



Universidad Nacional

SAN LUIS GONZAGA



Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional

Esta licencia permite a otras distribuir, combinar, retocar, y crear a partir de su obra de forma no comercial y, a pesar que son nuevas obras deben siempre rendir crédito y ser no comerciales, no están obligadas a licenciar sus obras derivadas bajo los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA
FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA
EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD



CONSTANCIA

El que suscribe, deja constancia que se ha realizado el análisis con el software de verificación de similitud al documento cuyo título de **Informe final de tesis** es:

La pandemia COVID-19 y su influencia en la prestación de servicios de salud contra la tuberculosis: caracterización de los cambios producidos - Centro de Salud La Tinguña

Presentado por:

GRANDA SANCHEZ, KEVIN RONALDO

De la Facultad de **FARMACIA Y BIOQUÍMICA**. El resultado obtenido es **3%** por el cual se otorga el calificativo de:

» **APROBADO**, según Reglamento de Evaluación de la Originalidad.

Se adjunta al presente el reporte de evaluación con el software de verificación de originalidad.

Ica, 08 de Agosto de 2023

.....
Dra. JOSEFA BERTHA PARI OLARTE
DIRECTORA DE LA UNIDAD DE INVESTIGACION
FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA

UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

Facultad de Farmacia y Bioquímica



La pandemia COVID-19 y su influencia en la prestación de servicios de salud contra la tuberculosis: caracterización de los cambios producidos - Centro de Salud La Tinguña

Línea de investigación

Salud Pública y Conservación del Medio Ambiente

INFORME FINAL DE TESIS

AUTOR

KEVIN RONALDO GRANDA SANCHEZ

Ica, Perú

2023

DEDICATORIA

A cada uno de mis seres queridos quienes han sido mis pilares para seguir adelante.

A mis padres y hermana por estar siempre presentes y formarme con buenos sentimientos y valores lo cual me ha ayudado a seguir adelante en momentos difíciles.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por bendecirme, guiarme y darme la fortaleza para seguir adelante en momentos de dificultad y debilidad.

A mi familia por su comprensión, apoyo y estar a mi lado en todo el desarrollo de la carrera.

Y a todas las personas que me apoyaron y compartieron sus conocimientos para que el trabajo se realice con éxito.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Dedicatoria	ii
Agradecimientos	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN	9
II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA	16
2.1 Tipo, nivel y diseño de investigación	16
2.2 Población y muestra	16
2.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	17
2.4 Análisis de datos	18
2.5 Aspectos éticos	18
III. RESULTADOS	19
IV. DISCUSIÓN	42
V. CONCLUSIONES	45
VI. RECOMENDACIONES	46
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	47
VIII. ANEXOS	50

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Programa TBC: atenciones años 2019 – 2020, según sexo.	19
Tabla 2. Programa TBC: atenciones años 2019 – 2020, según grupos etarios	21
Tabla 3. Características descriptivas de los pacientes; según edad y año	23
Tabla 4. Características descriptivas de los participantes de sexo femenino; según edad y año.	25
Tabla 5. Características descriptivas de los participantes de sexo masculino; según edad y año.	27
Tabla 6. Número de pacientes con TBC, según meses del año	29
Tabla 7. Pacientes según sensibilidad a medicamentos anti-TBC, años 2019 -2020.	31
Tabla 8. Pacientes según características relacionadas a la TBC, años 2019 -2020.	33
Tabla 9. Pacientes sexo masculino, según características relacionadas a la TBC, años 2019 -2020	36
Tabla 10. Pacientes sexo femenino, según características relacionadas a la TBC, años 2019 -2020.	38
Tabla 11. Cambios cualitativos relacionados a la TBC, años 2019 - 2020	40

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Programa TBC: Variación numérica y porcentual, según sexo	20
Figura 2. Programa TBC: Variación porcentual, según grupos etarios	22
Figura 3. Características descriptivas de los participantes, según edad: año 2019	24
Figura 4. Características descriptivas de los participantes, según edad: año 2020	24
Figura 5. Características descriptivas de los participantes de sexo femenino, según edad y año	24
Figura 6. Características descriptivas de los participantes de sexo masculino, según edad y año	28
Figura 7. Variación porcentual en atenciones de TBC, según meses del año.	30
Figura 8. Pacientes de TBC, según meses del año.	30
Figura 9. Pacientes según sensibilidad a medicamentos anti-TBC, años 2019 -2020	32
Figura 10. Pacientes según localización de la TBC, años 2019 -2020	34
Figura 11. Pacientes según condición, años 2019 -2020	34
Figura 12. Pacientes según esquema de tratamiento anti-TBC, años 2019 -2020	35
Figura 13. Pacientes sexo masculino, según características relacionadas a la TBC, años 2019 -2020	37
Figura 14. Pacientes sexo femenino, según características relacionadas a la TBC, años 2019 -2020	39

RESUMEN

Título. La pandemia covid-19 y su influencia en la prestación de servicios de salud contra la tuberculosis: caracterización de los cambios producidos - Centro de Salud La Tinguña

Objetivo. Analizar de qué manera la pandemia covid-19 ha influido en la prestación de servicios de salud contra la tuberculosis en el Centro de Salud La Tinguña

Estrategia metodológica. Investigación cuantitativa, enfoque no experimental, descriptivo, transeccional. Población: Pacientes con tuberculosis (datos de las H.C y fichas del programa de control y tratamiento de la tuberculosis). Muestra no probabilística, censal. Técnica: Investigación documental.

Resultados y conclusiones. Las atenciones en el año 2020 corresponden a un 56.4% en relación al año 2019, lo que da como resultado una reducción neta del 43.60% menos en relación al año 2019 (año sin pandemia). La proporción de pacientes es similar en relación a sexo y las disminuciones son igualmente proporcionales. El 72.72 % de los afectados corresponde al grupo poblacional de 18-59 años (jóvenes y adultos). No hubo cambios en el tratamiento farmacológico. Se implementó la telemedicina (telemonitoreo, videos, evaluaciones de modo virtual) así como, medidas sanitarias de higiene y medidas estratégicas, con la finalidad de mantener el distanciamiento social. Hubo una disminución de la identificación de los sintomáticos respiratorios dando como resultado un menor número de diagnósticos de TBC

Palabras clave. Tuberculosis, TBC, pandemia, covid-19

ABSTRACT

Title. The covid-19 pandemic and its influence on the delivery of health services against tuberculosis: characterization of the changes produced - The Tinguña Health Center.

Objective. To analyze how the covid-19 pandemic has influenced the provision of health services against tuberculosis in The Tinguña Health Center.

Methodological strategy. Quantitative research, non-experimental, descriptive, cross-sectional approach. Population. Patients with tuberculosis (data from the H.C. and tuberculosis control and treatment program records). Non-probabilistic, census sample. Technique; documentary research.

Results and conclusions. Attentions in 2020 correspond to 56.4% in relation to 2019, resulting in a net reduction of 43.60% less in relation to 2019 (year without pandemic). The proportion of patients is similar in relation to sex and the decreases are equally proportional. 72.72% of those affected corresponded to the 18–59-year-old population group (young people and adults). There were no changes in pharmacological treatment. Telemedicine was implemented (telemonitoring, videos, virtual evaluations) as well as health hygiene measures and strategic measures in order to maintain social distancing. There was a decrease in the identification of respiratory symptomatic patients resulting in a lower number of TB diagnoses.

Key words. Tuberculosis, TB, pandemic, covid-19.

I. INTRODUCCIÓN.

La prestación de servicios de salud contra la tuberculosis (servicios de prevención, diagnóstico y atención de la tuberculosis) ha sido severamente afectada desde los inicios de la pandemia COVID-19, hecho preocupante considerando la importancia para la curación de las personas directamente afectadas y para disminuir la posibilidad de transmisión comunitaria.

La tuberculosis (TBC), es una infección crónica progresiva producida por micobacterias, a menudo con un período latente asintomático después de la infección inicial.¹ La pandemia covid-19, ha tenido efectos directos e indirectos en las personas con enfermedades de larga duración, asimismo, plantea preocupaciones sobre el acceso seguro a la atención médica y ha reducido la capacidad de prevenir este tipo de enfermedades.² Conforme el mundo veía el avance incontrolable de la pandemia covid-19, las autoridades sanitarias tomaron las medidas necesarias para garantizar que los servicios y operaciones esenciales para hacer frente a los problemas de salud prevalentes continúen y además, se siga protegiendo la vida de las personas con tuberculosis y otras enfermedades o condiciones de salud.³

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha estado monitoreando y respondiendo continuamente a la prevención y atención de la TBC durante la pandemia de covid-19. Los servicios de salud han participado activamente para una respuesta efectiva y rápida a la covid-19, al tiempo que garantizaban un mantenimiento de la atención de pacientes con TBC y otros servicios de salud esenciales.⁴

Entre los antecedentes se mencionan a las siguientes investigaciones. Rodrigues I, et al. (2022) Estudio, Impacto de la pandemia de COVID-19 en los servicios de tuberculosis. Objetivo, comprender cómo se aplicaron las normas y estándares de control de infecciones y cómo respondieron estos centros durante la pandemia. Método, envío de cuestionario electrónico a los coordinadores de Centros de Tuberculosis Ambulatoria (OTBC). El cuestionario incluía preguntas sobre el control de infecciones durante la pandemia de COVID-19 y la evaluación del funcionamiento del OTBC en dos períodos: Durante el primer estado nacional de emergencia y después de 1 año. Resultados, se obtuvieron treinta y dos respuestas (52,5 %) del total de cuestionarios enviados. Las normas de control de infecciones se aplicaron a nivel mundial; se mantuvieron el diagnóstico, el tratamiento y la prevención, y la detección de contacto solo se vio afectada durante el primer estado de emergencia. Sin embargo, cerca de la mitad de los encuestados (53,1%) creía que había retrasos en el diagnóstico durante el primer estado de emergencia, aumentando al 68,8 % después de 1 año. Solo el 31,3 % realizó terapia observada directa (DOT) en todos los pacientes durante el primer estado de emergencia, y el 59,4 % después de 1 año. La mitad de las consultas esperaban un aumento en la incidencia de la tuberculosis en

un futuro próximo. Conclusión, la pandemia afectó al funcionamiento de OTBC, aunque los servicios se mantuvieron abiertos; el retraso de diagnóstico y el aparato DOT fueron los más afectados.⁵

Zimmer AJ, et al. (2022). Estudio: Tuberculosis en tiempos de COVID-19. Mencionan que, la pandemia de COVID-19 ha causado interrupciones generalizadas en la atención y la prestación de servicios de tuberculosis (TB) en 2020, retrasando el progreso en la lucha contra la tuberculosis en varios años. A medida que las nuevas variantes de COVID-19 continúan devastando muchos países de ingresos bajos y medios en 2021, es probable que el alcance de este revés aumente. A pesar de estos desafíos, la comunidad de la tuberculosis puede aprovechar los enfoques integrales utilizados para gestionar la COVID-19 para ayudar a restaurar el progreso y mitigar el impacto de la COVID-19 en la tuberculosis. Resultados, el equipo desarrolló el "modelo de queso suizo para poner fin a la tuberculosis" para ilustrar que, sólo a través de colaboraciones multisectoriales que abordan las capas de atención personal, social y del sistema de salud se podrá acabar con la tuberculosis. Conclusión, el documento examina cómo la COVID-19 ha impactado en las diferentes capas de atención de la tuberculosis presentadas en el modelo y exploraron cómo se podría aprovechar algunas de las lecciones y resultados de la pandemia de COVID-19 para fortalecer la respuesta global a la tuberculosis.⁶

Pai M, et al. (2022). Estudio: El efecto devastador de la Covid-19 en la atención de la tuberculosis: un camino hacia la recuperación. Mencionan que, la pandemia de Covid-19 ha tenido efectos devastadores en todos los aspectos de la salud mundial, pero los servicios de tuberculosis se han visto afectados de manera desproporcionada. Asimismo señalan que según el Informe Mundial sobre la Tuberculosis de la OMS de 2021, las notificaciones de casos se han desplomado debido a las interrupciones en los servicios relacionadas con la pandemia, por primera vez en años. Las muertes por tuberculosis han aumentado debido a la reducción del acceso a la atención médica y se estima que casi 10 millones de personas desarrollaron tuberculosis en 2020, sin embargo, solo se diagnosticaron y notificaron 5,8 millones de casos, lo que refleja una disminución del 18 % con respecto a 2019. Otros efectos negativos relacionados con la pandemia incluyen una reducción del 15% en el número de personas tratadas para tuberculosis resistente a los medicamentos, una disminución significativa.⁷

Caren GJ, et al. (2021). Estudio: COVID-19 Interrupción de la pandemia en la gestión del tratamiento de la tuberculosis en Indonesia. Objetivo, revisar la interrupción de la pandemia de COVID-19 en el manejo del tratamiento de la tuberculosis en Indonesia. Resultados, se identificó varias interrupciones debido a la pandemia en la gestión del control de la tuberculosis; en primer lugar, hay una disminución potencial en la financiación para el tratamiento de la tuberculosis, en segundo lugar, se destaca que todos los servicios de tuberculosis, incluida la detección de casos

y el diagnóstico rápido, han sido interrumpidos por la pandemia, en tercer lugar, la pandemia se asociaría con la menor calidad de la atención y el tratamiento de la tuberculosis en Indonesia. Podría disminuir el entusiasmo de los pacientes con tuberculosis, tuberculosis multirresistente (MDR) por visitar hospitales de tuberculosis debido a las medidas de distanciamiento social del gobierno. Por último, la pandemia de COVID-19 también ha afectado a las actividades críticas de monitoreo, evaluación y vigilancia. Hay varias lecciones de otros países sobre la gestión del tratamiento de la tuberculosis durante la pandemia, como la combinación de la detección de COVID-19 y la tuberculosis mediante la aplicación de tecnología de rayos X y software basado en la inteligencia artificial. Además, el uso de la telemedicina o la telesalud en el tratamiento de la tuberculosis también es beneficioso para administrar medicamentos, evaluar el progreso de los pacientes e informar sobre las estrategias de prevención. Conclusión, para alcanzar el objetivo con la estrategia final de la tuberculosis, el gobierno de Indonesia puede adoptar las estrategias integrales de la Organización Mundial de la Salud (OMS), como estrategias integradas de atención y prevención de la tuberculosis centradas en el paciente; políticas audaces y sistemas de apoyo; e intensificación de la investigación e innovaciones.⁸

Aznar M, et al. (2021) Estudio: Impacto de la pandemia de COVID-19 en el manejo de la tuberculosis en España. Métodos, los centros participantes completaron una encuesta estructurada basada en la web sobre los cambios en la gestión de los pacientes con tuberculosis durante la pandemia de COVID-19. El estudio también incluyó datos de los centros participantes sobre pacientes de edad ≥ 18 años diagnosticados con tuberculosis en 2 períodos: del 15 de marzo al 30 de junio de 2020 y del 15 de marzo al 30 de junio de 2019. Las variables clínicas y la información sobre los contactos domésticos de los pacientes se recopilaron retrospectivamente. Resultados, un total de 7 (70 %) unidades de TB informaron de cambios en sus operaciones habituales del equipo de TB. En ambos períodos de estudio, 169 pacientes fueron diagnosticados con tuberculosis activa (90 en 2019, 79 en 2020). Los pacientes diagnosticados en 2020 mostraron lesiones bilaterales más frecuentes en la radiografía de tórax que los pacientes diagnosticados en 2019 ($p= 0,004$). Hubo un mayor porcentaje de infección por tuberculosis latente y tuberculosis activa entre los niños en los hogares de pacientes diagnosticados en 2020, en comparación con 2019 ($p = 0,001$). Conclusiones, la pandemia de COVID-19 ha causado cambios sustanciales en la atención de la tuberculosis. Los pacientes con tuberculosis diagnosticados durante la pandemia de COVID-19 mostraron formas pulmonares más extensas.⁹

Comella P, et al. (2021). Estudio: Impacto de la COVID-19 en el control de la tuberculosis. Mencionan que, los servicios de neumología, medicina infecciosa y microbiología se han visto abrumados por la pandemia. Todos los recursos se han dedicado a la lucha contra la COVID-19, lo que ha llevado a la parálisis de la mayoría de los programas de detección de la tuberculosis en

comedores públicos, refugios y centros para tratamiento de adicción a drogas. Este hecho, asociado con la dificultad de los pacientes para acceder a la atención primaria, ha reducido el número de casos de tuberculosis diagnosticados desde el comienzo de la pandemia. Los problemas económicos y sociales derivados de la pandemia sugieren un aumento en el retraso del diagnóstico y la gravedad de los casos que se diagnostican. Sin embargo, la contención y el uso de equipos de protección personal podrían haber tenido un impacto positivo en el control de la tuberculosis al ayudar a mitigar la transmisión comunitaria de la enfermedad. Por lo tanto, la reducción de las reuniones masivas en espacios como autobuses, trenes, cines o eventos deportivos, así como el uso intensivo de máscaras, pueden haber contribuido a reducir el riesgo de transmisión de la tuberculosis durante la pandemia y después del confinamiento.¹⁰

Aybar Z, et al. (2022). Tesis: 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. Objetivo, determinar si existe diferencia en el abandono del tratamiento y la irregularidad del tratamiento Métodos: estudio de cohortes, retrospectivo, observacional, cuantitativo y analítico. La información recogida de las historias clínicas se registró en un formulario de recogida de datos. El procesamiento y análisis de los datos se realizó con el paquete estadístico STATA. Resultados: de los 628 pacientes ingresados en el Programa de Control de la Tuberculosis, se analizaron los datos de 453 pacientes. De estos, el 63,4% eran hombres y la edad media fue de 31 años. El abandono disminuyó 8,3% en el período de la pandemia (RRa: 0,69; IC95%: 0,41-1,16; p=0,168); la irregularidad disminuyó un 7,7% en el período de la pandemia (RRa: 1,05; IC95%: 0,81-1,36; p=0,699); y los casos con carga bacilar positiva aumentaron en 11.9% en el período de pandemia (RRa: 1,18; IC 95%: 1,03-1,36; p=0,015). Conclusiones: No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el abandono del tratamiento y la irregularidad del tratamiento en pacientes con tuberculosis en el período pandémico de COVID 19 en comparación con el período prepandémico.¹¹

Peinado J, et al. (2022). Estudio: Tratamiento supervisado por video VDOT en pacientes con tuberculosis pulmonar de un Centro de Salud de Lima. Estudio piloto. Objetivo: relatar las características del proceso de implementación del tratamiento videosupervisado (VDOT) de pacientes con tuberculosis pulmonar en un centro de atención de salud de primer nivel de la Seguridad Social en Perú. Métodos: Se realizó un estudio observacional con pacientes inscritos del 18/09/2018 al 24/09/2019. Ocho de nueve pacientes completaron el tratamiento videosupervisado, un paciente fue transferido a otra institución antes de terminar el tratamiento. Una enfermera capacitada en Socios En Salud® organizó las 727 videollamadas. Resultados: la adherencia al tratamiento fue del 100%. Conclusiones: VDOT puede ser una alternativa útil para los pacientes con tuberculosis sensible a los medicamentos.¹²

Apaza E. (2022). Tesis: Estilos de afrontamientos en pacientes con tuberculosis atendidos en el Centro de Salud Chancas de Andahuaylas, durante la pandemia 2022. Objetivo: Determinar los estilos de afrontamiento. Método: estudio con abordaje cuantitativo, diseño no experimental, descriptivo y transversal, con una población de 30 pacientes atendidos en el servicio prevención y control de tuberculosis (PCT) del centro de salud Chancas de Andahuaylas-2022. Técnica, encuesta. Instrumento: cuestionario COPE 28. Resultados: en el afrontamiento cognitivo se evidenció que 24(80,0%) nunca realizó afrontamiento, y solo 1(3,3%) realizó bastante afrontamiento cognitivo; en el afrontamiento de apoyo social, 20 (66,7%) nunca lo hizo y 10 (33,3%) realizaron poco apoyo social; En el bloqueo del afrontamiento, se encontró que 30 (100%) nunca bloquearon el afrontamiento, es decir, no se opusieron al tratamiento. Conclusiones: En cuanto al estilo de afrontamiento la mayoría de los pacientes no utilizaron estrategias de afrontamiento ya que superaron la enfermedad con sus propios medios debido a que la mayoría de su población son jóvenes socioeconómicamente activos.¹³

Los antecedentes presentados y otros estudios nos permiten ver la realidad de la situación presentada durante la pandemia covid-19; el acceso a los servicios de salud contra la tuberculosis (prevención, diagnóstico y atención de la tuberculosis) se vieron gravemente afectados. Los pacientes con tuberculosis tuvieron dificultades para acceder a los servicios de prevención y control de la tuberculosis, ya sea por temor a la infección por covid-19, restricciones de movimiento, reducción del horario de atención en las instituciones de salud. Los centros de salud han enfrentado dificultades para proporcionar servicios, debido a la falta de equipo y capacidad adecuados, restricciones de movimiento que afectó a los trabajadores de la salud, la dotación insuficiente de pruebas de laboratorio, el stock de medicamentos y la derivación de recursos a áreas críticas.

A nivel mundial, como resultado de la pandemia; el diagnóstico, la atención y la prevención de la tuberculosis se han visto afectados. Sin embargo, a casi más de tres años después de que comiencen estas interrupciones, se dispone de relativamente poca información pormenorizada, sobre el grado de afectación en el control de la tuberculosis. En general, las notificaciones de tuberculosis disminuyeron significativamente durante las primeras etapas de la pandemia en comparación con años anteriores. La Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional estimaba preliminarmente 1 millón de casos menos en 24 países con una alta carga de tuberculosis podrían haberse notificado en 2020 como resultado de la pandemia, estimaciones de la OMS, y otras instituciones sugieren que al 2020 y a nivel mundial, se notificaron alrededor de un 20-30% menos de personas con tuberculosis que en 2019, con un 45% menos de pruebas para tuberculosis multirresistente.¹⁴

Considerando que, en el Perú la situación presentada por la enfermedad por coronavirus de 2019 podría deteriorar los esfuerzos para eliminar la tuberculosis (TBC), se planteó el siguiente problema de investigación: ¿De qué manera la pandemia COVID-19 ha influido en la prestación de servicios de salud contra la tuberculosis en el Centro de Salud La Tinguña? Se formuló como objetivo, analizar de qué manera la pandemia covid-19 ha influido en la prestación de servicios de salud contra la tuberculosis en el Centro de Salud La Tinguña, y como objetivos específicos: Determinar las características epidemiológicas de los pacientes con tuberculosis atendidos en el Centro de Salud La Tinguña; analizar en qué medida se vio afectado el registro y seguimiento de pacientes con Tuberculosis en el Centro de Salud La Tinguña; determinar en qué medida a variado las características del tratamiento farmacológico entre los pacientes con tuberculosis atendidos en el Centro de Salud La Tinguña y analizar cuáles han sido los cambios cualitativos en la Terapia anti TBC consecuencia de la pandemia covid-19 en el Centro de Salud La Tinguña.

Se formulan las siguientes hipótesis de trabajo.

H1. La pandemia COVID-19 ha influido cualitativamente y cuantitativamente en la prestación de servicios de salud contra la tuberculosis en el Centro de Salud La Tinguña

H0. La pandemia COVID-19 no ha influido cualitativamente y cuantitativamente en la prestación de servicios de salud contra la tuberculosis en el Centro de Salud La Tinguña.

Los resultados permiten visualizar diversos cambios cuantitativos y cualitativos debido a la pandemia en la gestión del control de la tuberculosis. Así se tiene que, todos los servicios de tuberculosis, incluida la detección de casos y de diagnóstico, se han visto interrumpidos, la pandemia dio lugar a la particularidad de la atención de la tuberculosis, en este caso el monitoreo a distancia, de otro lado, hubo una disminución de la identificación de los sintomáticos respiratorios, también hubo un mayor riesgo de contagio por domicilio entre familiares, y un menor riesgo de contagio fuera de casa debido al uso de mascarillas, entre otros y es posible que, se hayan reasignado recursos financieros y de otro tipo de la tuberculosis en respuesta a la covid-19.

Vista la importancia del tema y los cambios cualicuantitativos que han ocurrido en la terapia de esta enfermedad consecuencia de la pandemia, el propósito es contribuir desde nuestra perspectiva con un conocimiento y entendimiento del tema, lo que permitirá un manejo adecuado de los casos, estrategia importante para proporcionar atención centrada en el paciente y asegurar que se completen todas las actividades de salud pública relacionadas con el cuidado de la tuberculosis.

La pandemia ha sido un desafío importante en los esfuerzos del control de la TBC, afectó la gestión del control de la tuberculosis, por lo tanto, se requiere una estrategia integral para mitigar su impacto a mediano y largo plazo.

El informe se presenta en ocho secciones, de acuerdo a las normas correspondientes:

- I. Introducción. En esta sección se proporciona una perspectiva respecto de la totalidad del trabajo de investigación, la problemática que llevó a la investigación, los antecedentes en general, la presentación de los objetivos, el planteamiento de las hipótesis de trabajo, así como una aproximación de los resultados obtenidos. La misma se presenta en una redacción sin subsecciones de acuerdo a las normas establecidas.
- II. Estrategia metodológica. Donde se presenta las características metodológicas: Tipo, diseño, población, muestra, técnica e instrumentos de la investigación, en población y muestra se destaca la característica del trabajo, con datos oficiales del Centro de Salud y por lo tanto válidos y confiables en su esencia.
- III. Resultados. Se presenta el análisis de los datos en tablas y figuras, considerando frecuencias porcentajes y análisis estadísticos: Intervalo de confianza 95% para una proporción y chi cuadrado cuando correspondan.
- IV. Discusión. Se presenta un análisis de los resultados obtenidos, una comparación con los antecedentes y otros estudios, así como un aporte de la investigación en base a los datos consignados y analizados.
- V. Conclusiones. Las mismas que se presentan considerando los resultados y de acuerdo a los objetivos planteados.
- VI. Recomendaciones.
- VII. Referencias bibliográficas. Se numeran las fuentes de información utilizadas en el análisis y redacción de la tesis
- VIII. Anexos.

II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA.

2.1 Tipo y diseño de investigación.

Investigación Cuantitativa.¹⁵

Los estudios cuantitativos miden las variables en un determinado contexto; se analizan las mediciones obtenidas utilizando métodos estadísticos, y se extrae una serie de conclusiones respecto de la hipótesis

Diseño.

Enfoque no experimental. Descriptivo, transeccional.¹⁵

Enfoque no experimental, estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos.

Descriptivo de corte transeccional, su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.

2.2 Población y muestra

Población.

Pacientes con tuberculosis (Datos de las H.C y fichas del programa de control y tratamiento de la tuberculosis).

Población accesible. Pacientes con tuberculosis atendidos en el Centro de Salud de La Tinguíña. (Datos de las H.C., y fichas del programa de control y tratamiento de la tuberculosis).

Muestra.

Todos los pacientes con tuberculosis atendidos en el Centro de Salud La Tinguíña. (Datos de las H.C. y fichas del programa de control y tratamiento de la tuberculosis).

Muestra censal.¹⁵

Censal, donde la muestra es toda la población, este tipo de método se utiliza cuando es necesario saber las características de todos los usuarios, o cuando se cuenta con una base de datos de fácil acceso: todos los usuarios diagnosticados con tuberculosis en el Centro de Salud de La Tinguiña (Datos de las H.C., y fichas del programa de control y tratamiento de la tuberculosis).

Muestra no probabilística.¹⁶

Criterios de inclusión:

1. Pacientes diagnosticados con tuberculosis.
2. Pacientes que recibían tratamiento en el Centro de Salud de la Tinguiña.

Criterios de exclusión:

1. Pacientes diagnosticados con tuberculosis y que no acuden al Centro de Salud de La Tinguiña.
2. Pacientes que no reciben tratamiento en el Centro de Salud de la Tinguiña.

2.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica.

Investigación documental.¹⁷

Proceso de búsqueda, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios; es decir, los obtenidos y registrados en fuentes documentales, en este caso los reportes de tratamiento de los pacientes con tuberculosis atendidos en el Centro de Salud de La Tinguiña.

Instrumentos.

Ficha de recolección de datos. Se recopiló la información de los reportes de morbilidad del Centro de Salud, así como de las historias clínicas, y fichas del programa de control y tratamiento de la tuberculosis.

Procedimiento

Se tomaron los datos oficiales del año 2019 (año prepandémico) y del año 2020 (año de inicio de la pandemia), se analizaron de manera pormenorizada los cambios ocurridos entre un año y otro.

2.4 Análisis de los datos.

Para el ordenamiento de datos se utilizó el programa excel, en el mismo que se trasladaron los datos obtenidos y recopilados, se procedió a realizar la tabulación de los mismos así como el análisis estadístico. Se utilizó la estadística descriptiva (distribución de frecuencias, medidas de tendencia central y variabilidad)¹⁵ y la estadística inferencial para determinar la posible relación entre las variables y/o dimensiones (Intervalos de confianza al 95 %), con una significancia de $p < 0.05$.

2.5. Aspectos éticos

Se analizaron los reportes de morbilidad del centro de salud, datos oficiales. Los datos se trataron de manera objetiva. El análisis general de los datos no implicó daño físico, moral o psicológico para el paciente. No se consideró tomar datos personales de los pacientes, como nombre, DNI o número de historia clínica.

III. RESULTADOS

Tabla 1. Programa TBC: atenciones años 2019 – 2020, según sexo

	Atenciones 2019		Atenciones 2020		Variación	
	Nº	% IC 95%	Nº	% IC 95%	Nº	%
Femenino	18	46.15 31.57–61.43	11	50.00 30.72–69.28	-8	- 42.1
Masculino	21	53.85 38.57–68.43	11	50.00 30.72–69.28	-9	- 45.0
Total	39	100.00	22	100.00	-17	- 43.6
Porcentaje en relación a 2019	1			56.4% (- 43.6%)		

Fuente: Elaboración propia

La tabla 1, muestra los pacientes distribuidos por sexo y por año.

En los dos años 2019 y 2020 la proporción de pacientes entre sexo masculino y femenino es similar, no habiendo diferencias estadísticas al hacer el análisis a través del intervalo de confianza (95%) para proporciones.

En general las atenciones en el año 2020 corresponden a un 56.4% en relación al año 2019, lo que da como resultado una variación neta en el número de atenciones en el año 2020 del 43.60% menos en relación al año 2019 (año sin pandemia).

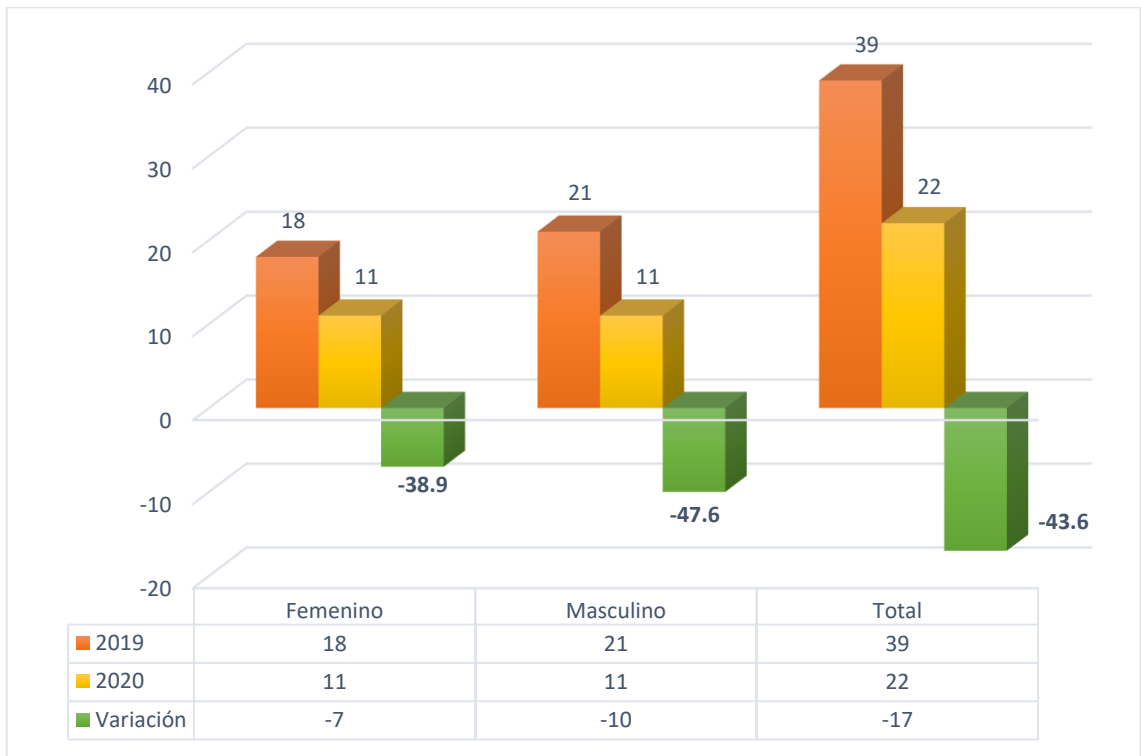


Figura 1. Programa TBC: Variación numérica y porcentual, según sexo

Tabla 2. Programa TBC: Atenciones años 2019 – 2020, según grupos etarios

Grupo etario	2019		2020	
	F	%	F	%
< 18 años	2	5.13	1	4.55
18 - 29 años	15	38.46	8	36.36
30 - 59 años	13	33.33	8	36.36
≥ 60 años	9	23.08	5	22.73
Total	39	100.00	22	100.00

Fuente: Elaboración propia

En relación a los pacientes según grupo etario, (tabla 2) los mayores porcentajes corresponden a los grupos etarios de 18 – 29 años y de 30 - 59 años, encontrándose valores mayores al 30.0 % en cada grupo y en los 2 años de análisis

El menor grupo de pacientes corresponde al grupo < 18 años, con un 5.13% y 4.55% para los años 2019 y 2020 respectivamente.

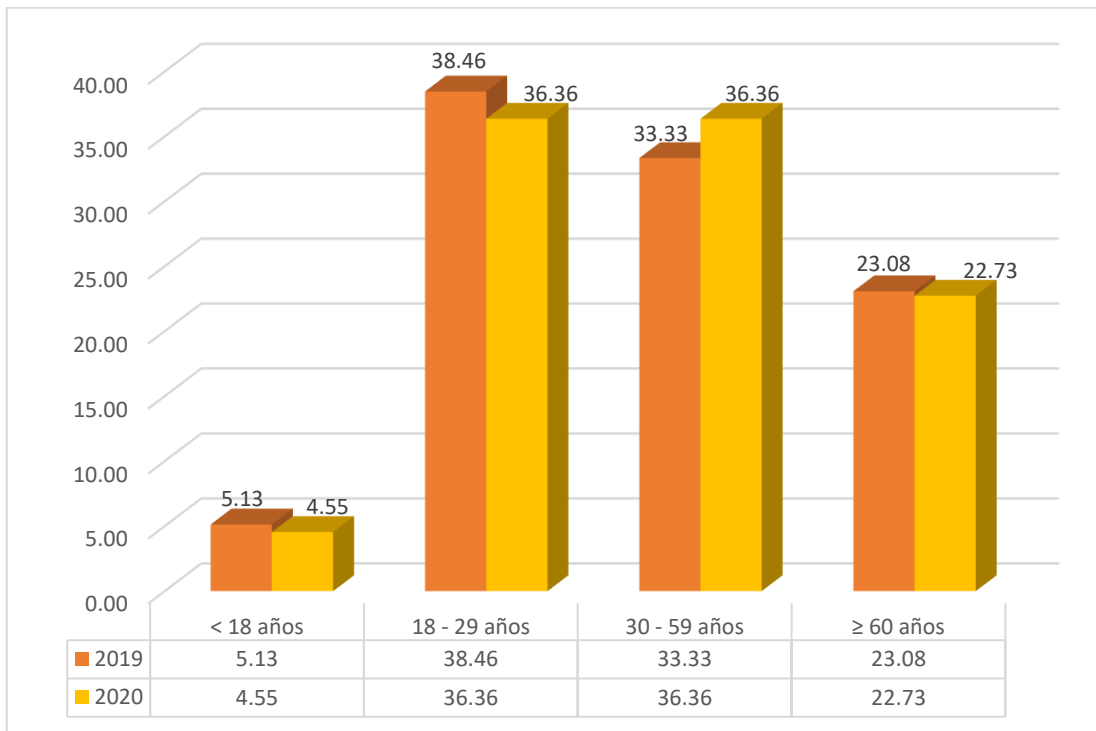


Figura 2. Programa TBC: Variación porcentual, según grupos etarios

Tabla 3. Características descriptivas de los pacientes; según edad y año.

Características	2019	2020
Media	39.82	41.63
Moda	37	52
Mediana	32	44
Desviación estándar	20.591	19.047
Max	89	88
Min	11	17

Fuente. Elaboración propia.

La tabla 3, presenta las características descriptivas de los pacientes, la edad media es de 39.82 años para el año 2019 y de 41.63 años en el año 2020.

La desviación estándar es de 20.591 y 19.047, el rango de edad es de 78 y 71 (valor Max – valor min), en todos los casos para los años 2019 y 2020, respectivamente.

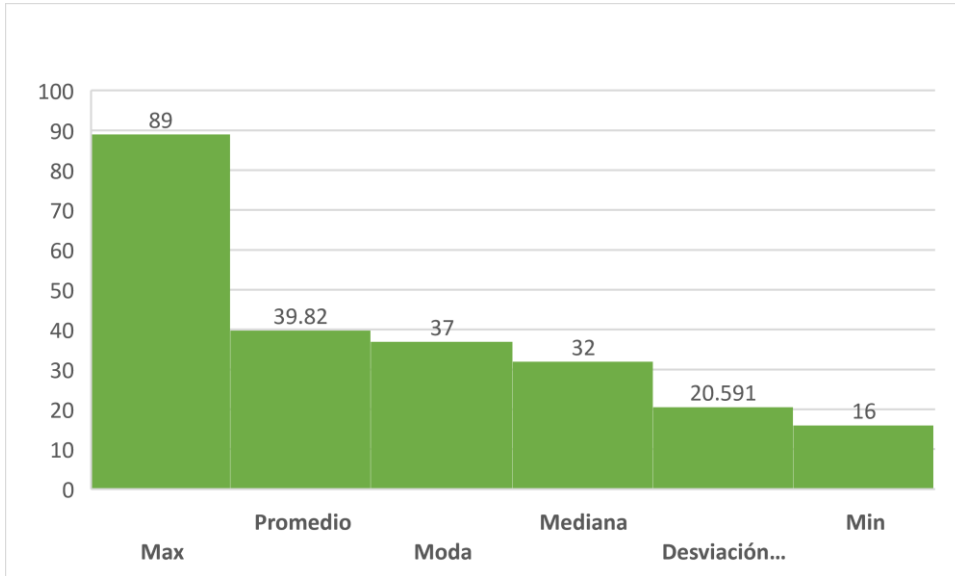


Figura 3. Características descriptivas de los participantes, según edad: año 2019

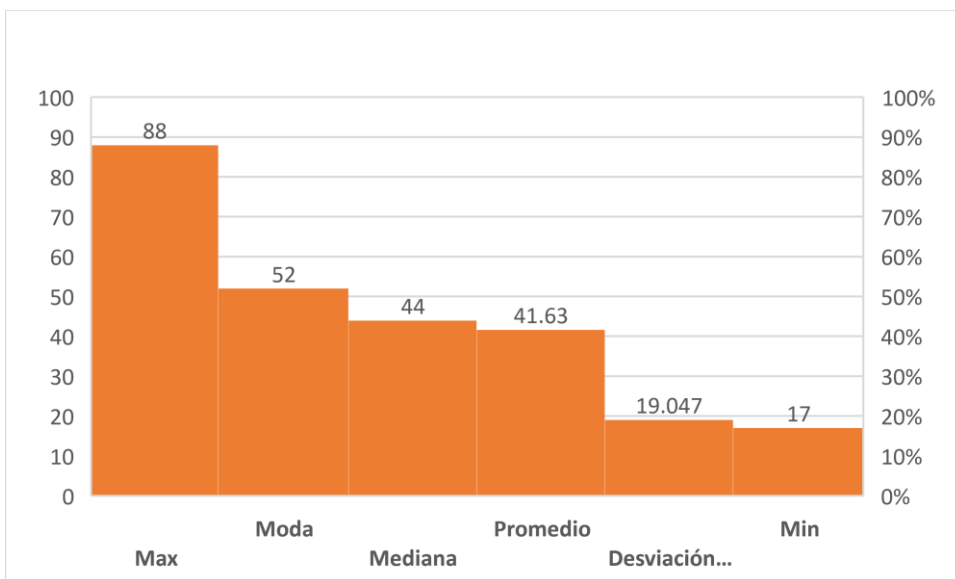


Figura 4. Características descriptivas de los participantes, según edad: año 2020

Tabla 4. Características descriptivas de los participantes de sexo femenino; según edad y año.

Características	2019	2020
Media	41.38	36.91
Moda	37	28
Mediana	31.5	29
Desviación estándar	22.729	15.501
Max	89	60
Min	18	17

Fuente. Elaboración propia.

En la tabla 4, se presentan las características descriptivas de los pacientes de sexo femenino, la edad media es de 41.38 años y de 36.91 años, la desviación estándar es de 22.729 y 15.501, el rango de edad es de 71 y 43 (valor Max – valor min), en todos los casos para los años 2019 y 2020, respectivamente.

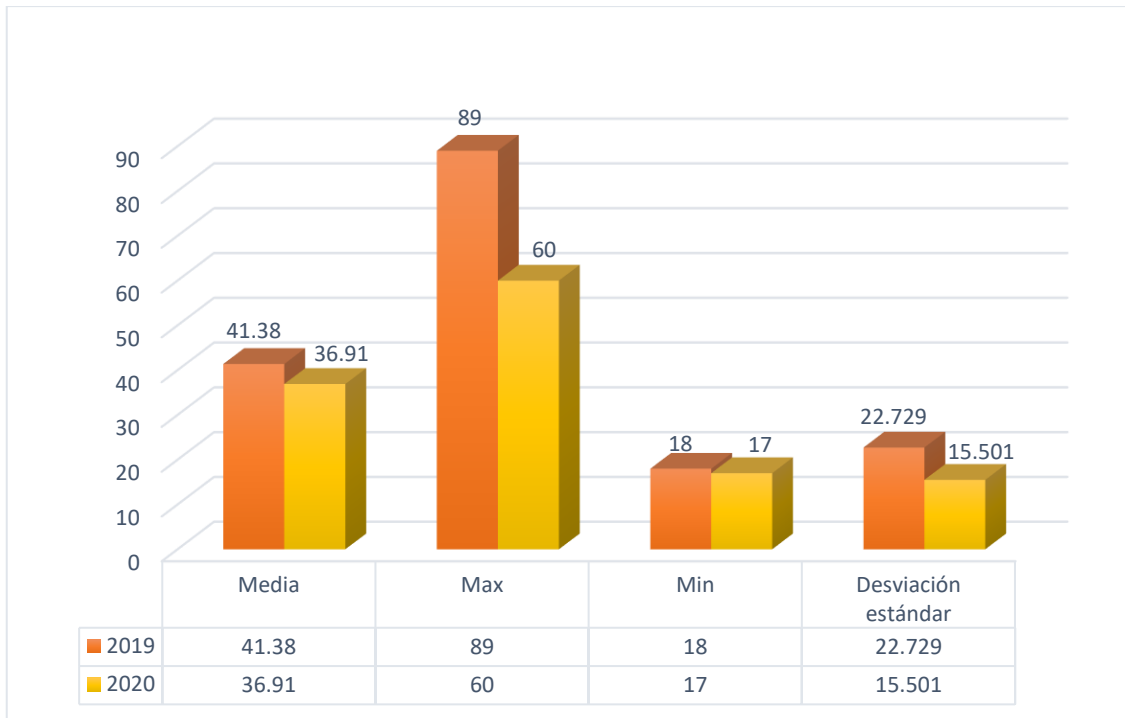


Figura 5. Características descriptivas de los participantes de sexo femenino, según edad y año

Tabla 5. Características descriptivas de los participantes de sexo masculino; según edad y año.

Características	2019	2020
Media	37.55	46.36
Moda	57	-
Mediana	34	49
Desviación estándar	19.039	21.736
Max	80	88
Min	11	19

Fuente. Elaboración propia.

De acuerdo a la tabla 5, las características descriptivas de los pacientes de sexo masculino, son las siguientes, edad media: 37.55 y 46.36 años, desviación estándar: 19.039 y 21.736, el rango de edad es de 69 años y 69 años (valor Max – valor min), en todos los casos para los años 2019 y 2020, respectivamente.

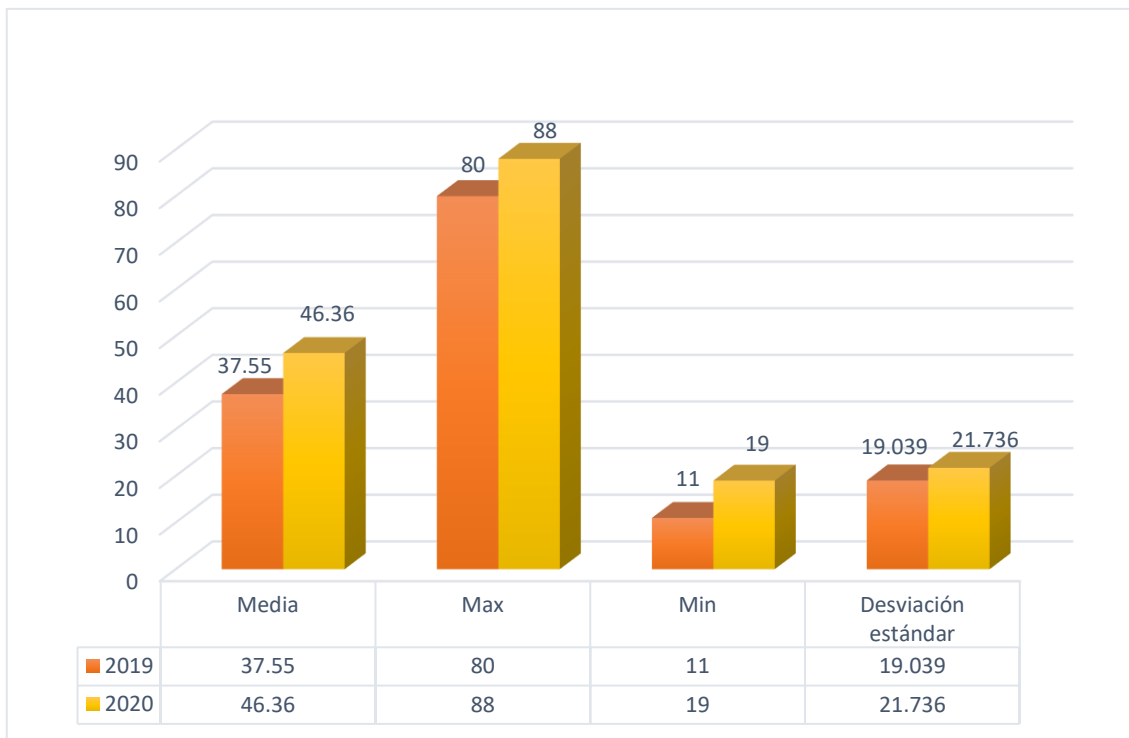


Figura 6. Características descriptivas de los participantes de sexo masculino, según edad y año

Tabla 6. Número de pacientes con TBC, según meses del año

Año Meses	2019		2020		Variación numérica	Variación porcentual
	F	%	F	%		
Enero	2	5.13%	1	4.55%	-1	-50.0
Febrero	3	7.69%	2	9.09%	-1	-33.3
Marzo	7	17.95%	2	9.09%	-5	-71.4
Abril	2	5.13%	0	0.00%	-2	-100.0
Mayo	4	10.26%	3	13.64%	-1	-25.0
Junio	4	10.26%	0	0.00%	-4	-100.0
Julio	2	5.13%	1	4.55%	-1	-50.0
Agosto	2	5.13%	0	0.00%	-2	-100.0
Setiembre	4	10.26%	2	9.09%	-2	-50.0
Octubre	6	15.38%	4	18.18%	-2	-33.3
Noviembre	3	7.69%	3	13.64%	0	0.0
Diciembre	0	0.00%	3	13.64%	3	--
TOTAL	39	100.00%	22	100.00%	-17	-43.6

Fuente. Elaboración propia.

En la tabla 6, se analizan las atenciones de pacientes con TBC de acuerdo a los meses del año 2019 y 2020.

El análisis permite visualizar reducciones drásticas en el número de atenciones que llegan al 100.0%, eso quiere decir que ha habido meses donde no se diagnosticaban pacientes con TBC, aspecto que no se presenta normalmente, solo en diciembre de 2019, no se diagnosticaron pacientes, situación que se presentó de manera habitual en el año 2020, así tenemos que en los meses de abril, junio y agosto de 2020, no se diagnosticaban pacientes con TBC, en todos los demás meses es evidente la reducción, excepto el mes de diciembre, donde se presentaron 3 casos, los mismos que al no haber casos en diciembre de 2019, impide la comparación considerando que lo que se analiza es la reducción en las atenciones..

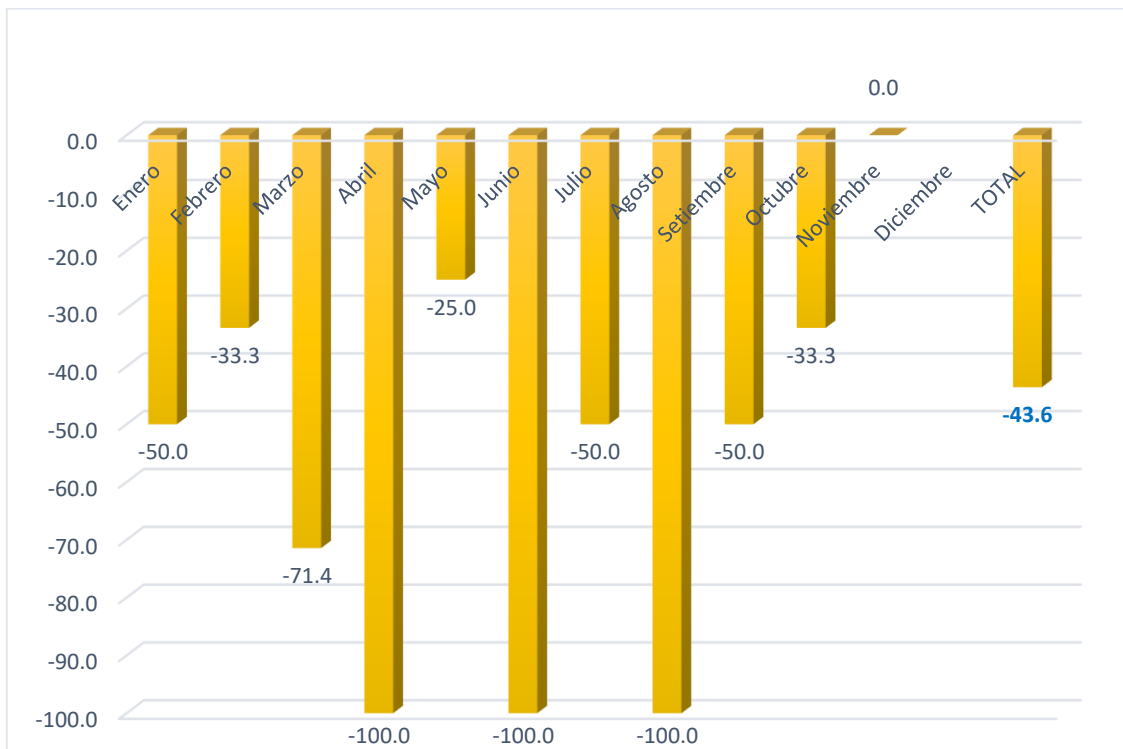


Figura 7. Variación porcentual en atenciones de TBC, según meses del año.

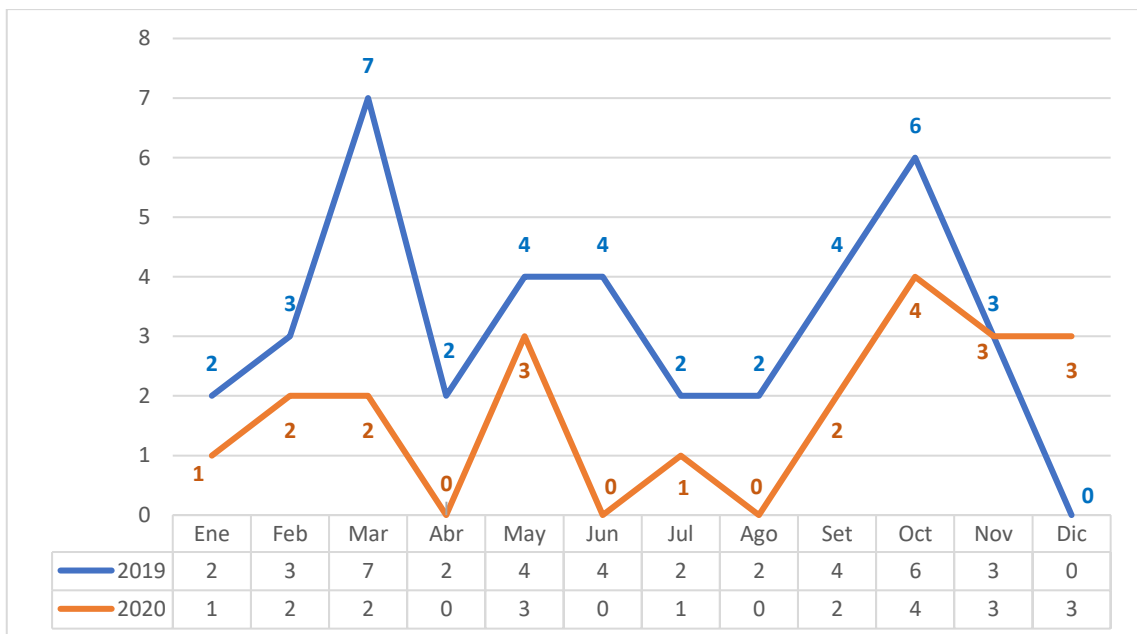


Figura 8. Pacientes de TBC, según meses del año.

Tabla 7. Pacientes según sensibilidad a medicamentos anti-TBC, años 2019 -2020.

	2019	2020
SENSIBLES	35	22
MDR^a	1	0
XDR^b	0	0
MONORRESISTENTE	2	0
POLIRRESISTENTE	1	0
TOTAL	39	22

^aMultirresistente, ^bextremadamente resistente

Fuente. Elaboración propia.

Según la tabla 7, existe un alto porcentaje de pacientes diagnosticados con TBC sensible a los medicamentos: 35/39 y solo 4 personas de las 39 diagnosticadas presentaban resistencia a ciertos medicamentos. No se encontraron pacientes extremadamente resistentes.

Dos pacientes se consideraban resistentes a un medicamento, en este caso a la isoniacida (H), un paciente era resistente a multirresistente: H y R. Y un paciente era polirresistente: R, H y E.

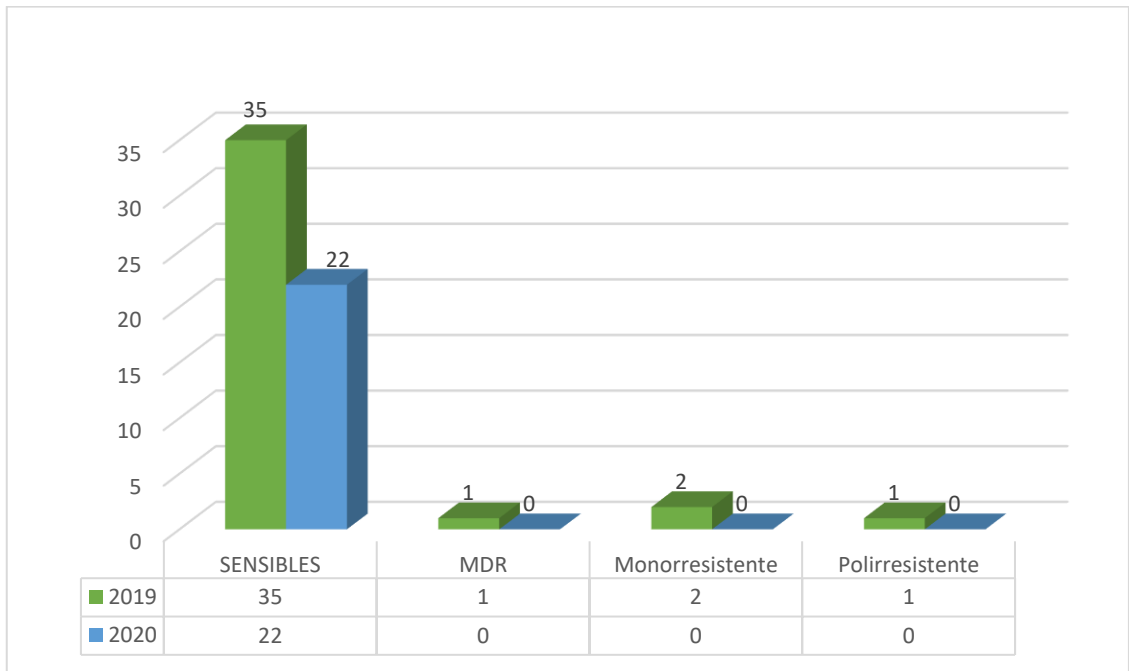


Figura 9. Pacientes según sensibilidad a medicamentos anti-TBC, años 2019 -2020

Tabla 8. Pacientes según características relacionadas a la TBC, años 2019 -2020.

		2019		2020			
			%	IC 95%	%	IC 95%	
Total		39	100.00		22	100.00	
Sexo	Masculino	21	53.85	38.57-68.43	11	50.00	30.72-69.28
	Femenino	18	46.15	31.57-61.43	11	50.00	30.72-69.28
Localización TBC	Pulmonar	31	79.49	64.47-89.22	18	81.82	61.48-92.69
	Extrapulmonar	8	20.51	10.78-35.53	4	18.18	7.31-38.52
Condición	Nuevo	33	84.62	70.27-92.75	21	95.45	78.20-99.19
	Recaída	6	15.38	7.25-29.73	1	4.55	0.81-21.80
Esquema de tratamiento	2RHEZ/4R ₃ H ₃	36	92.31	79.68-97.35	20	90.91	72.19-97.47
	2RHEZ/10RH	2	5.13	1.42-16.89	1	4.55	0.81-21.80
	2 (REZLfx)/7(RELfx)	1	2.56	0.45-13.18	0	0.00	0.00
	2RHEZ/7RH	0	0.00	0.00	1	4.55	0.81-21.80

Fuente. Elaboración propia.

La tabla 8, muestra las características de los pacientes en relación a sexo y las características en relación a la TB, así se tiene que, la localización de la misma es predominantemente pulmonar, 79.49% y 81.82%, la condición de diagnóstico es, nuevo en el 84.62% y 95.45% y el esquema de tratamiento más usado es el 2RHEZ/4R₃H₃ 92.31% y 90.91%, todo ello para los años 2019 y 2020 respectivamente.

El esquema 2RHEZ/4R₃H₃ está indicado para TB sensible. En la lectura del esquema debemos tener en cuenta que;

Los números delante de las siglas indican los meses que dura el tratamiento con esos fármacos.

El símbolo / indica cambio de fase,

El subíndice indica el número de veces por semana que recibe el fármaco. Su ausencia indica que es diario.

R corresponde a rifampicina, H corresponde a isoniacida, Z corresponde a pirazinamida, E corresponde a etambutol y Lfx corresponde a levofloxacino.

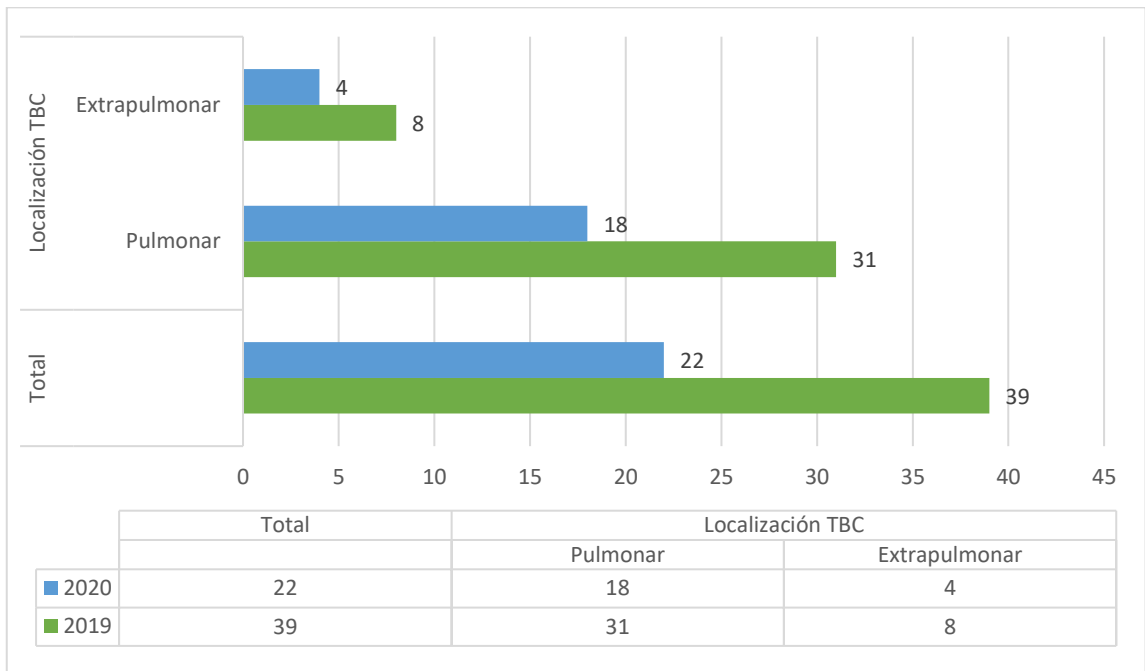


Figura 10. Pacientes según localización de la TBC, años 2019 -2020

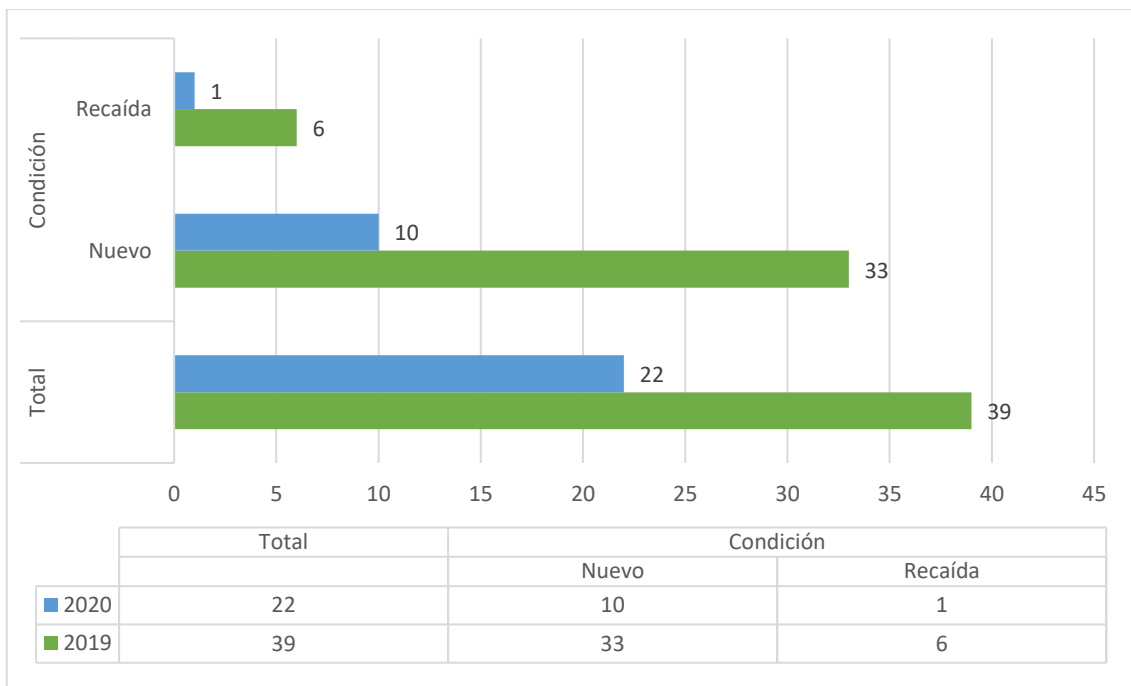


Figura 11. Pacientes según condición, años 2019 -2020

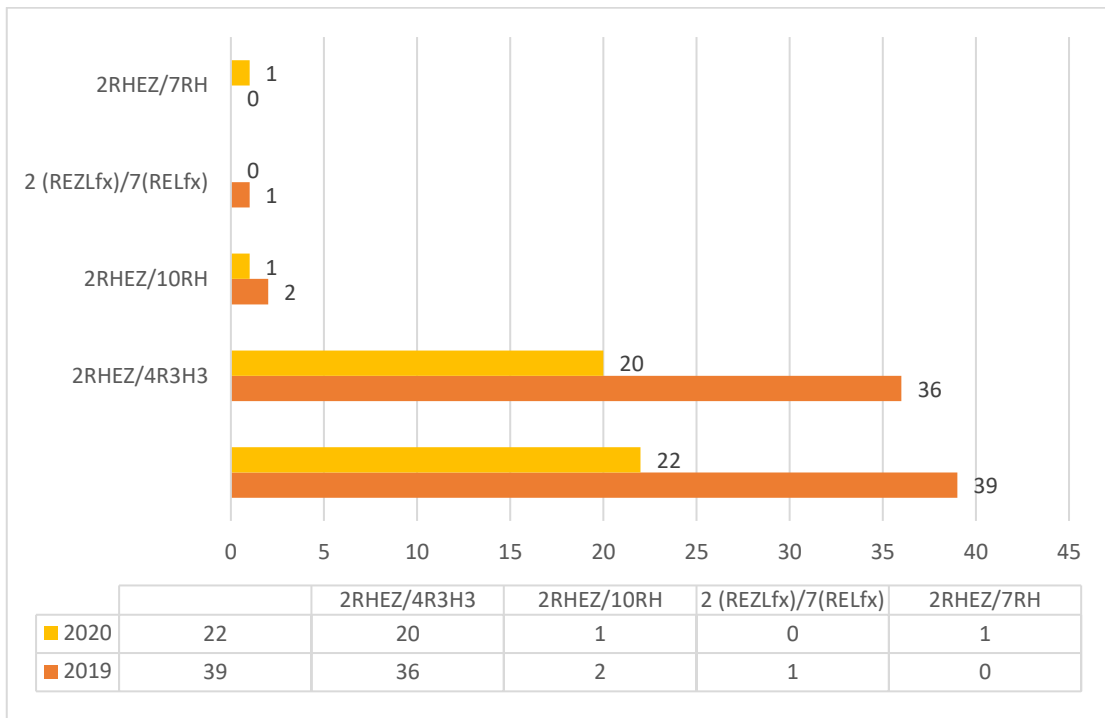


Figura 12. Pacientes según esquema de tratamiento anti-TBC, años 2019 -2020

Tabla 9. Pacientes sexo masculino, según características relacionadas a la TBC, años 2019 -2020.

		2019			2020		
		F	%	IC 95%	F	%	IC 95%
Total	Total	21	100.00		11	100.00	
Localización TBC	Pulmonar	18	85.71	65.36-95.02	9	81.82	52.30-94.86
	Extrapulmonar	3	14.29	4.98-34.64	2	18.18	5.14-47.70
Condición	Nuevo	15	71.43	50.04-86.19	10	90.91	62.26-98.38
	Recaída	6	28.57	13.81-49.96	1	9.09	1.62-37.74
Esquema de tratamiento	2RHEZ/4R ₃ H ₃	19	90.48	71.09-97.35	10	90.91	62.26-98.38
	2RHEZ/10RH	1	4.76	0.85-22.67	1	9.09	1.62-37.74
	2(REZLfx)/7(RELfx)	1	4.76	0.85-22.67	0	0.00	0.00

Fuente. Elaboración propia.

La tabla 9, muestra las características de los pacientes de sexo masculino y las características en relación a la TB, así se tiene que, la localización de la misma es predominantemente pulmonar, 85.71% y 81.82%, la condición de diagnóstico es, nuevo en el 71.43% y 90.91% y el esquema de tratamiento más usado es el 2RHEZ/4R₃H₃: 90.48% y 90.91%, todo ello para los años 2019 y 2020 respectivamente.

R: rifampicina, H: isoniacida, Z: pirazinamida, E: etambutol y Lfx: levofloxacino.

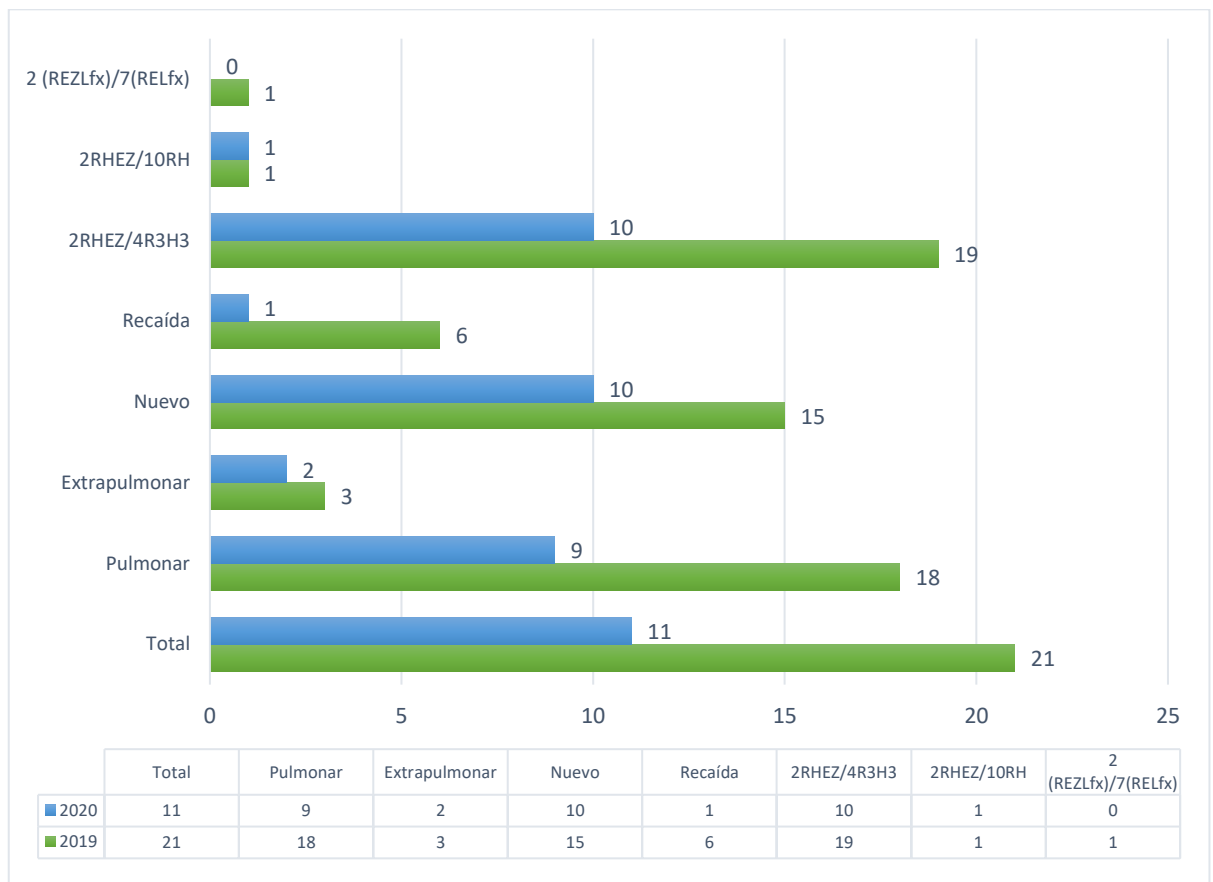


Figura 13. Pacientes sexo masculino, según características relacionadas a la TBC, años 2019 - 2020

Tabla 10. Pacientes sexo femenino, según características relacionadas a la TBC, años 2019 - 2020.

		2019			2020		
			%	IC 95%		%	IC 95%
Total		18			11		
Localización TBC	Pulmonar	13	72.22	49.13-87.50	9	81.82	52.30-94.86
	Extrapulmonar	5	27.78	12.50-50.87	2	18.18	5.14-47.70
Condición	Nuevo	18	100.00	82.41-100.00	11	100.00	74.12-100.00
	Recaída	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00
Esquema de tratamiento	2RHEZ/4R ₃ H ₃	17	94.44	74.24-99.01	10	90.91	62.26-98.38
	2RHEZ/10RH	1	5.56	0.99-25.76	0	0.00	0.00
	2RHEZ/7RH	0	0.00	0.00	1	9.09	1.62-37.74

Fuente. Elaboración propia.

En la tabla 9, se muestran las características de los pacientes de sexo femenino y las características en relación a la TB, así se tiene que, la localización de la misma es predominantemente pulmonar, 72.22% y 81.82%, la condición de diagnóstico es, nuevo en el 100.0% y 100.0% y el esquema de tratamiento más usado es el 2RHEZ/4R₃H₃: 94.44% y 90.91%, todo ello considerando los años 2019 y 2020 respectivamente.

R: rifampicina, H: isoniacida, Z: pirazinamida, E: etambutol y Lfx: levofloxacino.

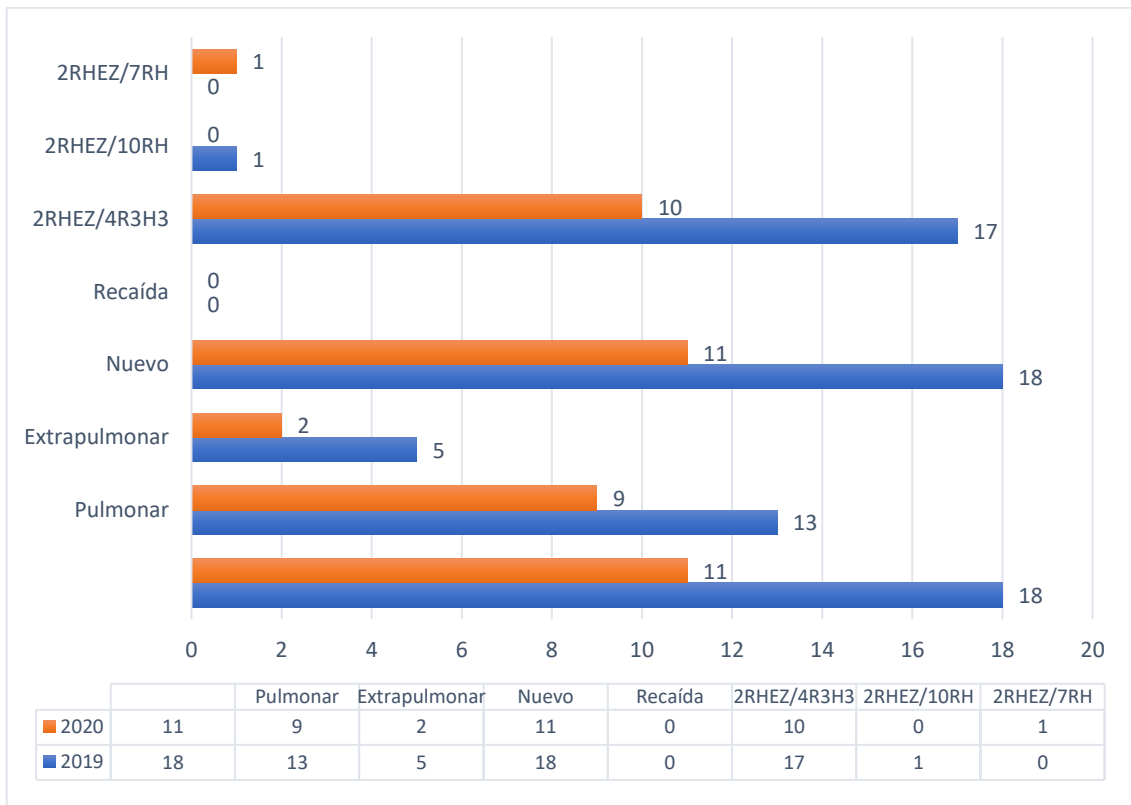


Figura 14. Pacientes sexo femenino, según características relacionadas a la TBC, años 2019 - 2020

Tabla 11. Cambios cualitativos relacionados a la TBC, años 2019 - 2020.

Características	
2019	2020
No era necesario el uso de medidas estratégicas debido a que no había la pandemia de covid-19	Se implementaron medidas estratégicas (con la finalidad de mantener el distanciamiento social)
Los pacientes con TBC sensible, MDR y monoresistente debían acudir al centro de salud para control y tratamiento farmacológico.	Se implementó, el monitoreo a distancia, los pacientes debían mandar videos diarios al personal de salud, donde se mostraba que consumían los medicamentos. (Solo para casos de TBC sensibles y no fueran drogadictos). Para los pacientes con TBC MDR y monoresistente debían acudir al centro de salud para su tratamiento.
Las evaluaciones del médico y de las especialidades de neumología, nutrición, psicología y obstetricia era presencial.	Evaluaciones de los médicos de modo virtual, en las especialidades de neumología, nutrición, psicología y obstetricia.
Las recetas para farmacia indicaban dispensación para los 6 meses de tratamiento para pacientes con TBC sensibles y para TBC con resistencia las recetas estaban indicadas para 3 meses de tratamiento.	Las recetas para farmacia seguían estando indicadas para los 6 meses de tratamiento para pacientes con TBC sensibles y para TBC con resistencia las recetas estaban indicadas para 3 meses de tratamiento. No hubo modificaciones en este aspecto.
El mayor riesgo de contagio era fuera de casa.	Hubo un mayor riesgo de contagio por domicilio entre familiares, y un menor riesgo de contagio fuera de casa debido al uso de mascarillas.
Se contó con un escenario epidemiológico 3 (mediano riesgo de transmisión) es decir, que había 25 a 49 casos de TBC (todas las formas) por año.	Se contó con un escenario epidemiológico 4 (bajo riesgo de transmisión) es decir que había 24 o menos casos de TBC (todas las formas) por año.
	Hubo una disminución de la identificación de los sintomáticos respiratorios (persona que presenta tos y flema por 15 días o más) por lo tanto un menor número de diagnósticos de TBC.

Fuente. Elaboración propia.

En la tabla 9, se presentan las características de los cambios cualitativos presentados en relación al tratamiento de la TBC, se podría decir en líneas generales, hubo una disminución en el número

de pacientes diagnosticados, así como una variación en la atención y control de los pacientes, se recurrió al telemonitoreo para el control y evaluación médica. En el aspecto farmacológico, considerando las características del tratamiento, no hubo mayores cambios.

IV. DISCUSIÓN

Este estudio, pretende contribuir con datos importantes para entender las características de los cambios producidos por la pandemia COVID -19 en la prestación de servicios de salud contra la tuberculosis, (número de pacientes con tuberculosis, los parámetros o características de los pacientes de TBC y otros) en el primer año de la pandemia de COVID-19 en comparación con el año anterior. Investigación realizada en el Centro de Salud La Tinguña.

La mayor parte de los antecedentes presentados y otros estudios, dan a conocer principalmente los cambios cualitativos ocurridos, lo que limitará nuestra comparación, considerando que el análisis realizado permite presentar algunos datos cuantitativos de importancia, que pueden servir en la generación de políticas de control y toma de decisiones, en relación al enfoque de esta enfermedad trasmisible de larga duración

Los pacientes con TBC (tabla 1), muestra una proporción equivalente en relación a sexo en los años 2019 y 2020, las diferencias porcentuales no son estadísticamente significativas, analizadas según intervalo de confianza (95%) para proporciones. En general las atenciones en el año de inicio de la pandemia (2020) disminuyeron significativamente, se encontró una disminución del 43.60% en relación al año 2019, año sin pandemia y que nos permite el análisis correspondiente. En el estudio realizado por Pai M, et al.⁷ indican que sus resultados reflejan una disminución del 18 % con respecto a 2019 y que, la pandemia ha tenido efectos devastadores en todos los aspectos de la salud mundial, pero en el caso de los servicios relacionados a tuberculosis se han visto afectados de manera desproporcionada. Caren GJ, et al.⁸ destaca que todos los servicios de tuberculosis, incluida la detección de casos y el diagnóstico rápido, han sido interrumpidos por la pandemia. De igual manera Comella et al.¹⁰ señala que la dificultad de los pacientes para acceder a la atención primaria, ha reducido el número de casos de tuberculosis diagnosticados desde el comienzo de la pandemia.

Ozdemir S, et al.¹⁸ encontró en su estudio que el número total de exámenes realizados en el dispensario de tuberculosis analizado, disminuyó en un 33,54 % y el número total de exámenes de contacto disminuyó en un 53,54 % durante el período de pandemia, asimismo, señala que la atención de pacientes con tuberculosis en instituciones de salud y el control de la tuberculosis se vieron afectados negativamente por la pandemia de COVID-19, y que “el número de pacientes con tuberculosis diagnosticados en casi todos los países en 2020 y la lucha en tiempo real contra la tuberculosis disminuyó con los efectos de la pandemia de COVID-19”

En relación a los pacientes diagnosticados con TBC, la edad media es de 39.82 años para el año 2019 y de 41.63 años en el año 2020. Según grupo etario, (tabla 2) el mayor porcentaje corresponde al grupo de 18 a 59 años, los valores menores corresponden al grupo de pacientes menores de 18 años, tal como menciona Caren GJ, et al.,¹⁹ la TBC afecta a todos los grupos de edad, (como se puede ver en el presente estudio) pero se presentan mayores porcentajes en el grupo de edad productiva.

Según las atenciones de TBC de acuerdo a los meses del año 2019 y 2020, se aprecian disminuciones en casi todos los meses del año 2020, y en algunos meses no hubo diagnósticos nuevos. Zimmer AJ, et al.⁶ en su estudio señalan que, en el año 2020, la pandemia ha causado interrupciones generalizadas en la prestación de servicios de tuberculosis, retrasando el avance en la lucha contra la tuberculosis en varios años y el conocer esto permitirá fortalecer la respuesta global a la tuberculosis. De otro lado Rodrigues I, et al.⁵ en su estudio en base a encuestas, señala que la mitad de los participantes esperaban un aumento en la incidencia de la tuberculosis en un futuro próximo y llega a la conclusión de que a pesar de que los servicios se mantuvieron abiertos; el retraso de diagnóstico y la terapia observada directa fueron los más afectados.

Un aspecto importante encontrado (tabla 7), es que, no se encontraron pacientes extremadamente resistentes, sí, dos pacientes resistentes a un medicamento, uno multirresistente y un paciente era poliresistente. Es importante considerar que los medicamentos se utilizan para prevenir una mayor transmisión de la enfermedad de la tuberculosis. El tratamiento también tiene como objetivo mantener la calidad de vida, prevenir recaídas y casos de tuberculosis más graves. Hay dos etapas del tratamiento de la tuberculosis, que son las fases inicial y avanzada. Ambas fases se llevan a cabo dentro de un plazo específico. El tratamiento de la fase inicial tiene como objetivo reducir el número de bacterias presentes en el cuerpo, mientras que la fase avanzada erradica las bacterias restantes para que los pacientes puedan recuperarse y no recaer. Hay varios medicamentos contra la tuberculosis recomendados de primera y segunda línea en ambas fases.¹⁹ En los esquemas considerados, los medicamentos anti-TBC de primera línea son la isoniazida, la rifampicina, la pirazinamida, y el etambutol. Los medicamentos anti-TBC de segunda línea son la levofloxacina, la amikacina, la kanamicina, la cicloserina y la etionamida.

Dentro de los cambios cualitativos encontrados tenemos que se recurrió al telemonitoreo para el control y evaluación médica, aspecto importante destacado en estudios como el de Rodrigues I, et al.⁵ donde señala que solo el 31,3 % realizó terapia observada directa y por Peinado J, et al.¹² quien llega a la conclusión que, el tratamiento supervisado por video puede ser una alternativa útil para los pacientes con tuberculosis sensible a los medicamentos.

Asimismo, se determinó que hubo un mayor riesgo de contagio por domicilio entre familiares, por el confinamiento y un menor riesgo de contagio fuera de casa debido al uso de mascarillas y

antes de la pandemia, el mayor riesgo de contagio era fuera de casa. Aspecto coincidente con lo mencionado por Comella et al.¹⁰ quienes señalan que, la reducción de las reuniones masivas así como el uso intensivo de máscarillas, pueden haber contribuido a reducir el riesgo de transmisión de la tuberculosis durante la pandemia y después del confinamiento.

Hay que destacar que la OMS estima que, una cuarta parte de la población mundial está infectada con la bacteria de la tuberculosis. Estas personas no están enfermas ni son contagiosas. Sin embargo, tienen un mayor riesgo de desarrollar la enfermedad de tuberculosis, especialmente aquellos con inmunidad debilitada. Ofrecerles tratamiento preventivo para la tuberculosis no solo los protegerá de enfermarse, sino que también reducirá el riesgo de transmisión en la comunidad.²⁰

Los resultados permiten confirmar la hipótesis de trabajo planteada: La pandemia COVID -19 ha influido cuali y cuantitativamente en la prestación de servicios de salud contra la tuberculosis en el Centro de Salud La Tinguña

Un aspecto importante a destacar es que, en el tratamiento farmacológico, y considerando las características del mismo, no hubo cambios.

V. CONCLUSIONES

1. La proporción de pacientes atendidos en años los años 2019 y 2020, es similar en relación a sexo, de igual manera la disminución es proporcional, no existen diferencias estadísticas. El 72.72 % de los afectados corresponde al grupo poblacional de 18-59 años (jóvenes y adultos).
2. La disminución en el porcentaje de pacientes con tuberculosis atendidos en el Centro de Salud de La Tinguña en el año de pandemia 2020 es del 43.6 %.
3. No hubo cambios en el tratamiento farmacológico. Las recetas para farmacia estaban indicadas para los 6 meses de tratamiento para pacientes con TBC sensibles y para TBC con resistencia, las recetas estaban indicadas para 3 meses de tratamiento.
4. Se implementó la telemedicina (telemonitoreo, videos, evaluaciones de modo virtual) así como, medidas sanitarias de higiene y medidas estratégicas, con la finalidad de mantener el distanciamiento social. Hubo una disminución de la identificación de los sintomáticos respiratorios dando como resultado un menor número de diagnósticos de TBC.

VI. RECOMENDACIONES

Vista la característica del estudio donde se analizó los cambios producidos por la pandemia COVID-19 en la prestación de servicios de salud contra la tuberculosis, se presenta una recomendación general:

Para alcanzar el objetivo de controlar y erradicar la enfermedad infecciosa de la tuberculosis, se debe seguir rigurosamente las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud: Ampliar la aplicación del tratamiento preventivo de la TBC entre las poblaciones de mayor riesgo, como los contactos domésticos de los pacientes con TBC, las personas con VIH y otras personas en situación de riesgo por tener una inmunidad «reducida» o vivir en condiciones de hacinamiento e **I**ntegrar los servicios de tratamiento preventivo de la TBC en las actividades actuales de detección de casos de TBC activa.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Nardell E. Tuberculosis. [Internet] Jul. 2022 [Cited oct 30, 2022] Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es-pe/professional/enfermedades-infecciosas/micobacterias/tuberculosis>
2. Hacker KA, Briss PA, Richardson L, Wright J, Petersen R. COVID-19 and Chronic Disease: The Impact Now and in the Future. *Prev Chronic Dis* 2021;18:210086. DOI: <http://dx.doi.org/10.5888/pcd18.210086>
3. Pan American Health Organization. Tuberculosis and COVID-19: What health workers and authorities need to know. [Internet] Mar. 2020 [Cited oct 28, 2022] Available from: https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=15759:tuberculosis-and-covid-19-what-health-workers-and-authorities-need-to-know&Itemid=0&lang=es#gsc.tab=0
4. World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19): Tuberculosis. [Internet] May. 2020 [Cited oct 28, 2022] Available from: <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-covid-19-tuberculosis>
5. Rodrigues I, Aguiar A, Migliori G, Duarte R. Impact of the COVID-19 pandemic on tuberculosis services. *Pulmonology*. May - June 2022;28(3):210-219. DOI: 10.1016/j.pulmoe.2022.01.015
6. Zimmer AJ, Kinton JS, Oga-Omenka C, Heitkamp P, Nyirenda C, Furin J, Pai M. Tuberculosis in times of COVID-19 *J Epidemiol Community Health* 2022;76:310-316. <http://dx.doi.org/10.1136/jech-2021-217529>
7. Pai M, Kasaeva T, Swaminathan S. Covid-19's Devastating Effect on Tuberculosis Care — A Path to Recovery. *N Engl J Med* 2022; 386:1490-1493 DOI: 10.1056/NEJMp2118145
8. Caren GJ, Iskandar D, Pitaloka DAE, Abdulah R, Suwantika AA. COVID-19 Pandemic Disruption on the Management of Tuberculosis Treatment in Indonesia. *J Multidiscip Healthc*. 2022;15:175-183 <https://doi.org/10.2147/JMDH.S341130>
9. Aznar M, Espinosa-Pereiro J, Sabori N, Jové N, Sánchez Martínez F, Pérez-Recio S, Vitoria A, et al. Impact of the COVID-19 pandemic on tuberculosis management in

- Spain. *International Journal of Infectious Diseases*. July 2021;108:300-305
<https://doi.org/10.1016/j.ijid.2021.04.075>
10. Comella-del-Barrio P, De Souza-Galvão M, Prat-Aymericha C, Domínguez J. Impact of COVID-19 on Tuberculosis Control. *Archivos de Bronconeumología*. April 2021;57(S2):5-6. DOI: 10.1016/j.arbres.2020.11.016
 11. Aybar Z, Fernández L. 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. [Tesis] [Lima] Universidad Ricardo Palma; 2022
 12. Peinado J, Tamaki J, Yataco R, Pages G, Arróspide A, Rimac A, Urrieta D, Lecca L. Tratamiento supervisado por video VDOT en pacientes con tuberculosis pulmonar de un Centro de Salud de Lima. Estudio piloto. *Revista Médica Herediana* [Internet]. 31mar.2022 [citado 13jul.2023];33(1):9-4. Available from: <https://revistas.upch.edu.pe/index.php/RMH/article/view/4163>
 13. Apaza E, Mayo A. Estilos de afrontamientos en pacientes con tuberculosis atendidos en el Centro de Salud Chancas de Andahuaylas, durante la pandemia 2022. [Tesis] [Lima] Universidad María Auxiliadora; 2022
 14. McQuaid CF, Vassall A, Cohen T, Fiekert K, White RG. The impact of COVID-19 on TB: a review of the data. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2021 Jun 1;25(6):436-446. doi: 10.5588/ijtld.21.0148. PMID: 34049605; PMCID: PMC8171247.
 15. Hernández R, Fernández C, Baptista P. *Metodología de la investigación*. 6º ed. McGraw Hill: México, D.F.; 2014
 16. Soto Abanto S. ¿Qué tipo de muestreo se debe utilizar en una tesis?. [Internet] 2018 [Citado oct 26, 2022] Disponible en: <https://tesisciencia.com/2018/08/29/muestreo-muestra-tesis>
 17. Arias F. *El Proyecto de Investigación, introducción a la metodología científica..* 6º ed. Episteme. Caracas. 2012
 18. Ozdemir S, Oztomurcuk D, Oruc M. Impact of the COVID-19 pandemic on tuberculosis patients and tuberculosis control programs in Turkey, review and analysis. *Arch Public Health* 80, 252 (2022). <https://doi.org/10.1186/s13690-022-01007-w>
 19. Caren GJ, Iskandar D, Pitaloka DAE, Abdullah R, Suwantika AA. COVID-19 Pandemic Disruption on the Management of Tuberculosis Treatment in Indonesia. *J Multidiscip Healthc*. Jan 2022;26(15):175-183. doi: 10.2147/JMDH.S341130.

20. World Health Organization. New WHO recommendations to prevent tuberculosis aim to save millions of lives. [Internet] March 2020 [Access may 12, 2023] Available from: <https://www.who.int/news/item/24-03-2020-new-who-recommendations-to-prevent-tuberculosis-aim-to-save-millions-of-lives>

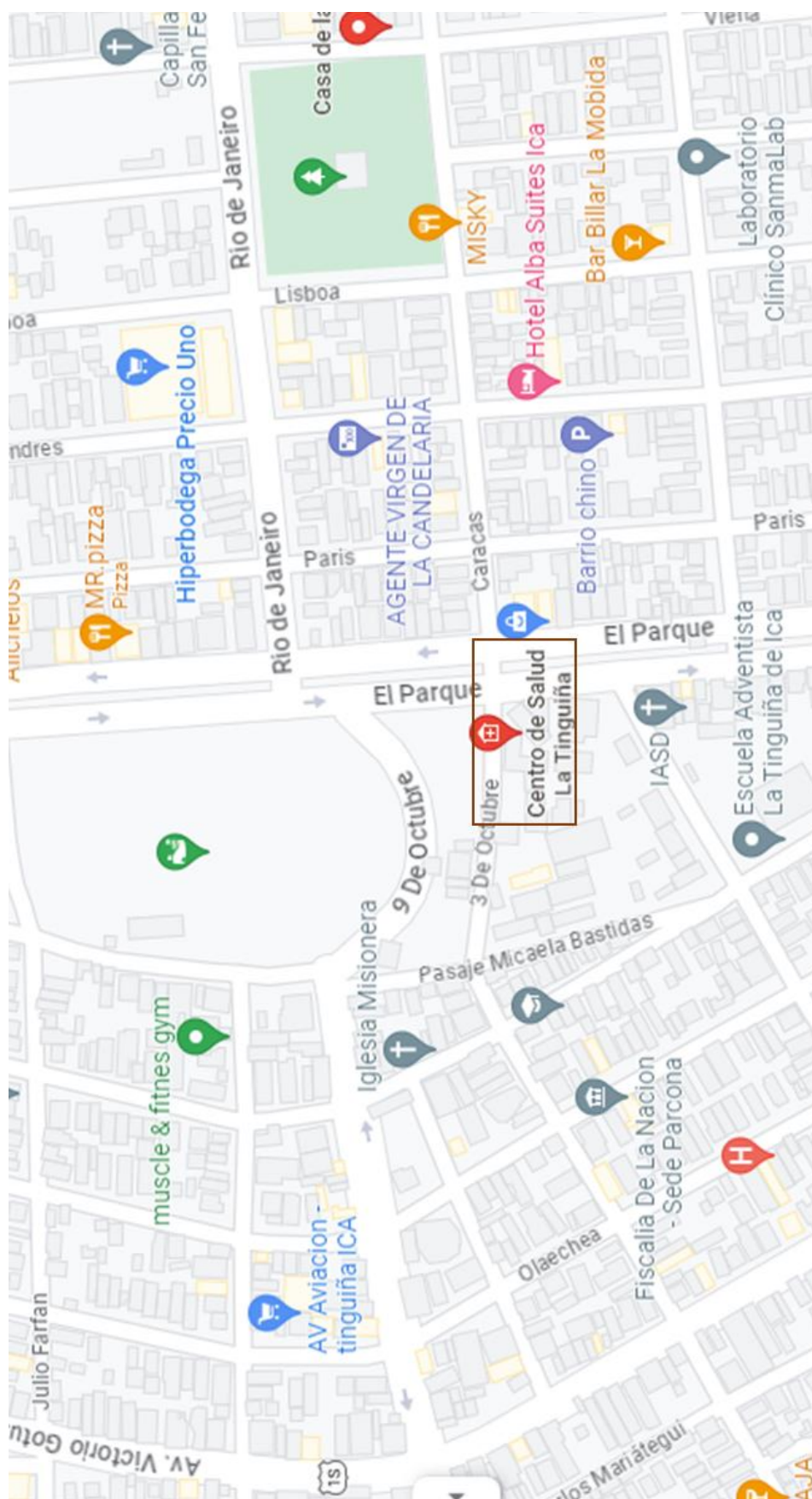
VIII. ANEXOS.

8.1 Ficha de recojo de datos

MES	N° DE ORDEN	FECHA DE INGRESO	EDAD	SEXO	LOCALIZACIÓN DE LA TBC	CONDICIÓN DE INGRESO	BK INICIAL	ESQUEMA DE TRATAMIENTO (SIGLAS)	CONDICIÓN DE EGRESO				OBSERVACIONES
									CURADO	FRACASO	ABANDONO	FALLECIDO	
Enero	01												
	02												
	...												
Febrero													
Marzo													
Abril													
Mayo													

Junio													
Julio													
Agosto													
Setiembre													
Octubre													
Noviembre													
Diciembre													

8.2 Ubicación de Centro de Salud



8.3 Constancia de realización del Proyecto de investigación.



GOBIERNO REGIONAL DE ICA

¡En Ica, ni una Muerte Materna más!



DIRECCION REGIONAL
DE SALUD ICA

"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANIA NACIONAL"

CONSTANCIA POR PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

El que suscribe jefe de la MicroRed La Tinguña, Dra. Lida velasquez salcedo,
otorga la presente constancia de labor por realización de proyecto de Tesis a:

KEVIN RONALDO GRANDA SANCHEZ

Identificado con DNI 75931004, egresado de la Facultad de Farmacia y
Bioquímica de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga" quien ha realizado
el Proyecto de Investigación de Tesis **"La pandemia covid-19 y su influencia
en la prestación de servicios de salud contra la tuberculosis:
caracterización de los cambios producidos - Centro de Salud la Tinguña"**.

Se expide la presente constancia para los fines que el interesado crea
conveniente.

Ica, 10 de noviembre del 2022

S. SUPERVISOR
CENTRO DE SALUD LA TINGUÑA
LIDA VELASQUEZ SALCEDO

8.4 Fotografías



Descripción: Puerta principal del Centro de Salud La Tinguina



Descripción: Área de Farmacia del Centro de Salud La Tinguña



Descripción: Área de TBC del Centro de Salud La Tinguina



Descripción: Libro de registro de seguimiento de pacientes de TBC



Descripción: Libro de registro de pacientes sintomáticos respiratorios



Descripción: Estante para recetas y medicamentos de pacientes tratados con TBC (Sensibles, MDR, XDR)



Descripción: Registro de historias clínicas de pacientes tratados con TBC (sensible, MDR, XDR)