



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

CASCADA Y RETENCIÓN DEL CUIDADO DEL PACIENTE
CON TUBERCULOSIS EN UN CENTRO DE SALUD DE
LIMA PERÚ.

CASCADE AND RETENTION IN CARE OF PATIENT WITH
TUBERCULOSIS IN HEALTH CENTER IN LIMA PERU.

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL
TÍTULO DE ESPECIALISTA EN ENFERMEDADES
INFECCIOSAS Y TROPICALES.

AUTORA

EVARISTA MARIBEL JIMENEZ ABANTO

ASESORA

SONIA GISELLA CHIA GONZALES

LIMA – PERÚ

2024

CASCADA Y RETENCIÓN DEL CUIDADO DEL PACIENTE CON TUBERCULOSIS EN UN CENTRO DE SALUD DE LIMA PERÚ.

INFORME DE ORIGINALIDAD

7%

INDICE DE SIMILITUD

3%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

5%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Peruana Cayetano Heredia Trabajo del estudiante	5%
2	ninive.uaslp.mx Fuente de Internet	1%
3	Jhon Edwin Polanco-Pasaje, Iader Rodríguez-Márquez, Kelly Yoana Tello-Hoyos, Pilar Torres-Pereda et al. "Tuberculosis care cascade for the indigenous population in Colombia: an operational research study", Revista Panamericana de Salud Pública, 2021 Publicación	1%
4	repositorio.upeu.edu.pe:8080 Fuente de Internet	<1%
5	www.researchgate.net Fuente de Internet	<1%

Excluir citas Apagado
Excluir bibliografía Apagado

Excluir coincidencias Apagado

1. RESUMEN

La tuberculosis (TB) en el 2021 ocasionó la muerte de 1.6 millones de individuos siendo 187.000 pacientes con el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH). Perú, uno de los países más afectados en las Américas con 27,000 casos nuevos de TB activa y altos índices de multidrogoresistencia (MDR).

La cascada de atención es un modelo desarrollado recientemente para la retención de pacientes en etapas secuenciales. Diversos estudios han usado este modelo: En la India, Ramnath Subbaraman (2013) encontró que la deserción era mayor en los pacientes con TB resistente y Sandul señaló que los factores contribuyentes dependen del individuo y del sistema; En Haití, Lk Rief (2011 al 2014), delimitó que los adolescentes y aquéllos con diagnóstico de VIH, no concluían tratamiento. En Perú (2020) se evaluaron contactos TB encontrándose escaso tratamiento profiláctico.

En nuestro país no se ha aplicado este sistema en tuberculosis activa siendo importante para la salud pública lograr disminuir los casos, por ello, se realizará un estudio con el objetivo de construir, evaluar la cascada y medir la retención del cuidado del paciente con diagnóstico de TB confirmada en el Centro Materno Infantil México desde el 2019 al 2022. Será una cohorte observacional retrospectiva, se recolectarán los datos de las tarjetas de tratamiento, de las historias clínicas y del sistema informático nacional. El análisis se efectuará mediante el método estadístico descriptivo e inferencial, además del programa de stata versión 17.

Palabras Clave: Tuberculosis, Cascada, Multidrogoresistente.

2. INTRODUCCIÓN

La tuberculosis (TB) en el 2021 ocasionó la muerte de 1.6 millones de individuos, siendo 187.000 diagnosticados con VIH .Se estimó que habrían 309.000 personas con tuberculosis, siendo sólo notificadas el 70% y 32,000 muertes en las Américas, de las cuales el 11% se atribuyeron al binomio TB/VIH (1). Perú, uno de los países con mayor carga de tuberculosis en las Américas, ya que al año se notifican 27 mil casos de Tuberculosis activa de los cuales 17 mil se detectan como frotis positivo. En los últimos 2 años más de 1500 personas al año han sido diagnosticadas como tuberculosis multidrogo resistente (MDR) y se reportaron como tuberculosis extensamente resistente (XDR) en 100 individuos. Constituye una patología de notificación obligatoria con el objetivo de estimar el efecto de las medidas de inspección y prevención (2).

MINSA ha observado una disminución en la captación de casos de Tuberculosis, evidenciándose en el 2022 que en el oriente peruano hay mayor morbilidad. También en Pasco y Junín se han notificado más casos de TB resistente. En general los cuadros de monoresistencia tanto a rifampicina e isoniazida han incrementado (3). La cascada de atención es un modelo desarrollado recientemente para la retención de pacientes en etapas secuenciales. Diversos estudios han usado este modelo. En India: Ramnath subbaraman y su grupo realizaron tres revisiones sistemáticas y un metaanálisis de 39 artículos del 2000 al 2015, así como, los informes del sistema indio de tuberculosis y los que efectuó la OMS, llegando a analizar la sistemática de atención de dicha patología en el 2013, según un modelo integrado basado en el modelo de cebolla de la OMS y el modelo en cascada usado

para evaluar la atención en pacientes con diagnóstico de VIH. Señalando que la cascada se estratificaba en 6 pasos, donde se incluyó pacientes con diferentes formas de presentación de tuberculosis, determinando que la deserción es mayor en aquellos que presentan algún estado de resistencia a los esquemas básicos (4-5). Sandul y Yasobant: Observaron mediante una revisión sistemática de 28 publicaciones en la India entre el 2020 y el 2021, acerca de los tres factores contribuyentes a una atención adecuada de los pacientes con TB tales como los del lado del sistema, de los proveedores y del lado del individuo. Considerando preponderante que la demora en el diagnóstico atañe a los factores del lado del sistema, y la pobreza como la falta de conciencia de la enfermedad correspondientes al individuo (6).

LK. Rief y Rivera en el 2016 en Haití efectuaron una cohorte retrospectiva de 1005 adolescentes con TB diagnosticada asociada o no a cuadros de VIH. Microbiológicamente con BAAR, cultivo y Xpert entre enero del 2011 y octubre del 2014, determinando mediante un análisis de la cascada de atención el éxito o fracaso del tratamiento. Concluyendo que sólo dos tercios del grupo estudiado culminó el tratamiento. La deserción era mayor cuando los pacientes padecían de VIH y tenían 16 años (7). John Edwin Polanco y colaboradores estudiaron este modelo de atención de la tuberculosis en la población indígena en Colombia del 2016 al 2017, encontrando que un 47.5% no fue diagnosticado de TB correctamente, ya sea por fallas laboratoriales o calidad deficiente de las muestras, denotando la falta de acceso a las pruebas moleculares (8).

Jeffrey realizó una revisión sistemática de 146 estudios acerca de la cascada en niños y adolescentes con infección latente, encontrando que las brechas más significativas iban por el lado de los familiares, quienes no permitían la aplicación de la prueba de TST, por tanto, no iniciaban ningún tratamiento (9).

Max O'Donnell en el 2021 básicamente evaluó en entornos de alta carga que la transmisión de la TB subclínica aumenta y que requiere pruebas moleculares como el GENEXPERT MTB/RIF y métodos de diagnóstico cercanos a los pacientes para evitar que la incidencia sea mayor (10).

Samuel B. Holzman en el 2022, observó mediante el uso del sistema de la cascada de atención que menos del 50% de los pacientes con infección latente de TB iniciaron tratamiento (11).

En Perú se efectuó un estudio acerca de la cascada en 1614 pacientes, en los contactos de pacientes con tuberculosis, y personal que atendía a los pacientes de la zona de Carabaylo, donde se aglutinaron 10,020 contactos, de estos, casi el 72 % finalizó tratamiento, notándose en la cascada que los profesionales no facilitaban decididamente la administración de las terapias preventivas y que los pacientes mejoraban su participación en la evaluación y tratamiento, cuando tenían un acercamiento comunitario e incentivos (12).

Bruce en el 2019 mencionó la relevancia de los sistemas informáticos en los diferentes programas de atención de los pacientes con tuberculosis, para garantizar que los datos sean de alta calidad, y que sea incluida diariamente y bidireccionalmente para lograr un desarrollo global, así como, la implementación

de pruebas moleculares, en un enfoque interdisciplinario es meritorio ya que comorbilidades como VIH, DM y alcoholismo acentúan la enfermedad (13).

Giannini menciona la importancia de los instrumentos informáticos en la web para mejorar el seguimiento y la retención de pacientes. La red TB es una plataforma multicéntrica que recopila información clínica de pacientes con TB para mejorar su adherencia. Muestra todos los datos del tratamiento, evaluaciones y seguimiento, así como, las pruebas diagnósticas, haciéndose en forma manual, facilitando su uso y con menos delación en el tiempo (14).

En nuestro país no se ha aplicado este sistema en tuberculosis activa, siendo importante para la salud pública lograr disminuir los casos, por ello, se realizará un estudio con el objetivo de construir, evaluar la cascada y medir la retención del cuidado del paciente con diagnóstico de TB confirmada en el Centro Materno Infantil México desde el 2019 al 2022.

3. OBJETIVOS

a) OBJETIVO GENERAL:

Construir y evaluar la cascada del cuidado del paciente con diagnóstico de TB y medir la retención del cuidado en el centro materno infantil México.

b) OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- . Describir la cascada de la atención de los pacientes con TB.
- . Conocer los desafíos del lado del sistema.
- . Conocer los desafíos por el lado del paciente.
- . Determinar la proporción que completó con éxito el tratamiento.

. Recomendar las nuevas estrategias para mejorar el sistema de atención del programa de PCT.

4. MATERIAL Y MÉTODO

a) **Diseño del estudio:** Analítico observacional, tipo cohorte retrospectiva.

b) **Población:** Pacientes con Tuberculosis y tratamiento antituberculoso en el CMI MÉXICO desde el 2019 al 2022. Se incluirá a todos los pacientes con diagnóstico confirmado de Tuberculosis.

c) **Definición operacional de variables: Medición y definición de variables.**

Variable	Definición	Tipo	Escala	Forma de registro
Sexo	Carácter biológico-hombres o mujeres	Cualitativa	Nominal	Hombres Mujeres
Edad	Periodo de vida de una persona.	Cuantitativa	Razón	En años
Peso	Valor numérico en kilogramos	Cuantitativa	Razón	En kilogramos
Situación laboral	Ocupación del paciente	Cualitativa	Nominal	Desempleo Informal Contratado Planilla Nombrado
Grado de instrucción	Nivel de estudios consignado por el paciente	Cualitativa	Ordinal	Analfabeto Primaria Secundaria Superior técnica/Universitario Posgrado

Comorbilidad	Patologías concomitantes al diagnóstico principal	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> - Ninguna - Diabetes mellitus /VIH - Adicción - Hipertensión arterial - EPOC - Asma - Depresión
Tipos de TB	Diferentes formas de presentación	Cualitativa	Nominal	Extrapulmonar Pulmonar
Abandono de tratamiento	Pacientes que empezaron tratamiento y no culminaron	Cualitativa	Nominal	Si No
Fracaso terapéutico	Fracaso terapéutico	Cualitativa	Nominal	Si No
Fallecidos a los 18 meses del término de tratamiento	Fallecido a los 18 meses posteriores al tratamiento	Cualitativa	Nominal	Si No
Tiempo de tratamiento	Tarjeta de tratamiento diario	Cuantitativa	Razón	Día consignados en la tarjeta
Constancia de cita con el especialista	Ficha documentada por médico especialista	Cualitativa	Nominal	Si No
Resistencia a tratamiento	Resistencia a tratamiento	Cualitativo	Razón	Si No
Constancia de radiografía de tórax	Reporte documentado en la historia clínica	Cualitativa	Nominal	Si No
Prueba de Bk	Aislamiento del Bk en una muestra de esputo con la técnica de Ziehl Neelsen	Cualitativa	Nominal	Si No

Prueba de Genexpert y de Sensibilidad	Prueba Molecular que detecta el ADN del Micobacterium Tuberculosis y resistencia genética a Rifampicina	Cualitativa	Nominal	Si No
PPD	Derivado proteico purificado(Prueba antigénica del Micobacterium tuberculosis	Cuantitativa	Razón	Resultado consignado en la historia clínica en cm
Cultivo	Aislamiento del Bk en los diferentes medios de cultivo.	Cualitativa	Nominal	Positivo Negativo
Estadío de VIH	Valor de CD4.	Cuantitativa	Razón	Valor consignado en la historia clínica
Visita domiciliaria	Total de visitas consignadas en el archivo clínico	Cuantitativa	Razón	Número de visitas consignadas en el archivo clínico.

Historia Clínica: H.C

e) Procedimiento y Técnicas

Se recolectarán los datos en una forma retrospectiva de las tarjetas de DOTS, la

Data de SIG TB e historias clínicas de los pacientes.

f) Aspectos éticos del estudio:

La propuesta de investigación será presentada al Comité Institucional de Ética e Investigación del Centro de Salud y de la Universidad Peruana Cayetano Heredia para su revisión y se realizará luego de su aprobación.

- **Posibles riesgos y posibles daños al paciente derivados de la participación en el estudio:** El estudio se realizará mediante la recopilación de información clínica de bases de datos primarios y efectuará intervenciones; por lo que, no ocasionará efectos nocivos en los pacientes.
- **Beneficios potenciales para los pacientes que participan en el estudio:** Los pacientes que se incluirán no se beneficiarán directamente, pero sí los futuros pacientes dependiendo de los resultados del estudio.
- **Procesamiento de datos por el examinador:** Los datos se recogerán del historial médico del paciente. Todos los datos de interés quedarán registrados en la formulario de recolección dispuesto para este fin; para garantizar la confidencialidad de la información, la base de datos será anónima, por lo que, no se publicarán nombres, sólo códigos que no tendrán identificadores como nombres, apellidos, DNI, historia clínica, etc. El estudio será autofinanciado y no tendrá conflictos de intereses.
- **Consentimiento informado:** No se requiere consentimiento informado.

g) Plan de análisis:

1. **Estadística descriptiva** de la población de estudio según características generales; las variables continuas se expresarán como media \pm desviación estándar y las variables categóricas como porcentajes.
2. **Estadística inferencial**

- La contrastación entre las variables numéricas y la adherencia terapéutica se basarán en pruebas t de dos muestras (paramétrica) o pruebas de suma de rangos de Wilcoxon (no paramétricas); de manera similar, las comparaciones entre variables categóricas se basarán en la prueba chi².
- Se considerará estadísticamente significativo un $p < 0,05$ con un intervalo de confianza al 95%, el análisis de los datos se realizará con el programa estadístico Stata versión 17.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Tuberculosis [Internet]. Quien.int. [citado el 30 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/tuberculosis>.
2. Maestro W. Vigilancia de tuberculosis [Internet]. CDC MINSA. 2020 [citado el 30 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/vigilancia-epidemiologica/vigilancia-de-tuberculosis/>.
3. Prevención y Control de la Tuberculosis. Situación Epidemiológica de la TBC en el Perú [Internet]. Gob.pe. [citado el 30 de septiembre de 2023]. Disponible en: <http://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/teleconferencia/2022/SE272022/0>
4. Subbaraman R, Nathavitharana RR, Mayer KH, Satyanarayana S, Chadha VK, Arinaminpathy N, et al. Constructing care cascades for active tuberculosis: A strategy for program monitoring and identifying gaps in quality of care. PLoS Med [Internet]. 2019;16(2):e1002754. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.1002754>
5. Subbaraman R, Nathavitharana RR, Satyanarayana S, Pai M, Thomas BE, Chadha VK, et al. The tuberculosis cascade of care in India's public sector: A systematic review and meta-analysis. PLoS Med [Internet]. 2016 [citado el 28 de septiembre de 2023];13(10):e1002149. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27780217/>
6. Yasobant S, Bhavsar P, Kalpana P, Memon F, Trivedi P, Saxena D. Contributing factors in the tuberculosis care cascade in India: A systematic literature review. Risk Manag Healthc Policy [Internet]. 2021;14:3275–86. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2147/rmhp.s322143/>
7. Reif LK, Rivera V, Bertrand R, Rouzier V, Kutscher E, Walsh K, et al. Resultados en todo el proceso de atención de la tuberculosis entre adolescentes en Haití. Acción de Salud Pública [Internet]. 2018 [citado el 30 de septiembre de 2023];8(3):103–9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30271725/>.
8. Polanco-Pasaje JE, Rodríguez-Márquez I, Tello-Hoyos KY, Torres-Pereda P, Guzmán-Salazar BL, Pérez F. Cascada de atención de la tuberculosis en la población indígena en Colombia: un estudio de investigación operativa. Rev Panam

Salud Pública [Internet]. 2021 [citado el 30 de septiembre de 2023];45:1. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33643402/>.

9. Campbell JI, Sandora TJ, Haberer JE. A scoping review of paediatric latent tuberculosis infection care cascades: initial steps are lacking. *BMJ Glob Health* [Internet]. 2021 [citado el 28 de septiembre de 2023];6(5):e004836. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34016576/>

10. O'Donnell M, Mathema B. Ampliación de la cascada de atención de la tuberculosis para tratar la tuberculosis subclínica y no diagnosticada en entornos de alta carga. *Am J Respir Crit Care Med* [Internet]. 2022 [citado el 30 de septiembre de 2023];205(2):149–51. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3618134/>

11. Holzman SB, Perry A, Salcedo K, Pyan A, Keh C, Salcedo K, et al. Evaluation of the latent tuberculosis care cascade among public health clinics in the United States. *Clin Infect Dis* [Internet]. 2022 [citado el 28 de septiembre de 2023];75(10):1792–9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35363249/>

12. Yuen CM, Millones AK, Puma D, Jiménez J, Galea JT, Calderón R, et al. Closing delivery gaps in the treatment of tuberculosis infection: Lessons from implementation research in Peru. *PLoS One* [Internet]. 2021 [citado el 28 de septiembre de 2023];16(2):e0247411. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33606824/>

13. Agins BD, Ikeda DJ, Reid MJA, Goosby E, Pai M, Cattamanchi A. Mejorar la cascada de la atención mundial de la tuberculosis: pasar del “qué” al “cómo” de la mejora de la calidad. *Lancet Infect Dis* [Internet]. 2019 [citado el 30 de septiembre de 2023];19(12):e437–43. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31447305/>

14. Giannini B, Riccardi N, Di Biagio A, Cenderello G, Giacomini M. Una herramienta basada en web para mejorar el seguimiento y la retención en la atención de los pacientes afectados por tuberculosis. Informe tecnológico sobre salud de sementales [Internet]. 2017 [citado el 30 de septiembre de 2023];237. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28479569/>

6. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA:

PRESUPUESTO

Concepto de inversión	Costo S/.	Financiamiento
Actividad de la Investigadora	0	Recursos propios
Asesoría	0	Ad honore
Impresiones	800.00	Recursos propios
Material de escritorio	400.00	Recursos propios
Movilidad	500.00	Recursos propios
TOTAL	S/1700.00	Recursos propios

CRONOGRAMA

Actividades / N ° de Año/ Mes	2023 - 2024					
	03	05	07	09	10	12
Revisión bibliográfica	x	x	x			
Definición del problema	x	x	x			
Definición del propósito y justificación			x	x		
Búsqueda de antecedentes		x	x			
Elaboración de marco teórico			x	x		
Objetivos y Diseño metodológico			x	x		
Definición operacional de variables				x	x	
Elaboración de Instrumento				x		
Consideraciones éticas y recursos					x	
Presentación Final del proyecto					x	x

ANEXOS

ANEXO 1.

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

Fecha : ___/___/20--

Edad: _____ Sexo: M () F ()

Peso::-----

Grado de instrucción: 14

primaria () secundaria() superior()

SITUACION LABORAL:

Ocupación: SI --- ; NO ---:ESPECIFIQUE:.....

TIPO DE TUBERCULOSIS:

Pleural () Intestinal () Meníngea () Cutánea () Ósea () Pulmonar ()

Renal () Vertebral () Uterina () Miliar () Otros ()

COMORBILIDADES FRECUENTES:

Hta () DM 2 () Hipotiroidismo () Obesidad () Asma ()

VIH: Estadío Cd4 /CV-----

Epoc (), Depresión () Ansiedad () Otro trastorno psiquiátrico ()

,Adicción a sustancias psicoactivas ()

Cáncer: Tipo----; Estadío () Quimioterapia ()

EXÁMENES DE LABORATORIO:

	Resultado	Solicitado a las cuantas horas o días del Diagnóstico	Fecha de resultado
BK			
PPD			
Genexpert			
Cultivo			

RADIOGRAFÍA DE TÓRAX : Colocar el tiempo de solicitud de la placa y fecha de resultado y de evaluación médica

Primera fase (.....)

Segunda fase (.....)

Alta (.....)

TRATAMIENTO:

	Menos o igual a 24 horas	A las 36 horas	A las 48 horas	De 49 horas a 72 horas
Inicio				

SEGUIMIENTO:

	Norma	Dosis cumplidas	Dosis no cumplidas
Primera fase			
Segunda fase			

REPORTE DE:

Fracaso (); Abandono (); Recuperado ():

RAM: Fármaco ();

Resistencia: Rifampicina:-----; Isoniacida:.....; Otro: -----

EVALUACIONES MÉDICAS:

Primera fase (); Segunda fase () Alta ()

NÚMERO DE EVALUACIONES POR MÉDICO ESPECIALISTA:

Neumólogo (); Endocrinología (); Psiquiatría (); Neumología pediátrica ();

Otorrinolaringología ().

VISITAS DOMICILIARIAS: Si () Número () no ()