



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS Y CLÍNICOS
ASOCIADOS A MORTALIDAD EN PACIENTES CON
COINFECCIÓN DE TUBERCULOSIS PULMONAR Y COVID-
19 ATENDIDOS EN UN HOSPITAL PÚBLICO DE LIMA -
PERÚ

SOCIODEMOGRAPHIC AND CLINICAL FACTORS
ASSOCIATED WITH MORTALITY IN PATIENTS WITH CO-
INFECTION OF PULMONARY TUBERCULOSIS AND COVID-
19 ATTENDED AT A PUBLIC HOSPITAL IN LIMA - PERU

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL
TÍTULO DE ESPECIALISTA EN NEUMOLOGÍA

AUTOR

GUISELLA AMELIA ZUMAETA SEGURA

ASESOR

KARLA BEATRIZ TAFUR BANCES

LIMA - PERÚ

2023

FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS Y CLÍNICOS ASOCIADOS A MORTALIDAD EN PACIENTES CON COINFECCIÓN DE TUBERCULOSIS PULMONAR Y COVID-19 ATENDIDOS EN UN HOSPITAL PÚBLICO DE LIMA - PERÚ

INFORME DE ORIGINALIDAD

16% INDICE DE SIMILITUD	14% FUENTES DE INTERNET	7% PUBLICACIONES	0% TRABAJOS DEL ESTUDIANTE
-----------------------------------	-----------------------------------	----------------------------	--------------------------------------

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.unc.edu.pe Fuente de Internet	4%
2	Pool Aguilar-León, Jose Cotrina-Castañeda, Ernesto Zavala-Flores. "Infección por SARS-CoV-2 y tuberculosis pulmonar: análisis de la situación en el Perú", Cadernos de Saúde Pública, 2020 Publicación	2%
3	iaes.edu.ve Fuente de Internet	2%
4	repositorio.upch.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	1%
6	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%

7	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1 %
8	worldwidescience.org Fuente de Internet	1 %
9	www.coursehero.com Fuente de Internet	1 %
10	medicalresearchjournal.org Fuente de Internet	<1 %
11	es.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
12	www.ohchr.org Fuente de Internet	<1 %
13	ddd.uab.cat Fuente de Internet	<1 %
14	www.unisar.reumatologia.org.ar Fuente de Internet	<1 %
15	www.openaccessojs.com Fuente de Internet	<1 %
16	www.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
17	Brenda Caira-Chuquineyra, Daniel Fernandez-Guzman, Priscilla MA. Alvarez-Arias, Ángel A. Zarate-Curi et al. "Association between prehospital medication and fatal outcomes in	<1 %

a cohort of hospitalized patients due to
coronavirus disease-2019 in a referral hospital
in Peru", *Travel Medicine and Infectious
Disease*, 2022

Publicación

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias Apagado

Excluir bibliografía

Apagado

RESUMEN

La tuberculosis pulmonar es una enfermedad transmisible, prevenible y tratable y es causa importante de morbi-mortalidad mundial. Por otra parte, la pandemia del COVID-19 desestabilizó a nivel mundial los diferentes sistemas de salud con grandes impactos sanitarios, económicos y sociales desde el año 2020, afectando severamente a nuestro país. Actualmente la coinfección Tuberculosis Pulmonar y COVID-19 son las dos principales causas de muerte a nivel mundial pues favorecen la etiopatogenia y complicaciones de estas, debido a que la fisiopatología de ambas enfermedades induce a un desequilibrio en la respuesta inflamatoria sistémica, lo que incrementa el riesgo y aumenta la mortalidad en estos pacientes, información que motiva el estudio de esta nociva coinfección.

Objetivo: Determinar los factores sociodemográficos y clínicos asociados a mortalidad en pacientes con coinfección de Tuberculosis Pulmonar y COVID-19 que fueron atendidos en un hospital público de Lima - Perú, del 01 de julio del 2020 al 30 de junio del 2021

Diseño del Estudio: El presente estudio es analítico, observacional, tipo cohorte retrospectivo.

Población y Muestra: Pacientes atendidos en los servicios de consulta externa, emergencia y hospitalización del Hospital Cayetano Heredia - Lima con diagnóstico de coinfección por Tuberculosis Pulmonar y COVID-19. La muestra será con la población que cumpla los criterios de inclusión

Análisis Estadístico: Se aplicará estadística descriptiva para los datos cualitativos y cuantitativos y para la evaluación de las variables se aplicará la prueba de Chicuadrado y se aplicará el programa informático estadístico STATA versión17.

Palabras clave: Tuberculosis Pulmonar, COVID-19, Mortalidad.

INTRODUCCION

La tuberculosis pulmonar es una enfermedad infecto-contagiosa, transmisible, prevenible y tratable y es principal causa de morbi mortalidad mundial **(1)**. La OMS para el año 2019 consideró a la tuberculosis como causa de mortalidad por agente infeccioso único y para el 2020 y 2021, estimó que la tuberculosis ocupe el 2° lugar como causa de muerte después del COVID-19 **(2)**.

Por otra parte, la pandemia del COVID-19 desestabilizó los diferentes sistemas de salud con grandes impactos sanitarios, económicos y sociales desde el año 2020, revirtiéndose años de progreso en la prestación de servicios sanitarios para la detección y manejo de la tuberculosis **(3)**.

Uno de los impactos descritos a nivel mundial es la gran disminución en la notificación de casos (7,1 millones en el año 2019 a 5,8 millones en el 2020 y una recuperación parcial de 6.4 millones en el 2021) **(4)**. Debido a múltiples factores como la sobrecarga de los sistemas de salud, las medidas de restricciones sociales, los riesgos al acudir a los establecimientos sanitarios, el estigma relacionado con dichas patologías y el acceso deficiente al diagnóstico y tratamiento de la tuberculosis, aumentando las cifras de mortalidad **(5)**.

A nivel mundial, la mortalidad por tuberculosis disminuyó entre 2005 y 2019 revirtiéndose en los años 2020 y 2021. En el año 2021, se estima que hubo 1,6 millones

de muertes entre personas VIH (-) y VIH (+), superando las estimaciones de 1,5 millones en el 2020 y 1,4 millón en el 2019 **(6)**.

En el Perú la notificación de esta enfermedad es dramático, en el año 2019 el país detectó 32.970 casos, en el 2020 la detección cayó a 24.581 y en el 2021 se notificaron 26.437 casos y según datos del MINSA en el año 2022 se detectaron 29.292 casos, siendo el Perú un país con mayor cantidad de casos reportados de tuberculosis de las Américas **(7)**. En cuanto a la tasa de mortalidad nacional por tuberculosis, la DGE-MINSA reportó el 71.9% para el año 2019, 52.9% para el 2020, el 57,2% para el 2021 y 63.2% para el 2022, datos estadísticos que nos ubican como uno de los primeros países con mayor mortalidad por esta enfermedad **(8)**.

La infección por COVID-19, que se inició y propagó desde China hacia el resto del mundo con resultados caóticos para la salud pública y economía mundial afectó severamente a nuestro país, reportando el primer caso detectado de COVID-19 el 06 de marzo del 2020, y hasta la actualidad la DGE-MINSA notificó 4.500.066 casos confirmados con una mortalidad de más de 220.085 personas con una tasa de letalidad de 4.89% **(9)**. Así mismo, la OMS notificó hasta fines de abril del 2023, 765 millones de casos confirmados y 6,9 millones de muertes a nivel mundial **(10)**.

Actualmente la Tuberculosis Pulmonar y COVID-19 son las dos principales causas de muerte a nivel mundial entre las enfermedades infecciosas más prevalentes y la coinfección de estas patologías favorecen la etiopatogenia, progresión y complicaciones descritas, debido a que la fisiopatología de ambas enfermedades induce

a un desequilibrio en la respuesta inflamatoria sistémica, lo que incrementa el riesgo y aumenta la mortalidad en estos pacientes con esta nociva coinfección **(11)**.

Información recabada por la Red Global de Tuberculosis reporta que la tasa de letalidad de pacientes co-infectados con COVID-19 es aproximadamente de 10.6% (Motta et al. 2020). Existen pocos estudios clínicos y estadísticos que consideran el funesto impacto de esta coinfección como en China, país con altos casos de tuberculosis que estima una prevalencia de esta coinfección entre 0.37% a 4.47% (Gao et al., 2021). Así como Filipinas que resaltó que el riesgo de mortalidad fue 2.17 veces más que en pacientes sin tuberculosis y la probabilidad de recuperación es 25% menor en pacientes con coinfección que en pacientes que presentan sólo COVID-19 (Sy et al, 2020). Otro estudio multicéntrico de 767 pacientes de 34 países estimó que el 74% de la cohorte tuvo tuberculosis antes de la COVID-19 y el 16.5% de casos fue diagnosticado con ambas enfermedades en una semana (TB/COVID-19 Global Study Group. 2022) **(12)**.

Ambas patologías mencionadas tienen en común una alta predilección por el pulmón y los factores como el hacinamiento y la pobreza favorecen su propagación **(13)** y hasta la actualidad algunos estudios describen que los pacientes con tuberculosis pulmonar tienen un riesgo de padecer de COVID-19 por la condición de vulnerabilidad y se describe como factores de riesgo y mal pronóstico el presentar lesión pulmonar crónico, comorbilidades asociadas como la diabetes mellitus, enfermedad renal crónica, hipertensión arterial, VIH, desnutrición, obesidad y la pobreza **(14)**. Sobre esto, un estudio observacional realizado en China identificó a la tuberculosis pulmonar como

factor de riesgo para el desarrollo de la severidad del COVID-19. Además, describen que los pacientes sobrevivientes del COVID-19 tienen alto riesgo de desarrollar tuberculosis pulmonar por el hipotético mecanismo basado en la inmunosupresión por la desregulada respuesta inmune inicial que presentan como resultado del fenómeno de tormenta de citoquinas, que presenta un periodo de supresión inmune y se caracteriza por la disminución sostenida del recuento linfocitario principalmente de las células T CD4 y CD8 **(15)**.

Hoy en día el mundo sigue batallando contra el control del COVID-19 y sus variantes, pero estas actividades serán complementadas con todas las estrategias implementadas para combatir la otra epidemia de la Tuberculosis que acontece desde hace décadas atrás en nuestro país, por tanto, es fundamental el fortalecimiento y el desarrollo de la capacidad resolutive de los establecimientos sanitarios, además de mejorar la implementación de programas que permitan disminuir los estragos de la Tuberculosis que continúa causando hoy en día **(16)**.

De acuerdo a lo descrito, el objetivo principal del presente proyecto de investigación es el de determinar los factores sociodemográficos y clínicos asociados a mortalidad en pacientes con coinfección de Tuberculosis Pulmonar y COVID-19 atendidos en un hospital público de Lima – Perú, debido a la importancia del tema en nuestro país que es considerado como uno de los países con mayor prevalencia de casos y altas tasas de morbi - mortalidad por esta coinfección y que hasta la actualidad no se reportan estudios clínicos, registros y/o datos estadísticos sobre estos temas en nuestro país.

OBJETIVOS.

OBJETIVOS GENERALES:

- Determinar los factores sociodemográficos y clínicos asociados a mortalidad en pacientes con coinfección de Tuberculosis Pulmonar y COVID-19 atendidos en un hospital público de Lima - Perú, del 01 de julio del 2020 al 30 de junio del 2021.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Determinar la frecuencia de coinfección Tuberculosis Pulmonar y COVID-19 en pacientes atendidos en un hospital público de Lima - Perú del 01 de julio del 2020 al 30 de junio del 2021.
- Determinar la mortalidad en pacientes con coinfección por Tuberculosis Pulmonar y COVID-19 atendidos en un hospital público de Lima - Perú, del 01 de julio del 2020 al 30 de junio del 2021.
- Determinar las características sociodemográficas (sexo, edad, grado de instrucción, distrito/provincia/departamento de procedencia y ocupación) en pacientes con coinfección por Tuberculosis Pulmonar y COVID-19 atendidos en un hospital público de Lima - Perú del 01 de julio del 2020 al 30 de junio del 2021.
- Describir las características clínicas en pacientes con coinfección por Tuberculosis Pulmonar y COVID-19 atendidos en un hospital público de Lima - Perú del 01 de julio del 2020 al 30 de junio del 2021.

- Determinar el tipo de Tuberculosis Pulmonar diagnosticada según el patrón de sensibilidad (tuberculosis sensible o resistente) en pacientes atendidos en un hospital público de Lima - Perú del 01 de julio del 2020 al 30 de junio del 2021.
- Describir la severidad de la infección por COVID-19 en pacientes con coinfección Tuberculosis Pulmonar y COVID-19 atendidos en un hospital público de Lima -Perú del 01 de julio del 2020 al 30 de junio del 2021.
- Determinar las comorbilidades asociadas (Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial, Enfermedad Pulmonar Crónica, Enfermedad Cardíaca, ERC y Obesidad, etc.) en pacientes con coinfección por Tuberculosis Pulmonar y COVID-19 atendidos en un hospital público de Lima - Perú del 01 de julio del 2020 al 30 de junio del 2021.
- Describir el tipo de tratamiento contra la COVID-19 (antibióticos, corticoides, anticoagulación, oxígeno y otros) que recibieron los pacientes con coinfección Tuberculosis Pulmonar y COVID-19 atendidos en un hospital público de Lima - Perú del 01 de julio del 2020 al 30 de junio del 2021.

MATERIALES Y MÉTODOS.

a) Diseño de Estudio: El diseño de la investigación es analítico, observacional, tipo cohorte retrospectivo.

b) Población: La población del estudio está conformada por los pacientes con diagnóstico de coinfección de Tuberculosis Pulmonar y COVID-19, atendidos en consulta externa, emergencia y hospitalización del Hospital Cayetano Heredia del

Distrito de San Martín de Porres – Lima desde el 01 de julio 2020 al 30 de junio del 2021. Para lo cual se revisó los registros estadísticos de los servicios de consulta externa, emergencia y hospitalización durante el tiempo de estudio con un total de 102 pacientes registrados con dichas patologías.

c) Criterios de Inclusión:

- Pacientes mayores de 14 años de edad.
- Pacientes con diagnóstico de Tuberculosis Pulmonar con confirmación microbiológica (Frotis positivo, GeneXpert o Genotype positivo, Cultivo positivo en medio líquido y/o sólido para micobacterias y MODS positivo)
- Pacientes con diagnóstico de COVID-19 con test antigénica positiva o RT-PCR positiva para SARS-COV2.
- Pacientes que cuenten con historias clínicas completas y datos clínicos para el presente estudio.

d) Criterios de Exclusión:

- Pacientes con diagnóstico clínico o radiológico de Tuberculosis Pulmonar. (sin confirmación bacteriológica).
- Pacientes con diagnóstico clínico o imagenológico de COVID-19. (sin confirmación serológica o molecular).
- Pacientes con diagnóstico de tuberculosis extrapulmonar.

e) **Muestra:** Para calcular el tamaño de la muestra de este estudio analítico, observacional de cohorte retrospectivo, se utilizará la calculadora epidemiológica OpenEpi versión3. La población en estudio es de 102 pacientes que cumplen los criterios de inclusión, que fueron atendidos en un hospital público de Lima - Perú comprendidos entre el 01 de julio del 2020 al 30 de junio del 2021.

La frecuencia hipotética del factor del resultado en la población (p) es del 10%.

El límite de confianza como% del 100 será de +/- 5 % y el efecto de diseño será 1.0.

El tamaño muestral(n) calculada es de 59 pacientes. (**Anexo 01**)

El muestreo será de tipo probabilístico, aleatorio simple, que es el método básico utilizado en métodos informáticos y estadísticos.

f) Definiciones Operacionales para Variables: (Anexo 02)

g) Procedimientos y Técnicas:

La técnica que se usará en la presente investigación es la de recopilar y analizar los datos clínicos, información que se recabará de las historias clínicas de consulta externa, registros de emergencia y hospitalización y otros registros clínicos, con el propósito de generar un enfoque científico.

Se solicitará a la Oficina de Estadística - Informática del Hospital Cayetano Heredia la relación de los pacientes que fueron atendidos en los servicios de consulta externa,

emergencia y/o hospitalización con diagnóstico de Tuberculosis Pulmonar e Infección por COVID-19 desde el 01 de julio del 2020 al 30 de junio del 2021.

Además, se revisará los registros estadísticos y clínicos del Servicio de Neumología del Hospital Cayetano Heredia de pacientes con diagnóstico de Tuberculosis Pulmonar y COVID-19 desde el 01 de julio del 2020 al 30 de junio del 2021.

Desde el 01 de julio del 2020 al 30 de junio del 2021 se registrarán en una base de datos a los participantes aptos según los criterios de selección. Posteriormente se realizará un seguimiento durante 12 meses desde la fecha del primer registro del participante en la historia clínica.

El diagnóstico de Tuberculosis Pulmonar se recabará de la información consignada en los registros del Programa Contra la Tuberculosis (PCT) así como en el sistema de información nacional digital NETLAB 1 y 2 del INS-MINSA para corroborar la confirmación microbiológica de Tuberculosis Pulmonar.

De igual manera, para verificar y comprobar los resultados para COVID-19 (prueba molecular y/o prueba antigénica positiva) se consultará al sistema de información digital nacional NETLAB 2 (<https://netlabv2.ins.gob.pe/>) así como la constatación de la información en las historias clínicas respectivamente.

Para registrar la información que se obtiene de las historias clínicas de los pacientes, se diseñó una ficha de recolección de datos de forma clara y comprensible en la se consignará los datos y variables sociodemográficas y clínicas requeridas para la ejecución del presente estudio. **(Anexo 03)**

h) Aspectos Éticos del Estudio:

El presente proyecto de investigación será presentado y evaluado por un Comité Institucional de Ética e Investigación de la Universidad Peruana Cayetano Heredia y del Hospital Cayetano Heredia para la aprobación, hacer uso del campo clínico y acceder a los datos informativos de la Oficina de Estadística - Informática para la ejecución del estudio.

Resaltando que dicha investigación no requiere consentimiento informado pues no involucra en forma directa a las personas y solo se recolectará los datos consignados en las historias y registros clínicos y esta información será usada con fines académicos.

A todos los participantes se le dará un código para garantizar la confidencialidad de los datos, solo la investigadora tendrá acceso a dicha información con sus respectivos códigos. Además, se declara que la investigadora no tiene ningún conflicto de intereses para desarrollar el presente estudio.

i) Plan de Análisis:

El análisis estadístico se realizará en primera instancia mediante la elaboración de una base de datos en el programa de Microsoft Excel, registrando los datos clínicos y el código asignados a cada paciente y se colocará la información recabada de las variables del instrumento elaborado.

Se aplicará estadística descriptiva para los datos cualitativos mediante fórmulas estadísticas de porcentajes y frecuencias y para los datos cuantitativos a través de medidas de tendencia central y dispersión.

Para evaluar la asociación de las variables se utilizará la prueba de Chicuadrado y T de student, y se establecerá como el nivel de significancia estadística 0.05.

Además, se aplicará el programa informático estadístico STATA versión17 para la manipulación de datos, análisis estadísticos e informes automatizados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Basic TB Facts [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. 2012 [cited 26 February 2022]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/tb/topic/basics/default.htm>.
2. Global Tuberculosis Report 2022 [Internet]. World Health Organization. 2022 [citado 27 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/teams/global-tuberculosis-programme/tb-reports/global-tuberculosis-report-2022>.
3. Chopra KK, Arora VK, Singh S. COVID 19 and tuberculosis. Indian J Tuberc. abril de 2020;67(2): 149-51.DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijtb.2020.06.001>.
4. Tuberculosis [Internet]. Organización Panamericana de la Salud - OPS/OMS. 2022 [citado 26 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/tuberculosis>.
5. Alarcón V, Alarcón E, Figueroa C, Mendoza-Ticona A. [Tuberculosis in Peru: epidemiological situation, progress and challenges for its control]. Rev Peru Med Exp Salud Publica. junio de 2017;34(2):299- 310. DOI: <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2017.342.2384>.

6. Definitions and reporting framework for tuberculosis [Internet]. World Health Organization. 2022 [citado 26 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241505345>.
7. Methods used by WHO to estimate the global burden of TB disease [Internet]. World Health Organization. 2022 [citado 26 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/m/item/methods-used-bywho-to-estimate-the-global-burden-of-tb-disease>.
- 8.- Dirección de Prevención y Control de la Tuberculosis, Ministerio de Salud. Perfil de la Tuberculosis en el Perú. 2022. <http://www.tuberculosis.minsa.gob.pe/DashboardDPCTB/PerfilTB.aspx>.
9. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. Ministerio de Salud. Situación Actual COVID 19: Perú 2023[Internet]. MINSA. 2023[Consultado 25 mayo 2023]. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/covid-19/situacion-del-covid-19-en-el-peru>.
10. Geo-Hub, Sistema de Información COVID-19 para la Región de las Américas. OPS/OMS, 2022 [consultado el 27 de junio de 2022]. Disponible en: <https://paho-covid19-response-who.hub.arcgis.com/pages/paho-peru-covid-19-response>.
11. J. Cárdenas - Escalante, J. Fernández-Saucedo and W.S. Cubas. Impacto de la pandemia por COVID-19 en la tuberculosis en el Perú. 2022 ene; 40(1): 46–47. doi: 10.1016/j.eimc.2021.07.014.

12. Urbán-Solano, A., Aguilar-Durán, Y., Flores-Gonzalez, J., & Chavéz-Galán, L. (2022). Tuberculosis en tiempos de COVID-19: cambios y oportunidades. *CIENCIA ergo-sum: revista científica multidisciplinaria de la Universidad Autónoma del Estado de México*, 29(4). <https://doi.org/10.30878/ces.v29n4a2>.
13. Pool Aguilar-León, José Cotrina-Castañeda, Ernesto Zavala-Flores. Infección por SARS-CoV-2 y Tuberculosis Pulmonar: análisis de la situación en el Perú; 2020 doi: 10.1590/0102-311X00094520.
14. Mousquer GT, Peres A., Fiegenbaum M. Patología de la coinfección TB/COVID19: La amenaza fantasma. *Tuberculosis (Edinb)*. 2021; 126 :102020. doi: 10.1016/j.tube.2020.102020.
15. Liu Y, Bi L, Chen Y, Wang Y, Fleming J, Yu Y, et al. Active or latent tuberculosis increases susceptibility to COVID-19 and disease severity. *medRxiv* 2020; 16 mar. <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.03.10.20033795v1>.
16. Togun T, Kampmann B, Stoker NG, Lipman M. Anticipating the impact of the COVID-19 pandemic on TB patients and TB control programmes. *Ann Clin Microbiol Antimicrob* [Internet]. 23 de mayo de 2020; DOI: <https://doi.org/10.1186/s12941-020-00363-1>.

CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO:

Actividad 2023	Ma r	Abr	Ma y	Jun	Jul	Ago	Sept	Oct	Nov	Dic
Elaboración de proyecto de tesis	X	X	X							
Revisión del comité de ética			X	X						
Recolección de datos				X	X					
Análisis de datos					X	X				
Elaboración de informe final						X	X	X		
Publicación de resultados									X	X

RECURSOS NECESARIOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD NECESARIA	COSTO UNITARIO (SOLES)	COSTO TOTAL
HUMANOS				
Asesor de proyecto	Honorario	1	2000	2000
MATERIALES				
Papel bond 80 gr.	Millar	1	30	30
Tinta de impresora negra	Unidad	1	50	50
Impresora	Unidad	1	550	550
Lapiceros	Unidad	10	1	10
Laptop Intel Core i5 RAM 4G	Unidad	1	2500	2500
Teléfono celular	Unidad	1	500	500
FINANCIEROS				
Movilidad local	Unidad	20	15	300
Línea telefónica (por 3 meses)	Mensual	3	75	225
Fotocopias	Unidad	100	0,05	5
Otros	Unidad	1	200	200
				6370

ANEXO 01

Tamaño de la muestra para la frecuencia en una población

Tamaño de la población (para el factor de corrección de la población finita o fcp)(N):	102
frecuencia % hipotética del factor del resultado en la población (p):	10%/±5
Límites de confianza como % de 100(absoluto ±/-%)(d):	5%
Efecto de diseño (para encuestas en grupo- $EDFF$):	1

Tamaño muestral (n) para Varios Niveles de Confianza

IntervaloConfianza (%)	Tamaño de la muestra
95%	59
80%	38
90%	51
97%	64
99%	72
99.9%	82
99.99%	87

Ecuación

Tamaño de la muestra $n = [EDFF * Np(1-p)] / [(d^2 / Z^2_{1-\alpha/2} * (N-1) + p * (1-p)]$

Resultados de OpenEpi, versión 3, la calculadora de código abiertoSSPropor

Imprimir desde el navegador con ctrl-P

o seleccione el texto a copiar y pegar en otro programa

ANEXO 02

Variable	Definición Operacional	Tipo	Escala de Medición	Valores Finales
Edad	Años de vida desde el nacimiento.	Cuantitativa	De razón	En años
Sexo	Componentes biológicos que determina que una persona sea catalogada varón (masculino) o mujer (Femenino).	Cualitativa	Nominal	Masculino Femenino
Gravedad del COVID-19	<p align="center">Clasificación según la OMS (2021)</p> <p>Leve: Pacientes sintomáticos que se ajustan a la definición de caso COVID-19 pero sin evidencia de neumonía viral o hipoxia.</p> <p>Moderado: Con signos clínicos y/o radiológicos de neumonía, pero sin signos de neumonía grave con SpO2 \geq 90%.</p> <p>Severo: Con signos clínicos y/o radiológicos de neumonía más uno de los siguientes: FR > 30 inspiraciones/min, disnea grave y SO2 < 90%.</p> <p>Crítico: Paciente con lesión clínica conocida con aparición de nuevos síntomas o empeoramiento de estos con manifestaciones de SDRA, Sepsis o Shock.</p>	Cualitativa	Ordinal	Leve Moderado Severo Crítico
Comorbilidades	Paciente con antecedentes de Hipertensión Arterial, Diabetes Mellitus, Enfermedad Cardíaca, Enfermedad Pulmonar Crónica (EPOC, Asma, EPID), ERC o Sobrepeso/Obesidad.	Cualitativa	Nominal	Si No

Tipo de TBC Pulmonar según prueba de sensibilidad	<p>Caso de TBC Sensible: Caso en el que se demuestra sensibilidad a todos los medicamentos de primera línea por pruebas de sensibilidad convencional.</p> <p>Caso de TBC Multidrogoresistente (TBC MDR): Caso con resistencia simultánea a isoniacida y rifampicina por pruebas convencionales.</p>	Cualitativa	Nominal	Sensible MDR Otros
Corticoides	Tipo de tratamiento administrado durante la estancia hospitalaria	Cualitativa	Nominal	Si No
Anticoagulante	Tipo de tratamiento administrado durante la estancia hospitalaria	Cualitativa	Nominal	Si No
Antibiótico	Tipo de tratamiento administrado durante la estancia hospitalaria	Cualitativa	Nominal	Si No
Morfina	Tipo de tratamiento administrado durante la estancia hospitalaria	Cualitativa	Nominal	Si No
Hospitalización	Paciente admitido en hospitalización por COVID-19 y TBC Pulmonar.	Cualitativa	Nominal	Si No
Estancia en UCI	Paciente admitido en Unidad de Cuidados Críticos (UCI) por COVID-19 y TBC Pulmonar.	Cualitativa	Nominal	Si No
Mortalidad	Condición de fallecido al alta de la hospitalización.	Cualitativa	Nominal	Si No

ANEXO 03

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS:

Fecha:	HCl:	Código:	
Nombre y Apellidos:			
Edad:	Sexo:	Raza:	Estado Civil:
Grado de Instrucción:		Ocupación:	
Dirección y Distrito de Procedencia:			
Seguro: SIS () ESSALUD () OTROS ()			

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS:

1. Diagnóstico de Tuberculosis Pulmonar

- Clínico ()
- Radiológico ()
- Bacteriológico () Tipo

2. Tipo de Tuberculosis Pulmonar:

- Sensible ()
- Resistente ()

3. Diagnóstico de COVID - 19

- Prueba molecular ()
- Prueba antigénica ()

4. Severidad de la Infección por COVID -19

- Leve ()
- Moderado ()
- Severo ()
- Crítico ()

5. Tratamiento anti -TBC:

- Sensible ()
- Multidrogoresistente ()

6. Tratamiento Covid 19:

- Corticoides ()
- Anticoagulantes ()
- Antibióticos ()
- Sintomáticos ()
- Morfina ()
- Oxígeno ()
- Otros ().....

7. Comorbilidades

- Ausente ()
- Presente () Cual

8. Manifestaciones clínicas:

- Tos ()
- Disnea ()
- Fiebre ()
- Dolor torácico ()
- Hemoptisis ()
- Pérdida de peso ()
- Otros ().....

9. Hospitalización

- Si ()
- No ()

10. Estancia en UCI

- Si ()
- No ()

11. Mortalidad

- Si ()
- No ()