANA FERNÁNDEZ ROJAS, de acuerdo a los siguientes principios:

1. Seguir los lineamientos y objetivos establecidos en el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Medicina Humana, sobre el proyecto de tesis.
2. Respetar los lineamientos y políticas establecidos por la Facultad de Medicina Humana y el INICIB, así como al Jurado de Tesis, designado por ellos.
3. Propiciar el respeto entre el estudiante, Director de Tesis Asesores y Jurado de Tesis.
4. Considerar seis meses como tiempo máximo para concluir en su totalidad la tesis, motivando al estudiante a finalizar y sustentar oportunamente
5. Cumplir los principios éticos que corresponden a un proyecto de investigación científica y con la tesis.
6. Guiar, supervisar y ayudar en el desarrollo del proyecto de tesis, brindando asesoramiento para superar los puntos críticos o no claros.
7. Revisar el trabajo escrito final del estudiante y que cumplan con la metodología establecida
8. Asesorar al estudiante para la presentación de la defensa de la tesis (sustentación) ante el Jurado Examinador.
9. Atender de manera cordial y respetuosa a los alumnos.

Atentamente,

---

MC. Dante Manuel Quiñones Laveriano

Lima, 15 de octubre de 2021

ANEXO 3: CARTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS, FIRMADO POR LA SECRETARÍA ACADÉMICA



**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**  
**Facultad de Medicina Humana**  
Manuel Huamán Guerrero



Oficio Electrónico N° 2285-2021-FMH-D

Lima, 02 de noviembre de 2021

Señorita  
**ZOLANCH NINOZKA AYBAR BARRANTES**  
Presente. -

**ASUNTO: Aprobación del Proyecto de Tesis**

De mi consideración:

Me dirijo a usted para hacer de su conocimiento que el Proyecto de Tesis "ABANDONO E IRREGULARIDAD AL TRATAMIENTO EN PACIENTES CON TUBERCULOSIS DURANTE LA PANDEMIA POR COVID-19 EN COMPARACIÓN CON EL PERIODO PRE PANDÉMICO EN 5 CENTROS DE SALUD DE LIMA", con la propuesta de dos autores desarrollado en el contexto del VIII Curso Taller de Titulación por Tesis, presentando ante la Facultad de Medicina Humana para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, ha sido aprobado por el Consejo de Facultad en sesión de fecha jueves 21 de octubre de 2021.

Por lo tanto, queda usted expedita con la finalidad de que prosiga con la ejecución del mismo, teniendo en cuenta el Reglamento de Grados y Títulos.

Sin otro particular,

Atentamente,



Mg. Hilda Jurupe Chico  
Secretaria Académica

c.c.: Oficina de Grados y Títulos.

---

*"Formamos seres humanos para una cultura de Paz"*

Av. Benavides 5440 – Urb. Las Gardenias – Surco  
6010

Central 708-0000 / Anexo:

Lima 33 – Perú / www.urp.edu.pe/medicina



**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**  
**Facultad de Medicina Humana**  
Manuel Huamán Guerrero



Oficio Electrónico N° 2286-2021-FMH-D

Lima, 02 de noviembre de 2021

Señorita  
**LAURIE SUSANA FERNANDEZ ROJAS**  
Presente. -

**ASUNTO: Aprobación del Proyecto de Tesis**

De mi consideración:

Me dirijo a usted para hacer de su conocimiento que el Proyecto de Tesis **"ABANDONO E IRREGULARIDAD AL TRATAMIENTO EN PACIENTES CON TUBERCULOSIS DURANTE LA PANDEMIA POR COVID-19 EN COMPARACIÓN CON EL PERIODO PRE PANDÉMICO EN 5 CENTROS DE SALUD DE LIMA"**, con la propuesta de dos autores desarrollado en el contexto del VIII Curso Taller de Titulación por Tesis, presentando ante la Facultad de Medicina Humana para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, ha sido aprobado por el Consejo de Facultad en sesión de fecha jueves 21 de octubre de 2021.

Por lo tanto, queda usted expedita con la finalidad de que prosiga con la ejecución del mismo, teniendo en cuenta el Reglamento de Grados y Títulos.

Sin otro particular,

Atentamente,



Mg. Hilda Jurupe Chico  
Secretaria Académica

c.c.: Oficina de Grados y Títulos.

---

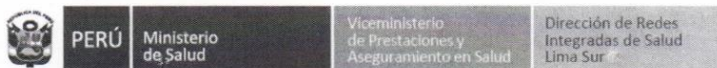
*"Formamos seres humanos para una cultura de Paz"*

Av. Benavides 5440 - Urb. Las Gardemias - Surco  
6010

Central 708-0000 / Anexo:

Lima 33 - Perú / [www.urp.edu.pe/medicina](http://www.urp.edu.pe/medicina)

# ANEXO 4: CARTA DE ACEPTACIÓN DE EJECUCIÓN DE LA TESIS POR LA SEDE HOSPITALARIA CON APROBACION POR EL COMITÉ DE ETICA EN INVESTIGACIÓN



"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"  
Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional

## CONSTANCIA N° 002-2022 AUTORIZACION DE PROYECTO DE INVESTIGACION

### ACTA DE EVALUACION N° 002-2011-COM.ET.IN.DIRIS-LS ACTA DE LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES

EXPEDIENTE N° 21-064058-001

El que suscribe Director General de la Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Sur, hace constar que:

**ZOLANCH NINOZKA AYBAR BARRANTES  
LAURIE SUSANA FERNANDEZ ROJAS**

Investigadoras del proyecto de investigación "ABANDONO E IRREGULARIDAD AL TRATAMIENTO EN PACIENTES CON TUBERCULOSIS DURANTE LA PANDEMIA COVID 19 EN COMPARACION CON EL PERIODO PRE PANDEMICO EN 5 CENTROS DE SALUD DE LIMA", han concluido satisfactoriamente el proceso de aprobación del Comité de Ética en Investigación de la Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Sur, motivo por el cual se autoriza a través del presente el desarrollo del proyecto de investigación.

El presente proyecto se desarrollará en los CMI JOSE CARLOS MARIATEGUI, VILLA MARIA DEL TRUNFO, TABLADA DE LURIN, MANUEL BARRETO Y OLLANTAY, de la jurisdicción de la Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Sur.

Hacemos de su conocimiento que, al término de su investigación deberá presentar a la Dirección General de nuestra institución un ejemplar de la misma para ser socializada a los establecimientos de salud con la finalidad de contribuir a mejorar la atención de los usuarios.

De no cumplir con remitir lo indicado, se hará de conocimiento a la universidad de procedencia o institución a la que pertenece, a fin de ejecutar las acciones que correspondan.

Esta constancia tiene validez por (04) meses, a partir de su expedición, la misma que puede ser renovable hasta la conclusión de la investigación.

Debido a la situación de pandemia, el investigador se adecuará a las condiciones establecidas por la DIRIS LS respecto a la factibilidad de desarrollar el proyecto de investigación bajo modalidad presencia o virtual. Asimismo, deberá cumplir con todos los protocolos de seguridad, como utilizar equipos de protección personal, a fin de evitar el riesgo de infección.

Barranco, 13 ENE 2022



MINISTERIO DE SALUD  
DIRECCION DE REDES INTEGRADAS DE SALUD LIMA SUR  
*[Signature]*  
JORGE RICARDO CHAPILLIQUEN  
DIRECTOR GENERAL  
C.M.P. 15396

JRCH/ZACH/R/LB/IRVV/RNH/fmm.  
c.c.: Interesado  
Archivo

G. PANIACUA [www.dirislimasur.gob.pe](http://www.dirislimasur.gob.pe)

Calle Martínez de Pinillos 124B  
Barranco, Lima 04, Perú  
T (511) 477-3077



COMITÉ DE ETICA DE INVESTIGACION  
FACULTAD DE MEDICINA "MANUEL HUAMAN GUERRERO"  
UNIVERSIDAD RICARDO PALMA



## CONSTANCIA

El Presidente del Comité de Etica de Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Ricardo Palma deja constancia de que el proyecto de investigación :

Título: ***“ABANDONO E IRREGULARIDAD AL TRATAMIENTO EN PACIENTES CON TUBERCULOSIS DURANTE LA PANDEMIA COVID 19 EN COMPARACIÓN CON EL PERIODO PREPANDÉMICO EN 5 CENTROS DE SALUD DE LIMA”***.

Investigadoras:

**ZOLANCH NINOZKA AYBAR BARRANTES Y LAURIE SUSANA FERNANDEZ ROJAS**

Código del Comité: **PG 151 - 021**

Ha sido revisado y evaluado por los miembros del Comité que presido, concluyendo que le corresponde la categoría REVISIÓN EXPEDITA por un período de 1 año.

Exhortamos al investigador (a) la publicación del trabajo de tesis concluído para colaborar con desarrollo científico del país.

Lima, 08 de Diciembre del 2021

Dra. Sonia Indacochea Cáceda  
Presidente del Comité de Etica de Investigación

## ANEXO 5: ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS



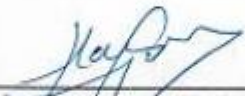
UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
FACULTAD DE MEDICINA HUMNA  
Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas  
Unidad de Grados y Títulos  
FORMAMOS SERES HUMANOS PARA UNA CULTURA DE PAZ


### ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS

Los abajo firmantes, director, asesor y miembros del Jurado de la Tesis titulada "ABANDONO E IRREGULARIDAD AL TRATAMIENTO EN PACIENTES CON TUBERCULOSIS DURANTE LA PANDEMIA COVID 19 EN COMPARACIÓN CON EL PERIODO PRE PANDÉMICO EN 5 CENTROS DE SALUD DE LIMA", que presenta la Señorita ZOLANCH NINOZKA AYBAR BARRANTES para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, dejan constancia de haber revisado el borrador de tesis correspondiente, declarando que este se halla conforme, reuniendo los requisitos en lo que respecta a la forma y al fondo.


Por lo tanto, consideramos que el borrador de tesis se halla expedito para la impresión, de acuerdo a lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos, y ha sido revisado con el software Turnitin, quedando atentos a la citación que fija día, hora y lugar, para la sustentación correspondiente.


En fe de lo cual firman los miembros del Jurado de Tesis:

  
MC. Félix Konrad Llanos Tejada  
PRESIDENTE

  
Phd, MCR, MD. Jhony A. De La Cruz Vargas  
MIEMBRO

  
MC. Marcos José Saavedra Velasco  
MIEMBRO

  
Phd, MCR, MD. Jhony A. De La Cruz Vargas  
Director de Tesis

  
MC. Dante Manuel Quiñones Laveriano  
Asesor de tesis

Lima, 12 de julio de 2022





### ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS

Los abajo firmantes, director, asesor y miembros del Jurado de la Tesis titulada "ABANDONO E IRREGULARIDAD AL TRATAMIENTO EN PACIENTES CON TUBERCULOSIS DURANTE LA PANDEMIA COVID 19 EN COMPARACIÓN CON EL PERIODO PRE PANDÉMICO EN 5 CENTROS DE SALUD DE LIMA", que presenta la Señorita LAURIÉ SUSANA FERNÁNDEZ ROJAS para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, dejan constancia de haber revisado el borrador de tesis correspondiente, declarando que este se halla conforme, reuniendo los requisitos en lo que respecta a la forma y al fondo.

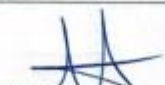
Por lo tanto, consideramos que el borrador de tesis se halla expedito para la impresión, de acuerdo a lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos, y ha sido revisado con el software Turnitin, quedando atentos a la citación que fija día, hora y lugar, para la sustentación correspondiente.


En fe de lo cual firman los miembros del Jurado de Tesis:

  
MC. Félix Konrad Llanos Tejada  
PRESIDENTE

  
Phd, MCR, MD. Jhony A. De La Cruz Vargas  
MIEMBRO

  
MC. Marcos José Saavedra Velasco  
MIEMBRO

  
Phd, MCR, MD. Jhony A. De La Cruz Vargas  
Director de Tesis

  
MC. Dante Manuel Quiñones Laveriano  
Asesor de tesis

Lima, 12 de julio de 2022



## ANEXO 6: REPORTE DE ORIGINALIDAD DEL TURNITIN

### ABANDONO E IRREGULARIDAD AL TRATAMIENTO EN PACIENTES CON TUBERCULOSIS DURANTE LA PANDEMIA COVID 19 EN COMPARACIÓN CON EL PERIODO PRE PANDÉMICO EN 5 CENTROS DE SALUD DE LIMA

#### INFORME DE ORIGINALIDAD

5%

INDICE DE SIMILITUD

6%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

2%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

#### FUENTES PRIMARIAS

1

[repositorio.urp.edu.pe](https://repositorio.urp.edu.pe)

Fuente de Internet

1%

2

[www.scribd.com](https://www.scribd.com)

Fuente de Internet

1%

3

Submitted to Universidad Científica del Sur

Trabajo del estudiante

1%

4

[www.scielo.org.pe](https://www.scielo.org.pe)

Fuente de Internet

1%

5

[www.tuberculosis.minsa.gob.pe](https://www.tuberculosis.minsa.gob.pe)

Fuente de Internet

1%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Activo

## ANEXO 7: CERTIFICADO DE ASISTENCIA AL CURSO TALLER



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

MANUEL HUAMÁN GUERRERO

### VIII CURSO TALLER PARA LA TITULACION POR TESIS MODALIDAD VIRTUAL

#### CERTIFICADO

Por el presente se deja constancia que la Srta .

**ZOLANCH NINOZKA AYBAR BARRANTES**

Ha cumplido con los requisitos del CURSO-TALLER para la Titulación por Tesis Modalidad Virtual durante los meses de setiembre, octubre, noviembre, diciembre 2021 y enero 2022, con la finalidad de desarrollar el proyecto de Tesis, así como la culminación del mismo, siendo el título de la tesis:

**ABANDONO E IRREGULARIDAD AL TRATAMIENTO EN PACIENTES CON TUBERCULOSIS DURANTE LA PANDEMIA POR COVID-19 EN COMPARACIÓN CON EL PERIODO PRE PANDÉMICO EN 5 CENTROS DE SALUD DE LIMA. CON LA PROPUESTA DE DOS AUTORES.**

Por lo tanto, se extiende el presente certificado con valor curricular y valido por 06 conferencias académicas para la sustentación de tesis respectiva de acuerdo a artículo 14° de Reglamento vigente de Grados y Títulos de Facultad de Medicina Humana aprobado mediante Acuerdo de Consejo Universitario N°2583-2018.

Lima, 13 de enero de 2022

**DR. JHONY DE LA CRUZ VARGAS**  
Director del Curso Taller de Tesis



**Dr. Oscar Emilio Martínez Lozano**  
Decano (e)



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

MANUEL HUAMÁN GUERRERO

**VIII CURSO TALLER PARA LA TITULACION POR TESIS  
MODALIDAD VIRTUAL**

**CERTIFICADO**

Por el presente se deja constancia que la Srta.

**LURIE SUSANA FERNANDEZ ROJAS**

Ha cumplido con los requisitos del CURSO-TALLER para la Titulación por Tesis Modalidad Virtual durante los meses de setiembre, octubre, noviembre, diciembre 2021 y enero 2022, con la finalidad de desarrollar el proyecto de Tesis, así como la culminación del mismo, siendo el título de la tesis:

**ABANDONO E IRREGULARIDAD AL TRATAMIENTO EN PACIENTES CON TUBERCULOSIS DURANTE LA PANDEMIA POR COVID-19 EN COMPARACIÓN CON EL PERIODO PRE PANDÉMICO EN 5 CENTROS DE SALUD DE LIMA. CON LA PROPUESTA DE DS AUTORES.**

Por lo tanto, se extiende el presente certificado con valor curricular y valido por 06 conferencias académicas para la sustentación de tesis respectiva de acuerdo a artículo 14° de Reglamento vigente de Grados y Títulos de Facultad de Medicina Humana aprobado mediante Acuerdo de Consejo Universitario N°2583-2018.

Lima, 13 de enero de 2022

**DR. JHONY DE LA CRUZ VARGAS**  
Director del Curso Taller de Tesis



**Dr. Oscar Emilio Martínez Lozano**  
Decano (e)

ANEXO 8: MATRIZ DE CONSISTENCIA

| Problema  | Objetivos   | Hipótesis  | Variables   |  | Técnicas e instrumentos   |
|---|---|--|---|--|---|
| <p><b>General</b><br/>¿Cuál es la diferencia en el abandono e irregularidad al tratamiento en pacientes con tuberculosis durante el periodo de pandemia COVID 19 en comparación con el período pre pandémico en 5 centros de salud de Lima?</p> | <p><b>General</b><br/>Determinar si existe diferencia en el abandono e irregularidad al tratamiento en pacientes con tuberculosis durante el periodo de pandemia COVID 19 en comparación con el período pre pandémico en 5 centros de salud de Lima.</p>  | <p><b>General</b><br/>Existen diferencias en el abandono e irregularidad al tratamiento en pacientes con tuberculosis en el periodo de pandemia COVID 19 en comparación con el período pre pandémico.</p>  | <p><b>Dependiente:</b><br/>Abandono del tratamiento<br/>Irregularidad al tratamiento<br/>Retraso en la realización del tamizaje de VIH<br/>Retraso en la realización del tamizaje de DM<br/>Carga bacilar<br/>Retraso del inicio del tratamiento<br/>Éxito de tratamiento</p> <p><b>Independiente:</b><br/>Estado de pandemia<br/>Estado de confinamiento</p> |  | <p>Historia clínica y Ficha de recolección de datos</p>   |
|   | <p><b>Específicos</b><br/>Determinar la incidencia del abandono al tratamiento antituberculoso en el periodo pre pandemia COVID 19.<br/>Determinar la incidencia de la irregularidad al tratamiento antituberculoso en el periodo pre pandemia COVID 19.<br/>Determinar la incidencia del abandono al tratamiento antituberculoso en el periodo de pandemia COVID 19.</p> | <p><b>Específicos</b><br/>La incidencia del abandono al tratamiento antituberculoso en el periodo pre pandemia COVID 19 fue bajo.<br/>La incidencia de la irregularidad al tratamiento antituberculoso en el periodo pre pandemia COVID 19 fue bajo.<br/>La incidencia del abandono al tratamiento antituberculoso en el</p> | <p><b>Diseño metodológico</b><br/>Se realizó un estudio de tipo cohorte, analítico, retrospectivo, observacional y cuantitativo. Se llevó a cabo en 5 centros de salud de la DIRIS Lima Sur. Se recogió información de</p>  | <p><b>Población y muestra</b><br/><b>Población:</b> Todos los pacientes varones y mujeres de cualquier edad que fueron atendidos en el servicio de Programa de Control de Tuberculosis en 5 centros de salud de la DIRIS Lima sur.<br/><b>Muestra:</b></p> | <p><b>Plan de análisis de datos</b><br/>Los datos consignados en las fichas de recolección fueron procesados mediante el uso del paquete estadístico STATA. Se realizó el análisis descriptivo, en el que las variables cualitativas se</p> |

|   |   |  |   |  |
|---|---|--|---|--|
| <p>Determinar la incidencia de la irregularidad al tratamiento antituberculoso en el periodo de pandemia COVID 19.</p> <p>Determinar el periodo en el que hubo una menor cantidad de casos notificados.</p> <p>Determinar si existe diferencia en la proporción de retraso en la realización del tamizaje de VIH en pacientes con tuberculosis durante el periodo de pandemia COVID 19 en comparación con el período pre pandémico.</p> <p>Determinar si existe diferencia en la proporción de retraso en la realización del tamizaje de Diabetes Mellitus en pacientes con tuberculosis durante el periodo de pandemia COVID 19 en comparación con el período pre pandémico.</p> <p>Determinar si existe diferencia en la carga bacilar del paciente al inicio del</p> | <p>periodo de pandemia COVID 19 fue alto.</p> <p>La incidencia de la irregularidad al tratamiento antituberculoso en el periodo de pandemia COVID 19 fue alto.</p> <p>El periodo que tuvo menos casos notificados fue el confinamiento.</p> <p>Existen diferencias en la proporción de retraso en la realización del tamizaje de VIH en pacientes con tuberculosis durante el periodo de pandemia COVID 19 en comparación con el período pre pandémico.</p> <p>Existen diferencias en la proporción de retraso en la realización del tamizaje de Diabetes Mellitus en pacientes con tuberculosis durante el periodo de pandemia COVID 19 en comparación con el período pre pandémico.</p> <p>Existen diferencias en la carga bacilar del paciente al inicio del tratamiento</p> | <p>las historias clínicas mediante el uso de fichas de recolección de datos.</p> | <p>No se calculó el tamaño de muestra porque se trabajó con toda la población. Sin embargo, se calculó la potencia estadística a partir del estudio realizado por Magro P., et al, (23), de acuerdo a este estudio se consideró una diferencia de riesgo de 10, 8% en expuestos y 2,6% en no expuestos para el riesgo de abandono con un nivel de confianza al 95% teniendo como resultado una potencia estadística de 93.8%.</p> | <p>vieron con frecuencias y porcentajes; y las cuantitativas con medidas de tendencia central y dispersión. Para el análisis bivariado y multivariado se hallaron los riesgos relativos (RR) crudos y ajustados con regresión de Poisson, con varianzas robustas simple y ajustadas por confusores, respectivamente. Los confusores elegidos para cada análisis ajustado fueron aquellas covariables que tuvieron asociación estadísticamente significativa con el desenlace y que no hayan tenido más</p> |
|---|---|--|---|--|

|  |  |  |  |  |                                   |
|--|--|--|--|--|-----------------------------------|
|  | <p>tratamiento durante el periodo de pandemia COVID 19 en comparación con el período pre pandémico.<br/> Determinar si existe diferencia en el retraso en el inicio del tratamiento durante el periodo de pandemia COVID 19 en comparación con el período pre pandémico.</p> | <p>durante el periodo de pandemia COVID 19 en comparación con el período pre pandémico.<br/> Existen diferencias en el retraso en el inicio del tratamiento durante el periodo de pandemia COVID 19 en comparación con el período pre pandémico.</p> |  |  | <p>del 20% de datos perdidos.</p> |
|--|--|--|--|--|-----------------------------------|

ANEXO 9: OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

|   | <b>NOMBRE DE LA VARIABLE</b> | <b>DEFINICIÓN OPERACIONAL</b>   | <b>TIPO DE VARIABLE, RELACIÓN Y NATURALEZA</b> | <b>ESCALA DE MEDICIÓN</b> | <b>INDICADOR</b>   | <b>MEDICIÓN</b>   |
|---|------------------------------|---|--|---------------------------|--|---|
| 1 | Sexo                         | Género registrado en la historia clínica  | Independiente cualitativa                      | Nominal dicotómica        | Sexo registrado en la historia clínica   | 0=Femenino<br>1=Masculino   |
| 2 | Edad                         | Diferencia de años entre la fecha de nacimiento y la fecha de inicio de tratamiento | Independiente cuantitativa                     | De razón                  | Fecha de nacimiento y fecha de inicio de tratamiento registrada en la historia clínica | Edad en años  |
| 3 | Estado civil                 | Condición de una persona según el registro civil, registrada en la historia clínica | Independiente cualitativa                      | Nominal politómica        | Estado civil registrada en la historia clínica   | 0=Soltero<br>1=Casado<br>2=Conviviente<br>3=Separado<br>4=Divorciado<br>5=Viudo                   |
| 4 | Grado de instrucción         | Nivel de educación de la persona registrada en la historia clínica                  | Independiente cualitativa                      | Nominal politómica        | Grado de instrucción registrada en la historia clínica                                 | 0=Sin instrucción<br>1=Primaria<br>2=Secundaria<br>3=Técnico superior<br>4=Superior universitaria |

|   |                               |   |                           |                    |   |  |
|---|-------------------------------|---|---------------------------|--------------------|---|--|
| 5 | Ocupación                     | Actividad o trabajo registrado en la historia clínica   | Independiente cualitativa | Nominal politómica | Ocupación registrada en la historia clínica                     | 0=Desempleado<br>1=Hogar<br>2=Comercio<br>3=Obrero<br>4=Estudiante<br>5=Transporte<br>6=Profesionales<br>7=Arte y belleza<br>8=Cocina<br>9=Trabajo manual<br>10=Supervisión                |
| 6 | Calificación social           | Posición económica y social registrada en la historia clínica según evaluación de la asistente social | Independiente cualitativa | Nominal politómica | Nivel socioeconómico registrado en la historia clínica          | 0=Pobre<br>1=No pobre<br>2=Pobre extremo   |
| 7 | Localización de la enfermedad | Presentación de la tuberculosis según foco de infección registrada en la historia clínica             | Independiente cualitativa | Nominal dicotómica | Localización de la enfermedad registrada en la historia clínica | 0=Pulmonar<br>1=Mixta<br>2=Pleural<br>3=SNC<br>4=Osteoarticular<br>5=Miliar<br>6=Ganglionar<br>7=Ótica<br>8=Mamaria<br>9=Genitourinaria<br>10=Enteroperitoneal<br>11=Laríngea<br>12=Ocular |



|   |                          |   |                           |                    |  |   |
|---|--------------------------|---|---------------------------|--------------------|--|---|
| 8 | Periodo                  | <p>Definición de cada periodo de estudio, partir de las fechas de inicio de la pandemia y confinamiento.</p> <p>La inclusión de los casos para cada uno de estos periodos se realizará de acuerdo al desenlace analizado; así pues para el desenlace de abandono y éxito al tratamiento se considerará la fecha de termino de tratamiento del paciente, para el análisis del desenlace de irregularidad serán incluidos al periodo correspondiente aquel paciente que tenga más de 50% de su tratamiento en dicho periodo y por último, para los demás desenlaces se considerara el inicio de tratamiento para clasificación en algunos de estos periodos</p> | Independiente cualitativa | Nominal politómica | Fecha de inicio y termino de tratamiento registrada en la historia clínica | <p>1= Periodo pre pandemia (1 septiembre 2018 - 15 marzo 2020)</p> <p>2= Periodo pandemia confinamiento (16 de marzo al 26 de junio del 2020)</p> <p>3= Periodo pandemia sin confinamiento (27 de junio 2020 al 30 septiembre 2021)</p> |
| 9 | Abandono del tratamiento | Registro de discontinuación de tratamiento antituberculoso por 30 días consecutivos o más.  | Dependiente cualitativa   | Nominal dicotómica | Historia clínica   | <p>0=No</p> <p>1=Sí</p>   |

|    |                              |   |                           |                    |                  |  |
|----|------------------------------|---|---------------------------|--------------------|------------------|--|
| 10 | Irregularidad al tratamiento | Registro de 3 faltas durante la primera fase del tratamiento o de 5 faltas durante todo el tratamiento de esquemas para TB. | Dependiente cuantitativa  | De razón           | Historia clínica | Número de días de no ingesta de la dosis programada  |
| 11 | Enfermedad asociada          | Enfermedades concomitantes registradas como antecedente del paciente en la historia clínica.                                | Independiente cualitativa | Nominal politómica | Historia clínica | 0=Ninguno<br>1=Diabetes mellitus<br>2=VIH<br>3=Hipertensión arterial<br>4=Gastritis<br>5=Depresión<br>6=Hipotiroidismo<br>7=Dislipidemia<br>8=Asma<br>9=Osteoporosis<br>10=Ansiedad<br>11=Hiperplasia benigna de próstata<br>12=Artritis reumatoide<br>13=Trombosis venosa profunda<br>14=Fibrosis pulmonar<br>15=Fibromialgia<br>16=Epilepsia<br>17=Esquizofrenia<br>18=Rosácea<br>19=Retardo mental<br>20=Autismo<br>21= Distimia<br>22=Síndrome de Down<br>23=Hiperplasia suprarrenal congénita |

|           |                                    |   |                           |                    |                  |  |
|-----------|------------------------------------|---|---------------------------|--------------------|------------------|--|
|           |                                    |   |                           |                    |                  | 24=Accidente cerebrovascular<br>25=Esclerodermia<br>26=Vitíligo<br>27=Psicosis<br>28=Arritmia<br>29=Litiasis renal<br>30=Parkinson<br>31=Lupus eritematoso sistémico<br>32=Hidrocefalia<br>33=Bocio<br>34=Enfermedad renal crónica<br>35=Trastorno de sueño<br>36=Adicción a drogas<br>37=Migraña<br>38=Cáncer gástrico<br>39=Cardiopatía<br>40=Neuropatía |
| <b>12</b> | Hábitos nocivos                    | Conductas repetidas de consumo de sustancias que ponen en riesgo la salud del paciente, registradas en la historia clínica. | Independiente cualitativa | Nominal politómica | Historia clínica | 0=Ninguno<br>1=Alcoholismo<br>2=Tabaquismo<br>3=Farmacodependencia<br>4=Café<br>5=Gaseosas   |
| <b>13</b> | Reacciones adversas a medicamentos | Eventos adversos relacionados al tratamiento antituberculoso registrado en la historia clínica                              | Independiente cualitativa | Nominal dicotómica | Historia clínica | 0=No<br>1=Sí   |

|    |   |   |                           |                    |                  |   |
|----|---|---|---------------------------|--------------------|------------------|---|
| 14 | Hacinamiento                                  | Presencia de 3 o más personas por habitación. Como resultado de la división del número de personas y número de habitaciones en la casa del paciente registradas en la historia clínica por la asistente social. | Independiente cualitativa | Nominal dicotómica | Historia clínica | 0=No<br>1=Sí  |
| 15 | Condición de ingreso                          | Condición de ingreso al servicio registrado en la historia clínica.   | Independiente cualitativa | Nominal politómica | Historia clínica | 0=Caso nuevo<br>1=Recaída<br>2=Abandono recuperado<br>3=Fracaso                 |
| 16 | Retraso en la realización del tamizaje de VIH | Retraso de la realización de la prueba de descarté de VIH   | Independiente cualitativa | Nominal dicotómica | Historia clínica | 0=No<br>1=Sí  |
| 17 | Retraso en la realización del tamizaje de DM  | Retraso de la realización de la prueba de descarté de DM  | Independiente cualitativa | Nominal dicotómica | Historia clínica | 0=No<br>1=Sí  |
| 18 | Carga bacilar                                 | Informe de resultado de baciloscopia al inicio del tratamiento.   | Independiente cualitativa | Ordinal            | Historia clínica | 0=No se observa BAAR<br>1= Número exacto de bacilos<br>2 = +<br>3 = ++<br>4=+++ |

|           |                                      |  |                            |                    |                  |   |
|-----------|--------------------------------------|--|----------------------------|--------------------|------------------|---|
| <b>19</b> | Forma de diagnóstico                 | Forma en la que se realizó el diagnóstico de la tuberculosis para el inicio de tratamiento.                          | Independiente cualitativa  | Nominal politómica | Historia clínica | 0=Clínico radiológico<br>1=Baciloscopia directa<br>2=Cultivo de micobacterias<br>3=Extrapulmonar  |
| <b>20</b> | Examen auxiliar                      | Examen de apoyo diagnóstico alterado al inicio del tratamiento   | Independiente cualitativa  | Nominal politómica | Historia clínica | 0=Placa de tórax<br>1=TEM de tórax<br>2=TEM cerebral<br>3=RM cerebral<br>4=Citoquímico<br>5=RM osteoarticular<br>6=TEM osteoarticular<br>7=TEM de oído<br>8=Histopatológico<br>9=TEM de abdomen |
| <b>21</b> | Tratamiento                          | Esquema de tratamiento según fármacos utilizados.  | Independiente cualitativa  | Nominal dicotómica | Historia clínica | 0=Primera línea<br>1=Segunda línea  |
| <b>22</b> | Retraso en el inicio del tratamiento | Intervalo de tiempo entre la fecha del diagnóstico confirmado por baciloscopia y la fecha de inicio del tratamiento. | Independiente cuantitativa | De razón           | Historia clínica | Número de días  |
| <b>23</b> | Condición de egreso                  | Condición de egreso del servicio registrado en la historia clínica.  | Independiente cualitativa  | Nominal politómica | Historia clínica | 0=Curado<br>1=Tratamiento completo<br>2=Abandono<br>3=Fallecido<br>4=Fracaso<br>5=No evaluado   |

|    |                         |  |                           |                    |                  |   |
|----|-------------------------|--|---------------------------|--------------------|------------------|---|
| 24 | Éxito de tratamiento    | Sumatoria de pacientes con la condición de egreso “curado” y “tratamiento completo”. | Independiente cualitativa | Nominal dicotómica | Historia clínica | 0=No<br>1=Sí  |
| 25 | Diagnóstico psicológico | Diagnóstico realizado por el especialista en psicología en la primera visita.        | Independiente cualitativa | Nominal politómica | Historia clínica | 0=Ninguno<br>1=Probable depresión según EADG<br>2=Probable ansiedad según EADG<br>3=Deterioro leve de funciones mentales según MAJOI<br>4=Deterioro severo de funciones mentales según MAJOI<br>5=Deterioro leve según test rápido de depresión<br>6=Deterioro severo según test rápido de depresión<br>7=Trastorno de adaptación<br>8=Problemas de adicción a drogas<br>9=Baja autoestima<br>10=Problemas relacionados con el consumo de alcohol<br>11=Problemas relacionados con otros hechos estresantes que afectan a la familia y al hogar |

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  | 12=Trastorno del desarrollo psicológico<br>13=Retardo mental grave<br>14=Retardo mental moderado<br>15=Violencia intrafamiliar<br>16=Síndrome de abstinencia y dependencia |
|--|--|--|--|--|--|--|

ANEXO 10: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS O INSTRUMENTOS UTILIZADOS

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA “MANUEL HUAMÁN GUERRERO”  
UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
“Abandono e irregularidad al tratamiento en pacientes con tuberculosis en el periodo de pandemia COVID 19 en comparación con el periodo pre pandémico en 5 Centro Materno Infantil de Lima”**

Código: \_\_\_\_\_ CMI: \_\_\_\_\_

1. Sexo: Femenino () Masculino ()

2. Fecha de nacimiento: \_\_\_\_\_

3. Estado civil: Soltero (a) () Casado (a) () Conviviente () Separado (a) ()  
Divorciado (a) () Otros: \_\_\_\_\_

4. Grado de instrucción: Sin instrucción () Primaria () Secundaria () Técnico Superior () Superior universitario () Otro: \_\_\_\_\_

5. Ocupación: Desempleado () Ama de casa () Comerciante () Construcción civil () Estudiante () Otros: \_\_\_\_\_

6. Calificación social: Pobre () No pobre () Pobre extremo () Sin dato en HC ()  
Otros: \_\_\_\_\_

7. Localización de la enfermedad: Pulmonar () o Extrapulmonar () ¿Cuál? \_\_\_\_\_

8. Fecha de inicio de tratamiento: \_\_\_\_\_

9. Fecha de término de tratamiento: \_\_\_\_\_

10. Abandono tratamiento antituberculoso:

Sí () ¿Cuándo? \_\_\_\_\_ No ()

11. Irregularidad al tratamiento:

- Número de días de no ingesta de la dosis programada:
- Fase de tratamiento en que fue irregular al tratamiento: Fase I () Fase II () Ambas () No falto () Abandono ()
- Numero de faltas en primera fase:
- Numero de faltas en segunda fase:

12. Enfermedades asociadas:

Diabetes mellitus () VIH () Hipertensión () No enfermedad asociada: ()  
Otros: \_\_\_\_\_



13. Hábitos nocivos: Alcoholismo ( ), Tabaquismo ( ), Farmacodependencia ( )  
Ninguna: ( ), Otros: \_\_\_\_\_

14. Reacción adversa a medicamentos antituberculosos: SI ( ) ¿Cuál? \_\_\_\_\_, NO ( )

15. Fecha en la que se suspendió el tratamiento por RAM antituberculoso

16. Hacinamiento:

- Número de miembros del hogar:
- Número de ambientes para dormir:

17. Condición de ingreso según antecedente de tratamiento:

Caso nuevo ( )

Caso antes tratado ( )

- Recaída ( )
- Abandono recuperado ( )
- Fracaso ( )

Otros: \_\_\_\_\_

18. Tamizaje de VIH: Sí ( ), ¿Cuándo? \_\_\_\_\_, No ( )

19. Resultado del tamizaje de VIH: Reactivo ( ), No reactivo ( )

20. Tamizaje de DM: Sí ( ), ¿Cuándo? \_\_\_\_\_, No ( )

21. Valor de glucosa en tamizaje de DM: \_\_\_\_\_

22. Carga bacilar al inicio del tratamiento: + ( ), ++ ( ), +++ ( ), N° exacto de bacilos en 100 campos: \_\_\_\_\_, No se observan BAAR: \_\_\_\_\_, No se realizó baciloscopía ( ), Otros: \_\_\_\_\_

23. Diagnóstico de la TBC: Baciloscopía directa ( ), Cultivo de micobacterias ( ), Clínico-radiológico, Otros: \_\_\_\_\_

24. Examen de imagen alterado en caso de que el diagnóstico sea clínico-radiológico: Placa de tórax ( ), TEM cerebral ( ), Sin alteración ( ), No se realizó ( ), Otros: \_\_\_\_\_

25. Fecha de toma de muestra de baciloscopía:

26. Fecha del resultado de baciloscopía:

27: Condición de egreso: Curado ( ), Tratamiento completo ( ), Fracaso ( ), Fallecido ( ), Abandono ( ), No evaluado ( ), Otros: \_\_\_\_\_

28. Tratamiento con medicamentos de: Primera línea ()      Segunda línea (MDR) ()  
Segunda línea (monorresistente) ()      Otros: \_\_\_\_\_

29. Diagnóstico psicológico: Depresión ()      Ansiedad ()      Otros: \_\_\_\_\_

30. Fecha de diagnóstico psicológico: \_\_\_\_\_

31. Confinamiento: si () no ()

32. Observaciones: \_\_\_\_\_



