



Universidad Evangélica de El Salvador
Escuela de Posgrados
Maestría en Epidemiología

**Factores de riesgo que influyen en la prevalencia de tuberculosis pulmonar en
el distrito de Izalco en el período 2019 al 2022**

Tesis para optar por el grado de Máster en epidemiología

**Presentado por
Patricia Angelica Pacheco Ponce**

**Asesor:
Dr. Rolando Masis López**

San Salvador, enero 2024

CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS	IV
RESUMEN	V
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
A. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA	4
B. ENUNCIADO DEL PROBLEMA	5
C. OBJETIVOS	5
D. CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN	6
E. JUSTIFICACIÓN	7
CAPÍTULO II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	9
A. ESTADO ACTUAL DEL HECHO O SITUACIÓN	9
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	14
A. ENFOQUE Y TIPO DE INVESTIGACIÓN	14
B. SUJETOS Y OBJETO DE ESTUDIO.....	14
1. <i>Unidades de análisis. Población y muestra.</i>	14
2. <i>Variables e indicadores y su medición</i>	15
C. TÉCNICAS, MATERIALES E INSTRUMENTOS.....	18
1. <i>Técnicas para la recopilación de información.</i>	18
2. <i>Instrumentos de registro y medición.</i>	18
D. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	20
CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	23
A. RESULTADOS	24
B. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	34
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	37
FUENTES DE INFORMACIÓN CONSULTADAS	40
ANEXOS	46

Agradecimientos

Quiero agradecer en primer lugar a Dios por el don de la vida, y permitirme poder cumplir mis metas académicas, laborales y personales.

A mi madre que es mi apoyo y ejemplo de lucha y esfuerzo, que me mostro que hay que trabajar con empeño y dedicación para lograr nuestros objetivos y nunca desistir.

A mi hija, Sofia Inés quien me da impulsos para salir adelante y poder ser ejemplo de superación y perseverancia.

A mi asesor, Dr. Rolando Masis, quien me guio y oriento para realizar dicho trabajo de investigación, gracias por su paciencia y la fe que deposito al creer en mí.

Resumen

Se realizó un estudio cuantitativo, descriptivo, observacional de corte transversal, para identificar los factores de riesgo que influyen en la prevalencia de tuberculosis pulmonar diagnosticados en unidad de salud de Izalco, en el periodo 2019 al 2022. A través de la recopilación de datos epidemiológicos y clínicos de pacientes atendidos en la unidad de salud de Izalco, positivos a tuberculosis pulmonar. El universo de estudio fue de 67 pacientes registrados en la unidad de salud de Izalco, 45 pacientes con diagnóstico confirmado de tuberculosis pulmonar que cumplen criterios de inclusión.

Se tabularon los datos con el programa Excel para la identificación y comparación de variables cualitativas, para realizar el análisis de los hallazgos epidemiológicos y la comprensión de los factores de riesgo identificados en dicho estudio.

El presente estudio aportará una visión integral de la tuberculosis en el distrito de Izalco, centrándose en factores de riesgo que conllevan a la enfermedad. Además, destaca la importancia de la identificación correcta y oportuna de los riesgos en la comunidad, familia e individuo, para poder combatir esta enfermedad en la comunidad atendida por el centro de salud. A su vez, se busca incentivar la constante investigación sobre el tema a nivel local y nacional, esperando que se note la importancia de tener un sistema de atención a pacientes con tuberculosis, la importancia de realizar una correcta historia clínica, y que se resguarde la información para poder contar con ella y de forma actualizada.

Palabras claves: Tuberculosis, prevalencia, factores de riesgo, epidemiología, clínica.

Introducción

La tuberculosis pulmonar (TB) es una enfermedad infectocontagiosa muy transmisible causada por el *Mycobacterium tuberculosis*, con un trasfondo económico y social deficitario, con aspectos epidemiológicos, microbiológicos y clínicos definidos. Esta enfermedad en el siglo xx sigue constituyendo un problema para la salud pública a nivel mundial ⁽¹⁾.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) la ha declarado una emergencia de salud pública, en el año 2022 es la enfermedad en segundo lugar, que causa más muerte a nivel mundial después del COVID 19, y es una de las causas principales de muerte entre las personas con VIH, solo en la región de las Américas en el año 2022, se presentaron 325.000 casos nuevos de tuberculosis en todas sus formas y de estas 35.000 muertes por tuberculosis, aumentando así 3.000 más en el año 2022 en comparación con 2021 debido al impacto de la post pandemia por COVID-19. (1)

Para el año 2020 en la región de las Américas se registró un leve descenso de notificación de casos de tuberculosis de 239,121 casos notificados en el 2019, solo se notificaron 197,364 en el 2020, un descenso del 16,8% de notificación, presentándose una variación negativa, y El Salvador es el segundo de América latina con un déficit entre lo reportado con lo real de casos de tuberculosis con 32,1% de variación de notificación. (2)

En los Estados Unidos, la tasa general de casos de tuberculosis fue de 2,5 por 100,000 personas en 2022. En España la tuberculosis pulmonar sigue siendo endémica en algunas zonas rurales. La incidencia de la tuberculosis pulmonar varía con la edad. En África, afecta principalmente a adolescentes y adultos jóvenes. Sin embargo, en países donde la tuberculosis ha pasado de alta a baja incidencia, como los Estados Unidos es principalmente una enfermedad de personas mayores o de los inmunocomprometidos ^(3,4).

Se ha planteado la necesidad de detectar los pacientes con síntomas respiratorios de más de 14 días, además de la importancia de estudiar los contactos, con el fin de identificar otros nuevos. La principal fuente de infección de la tuberculosis pulmonar

son los pacientes con baciloscopia positiva. Según los índices de morbilidad de la unidad de salud de Izalco se encontró entre las 5 primeras de mayor incidencia; la edad más afectada fueron las edades entre 35y 59 años. Que, a diferencia de estudios de otros países, donde se observa que el grupo de adultos mayores de 60 años es el grupo más afectado.

La tendencia desfavorable al aumento en El Salvador se debe al surgimiento de nuevas cepas de *Mycobacterium tuberculosis* que son a la vez multirresistentes a las drogas en uso; escasez de recursos y falta de organización con ellos. La detección de casos no sólo se hace a través de los síntomas respiratorios de más de 14 días que de forma pasiva acuden al servicio, sino que la atención primaria debe hacer una búsqueda en forma activa para detectar los grupos de riesgo que son: ancianos, alcohólicos, desnutridos, ex – reclusos y familiares contacto directo de ellos y enfermos de HIV.

La historia de la tuberculosis pulmonar en El Salvador y la bibliografía disponible al respecto han sido muy escasa, por lo que se necesita aumentar las investigaciones y así poder aumentar en el país disponibilidad bibliográfica para futuros estudios. En la actualidad la enfermedad se encuentra en franco retroceso y se espera que El Salvador esté en condiciones de mejorar antes del año 2025. Para el 2022 se calcula una tasa de prevalencia de 34 por 100 mil habitantes.

Para tratar de frenar esta situación, se debe recuperar la prioridad de los programas de control, y perfeccionar el estado de alerta del personal de la atención primaria de salud y otros médicos generales, en cuanto a la sospecha clínica para localizar y tratar de manera eficiente a los nuevos enfermos; éstos constituyen las fuentes de infección que mantienen la transmisión en la comunidad, por lo que es un grave problema de salud dentro de las enfermedades trasmisibles, y constituye un requisito indispensable para librar una lucha exitosa contra estas enfermedades el conocimiento adecuado de los factores epidemiológicos de riesgo y su interrelación dinámica.

La falta de información en las comunidades acerca de tuberculosis pulmonar, la inadecuada selección, clasificación y seguimiento de los grupos vulnerables, el aumento de las enfermedades crónicas como las diabetes relacionadas a estilos de

vida poco saludables, la presencia del COVID 19 que a nivel mundial desestabilizo los sistemas de salud, pudiera ser la causa de un aumento en la aparición de casos nuevos.

Por lo que nos planteamos la siguiente pregunta ¿Cuál es la relación que existe entre la prevalencia de tuberculosis pulmonar y los factores de riesgo asociados a los casos diagnosticados en el distrito de Izalco, en el periodo 2019 a 2022?

Y nos decidimos a trazar el siguiente objetivo con el presente trabajo de investigación es establecer la prevalencia de tuberculosis pulmonar y su asociación con los factores de riesgo presentes en los casos de tuberculosis pulmonar diagnosticados en el distrito de Izalco, en el periodo 2019 al 2022.

Capítulo I. Planteamiento del problema

A. Situación problemática

La tuberculosis pulmonar continúa siendo un problema de salud, según el informe regional de la Organización Panamericana de la Salud, en el 2021 se presentaron 291000 casos nuevos de tuberculosis en todas sus formas, y se observó un aumento significativo en la mortalidad por tuberculosis, en el 2020 se presentó 27000 defunciones por esta causa, lo que significa un incremento del 12.5% en comparación de año 2019. (2) En El Salvador para el año 2019 se tuvo una tasa de 44,9 lo que significa 3009 casos nuevos de tuberculosis por 100000 habitantes, mostrando una diferencia con el año 2016 que presento una tasa de 46.5 por 100000 habitantes, y la tasa de mortalidad para El Salvador es de 1,03 por 100000 habitantes, inferior a la tasa global de 3,19. (2)

Para el año 2020 en la región de las Américas se registró un leve descenso de notificación de casos de tuberculosis de 239,121 casos notificados en el 2019, solo se notificaron 197,364 en el 2020, un descenso del 16,8% de notificación, presentándose una variación negativa, y El Salvador es el segundo de América latina con un déficit entre lo reportado con lo real de casos de tuberculosis con 32,1% de variación de notificación. (2)

El distrito de Izalco, ubicado en el municipio Sonsonate este, cuenta con una población aproximada de 86,087 habitantes, según las proyecciones Digestyc para el 2022, (4) con una superficie de 175,9 km². Siendo uno de los distritos más poblados del departamento de Sonsonate, se caracteriza por presentar casos nuevos de tuberculosis pulmonar todos los años, y una población en situación de vulnerabilidad, como población indígena, situación de pobreza extrema, además de posibles factores de riesgo de acuerdo a las determinantes sociales de dicho distrito.

B. Enunciado del problema

¿Cuál es la relación que existe entre la prevalencia de tuberculosis pulmonar y los factores de riesgo asociados a los casos diagnosticados en la unidad de salud de Izalco, en el periodo 2019 al 2022?

C. Objetivos

Objetivo general:

Establecer la prevalencia de tuberculosis pulmonar y su relación con los factores de riesgo presentes en los casos de tuberculosis pulmonar diagnosticados en la unidad de salud de Izalco, en el periodo 2019 al 2022.

Específicos:

1. Caracterizar los casos existentes de tuberculosis pulmonar en el distrito de Izalco, en el periodo del 2019 al 2022.
2. Identificar qué factores de riesgo existen en los casos de tuberculosis pulmonar en el distrito de Izalco, para el periodo 2019 al 2022.
3. Definir la prevalencia y su relación con los principales factores de riesgo más frecuentes para tuberculosis pulmonar en el distrito de Izalco.

D. Contexto de la investigación

El estudio se realizó en el distrito de Izalco, en el distrito este, cuenta con 25 cantones y 124 caseríos, con una extensión territorial de 175,9 KM² y una población de 86,087 habitantes, que se divide en masculino 40,709 y 45,378 femenino.

Izalco tiene tradiciones que datan de los tiempos precolombinos, aún se conserva las comunidades indígenas, las cuales tiene un alcalde común. La religión católica es una de las principales en el distrito, se cuenta con 4 templos católicos, pero también existen templos cristianos evangélicos, con más predominio en las zonas rurales.

La principal fuente de ingreso económico es la agricultura, la producción de azúcar y los negocios informales, ya que muchos hombres y mujeres de las zonas rurales se dedican a la zafra de caña, al cultivo de maíz y frijol, y a los empleados informales o formales que trabajan en maquilas fuera del territorio.

Se utilizaron las PCT de la unidad de salud de Izalco, donde registran todos los casos positivos que se diagnostican en todos los establecimientos de salud que pertenezcan al territorio y los expedientes clínicos de las personas que son positivas a tuberculosis pulmonar, se tabularon los datos en una base de Excel.

E. Justificación

La tuberculosis pulmonar es una enfermedad que afecta a los seres humanos desde hace 9000 años, con el paso del tiempo se le ha conocido con varios nombres, entre ellos "phthisis", "tabes", en 1700 se le conoció como "la plaga blanca" por la palidez de los pacientes, para el año 1834 Johann Schonlein le puso el nombre de "tuberculosis", nombre que mantiene a la fecha. (6) Esta enfermedad es causada por una bacteria llamada Mycobacterium tuberculosis, la cual afecta principalmente los pulmones, pero también puede afectar otros órganos, como, por ejemplo, columna vertebral, cerebro, riñones y ganglios, a la que se le conoce como tuberculosis extrapulmonar. (6)

La tuberculosis pulmonar se transmite vía aérea, por gotas de saliva de una persona enferma a una persona sana, esta enfermedad es responsable de muchas muertes en Europa, Estados Unidos y América Latina, (4) para el 2020 se presentó 27000 muertes por esta causa solo en América Latina, aumentando un 12,5% en comparación con el año 2019. (2) El Salvador se encuentra entre los primeros 10 países con carga alta estimada para tuberculosis pulmonar, (1).

Es una enfermedad curable y prevenible, pero sigue siendo una de las principales causas de muerte en América Latina, determinar los factores de riesgo que se asocian a la prevalencia de tuberculosis pulmonar resulta favorable para mejorar la comprensión de tal enfermedad para mejorar el conocimiento de la epidemiología, patogénesis y tratamiento.

El distrito de Izalco con una extensión que se caracteriza porque su mayoría de población vive en zonas rurales, esta población tiene entre sus principales fuentes de ingresos económicos la agricultura, las zafras y obreros de empresas industriales como las maquilas, el distrito de Izalco se ha caracterizado por tener un alto índice de violencia, por sus múltiples grupos delictivos, y la presencia de uno de los centros penitenciarios más grandes del país, hasta el 2022.

Por todas estas características geo culturales y sociales hicieron importante para realizar un estudio en el que se pudo identificar asociación entre la prevalencia de la tuberculosis con los factores de riesgo presentes en los pacientes con tuberculosis pulmonar diagnosticados en la unidad de salud de Izalco.

Capítulo II. Fundamentación teórica

A. Estado actual del hecho o situación

La tuberculosis una enfermedad muy antigua que continúa siendo un inminente peligro para la salud pública, el cual produce una infección crónica, la bacteria ácido resistente, que se transmite a través de gotas de saliva, afectando principalmente los pulmones, ingresa en las vías respiratorias por medio de pequeñas partículas que son expulsadas por personas infectadas, al toser o estornudar, llegando a los alveolos, las bacterias se multiplican y a través de sistema sanguíneo se diseminan a otros órganos como riñones, huesos, columna y cerebro.

A diferencia de lo que ocurre con el riesgo de adquirir la infección por M. tuberculosis, el riesgo de enfermar después de infectarse depende sobre todo de factores endógenos, como las defensas innatas inmunológicas y no inmunológicas y la eficacia funcional de la inmunidad celular. La enfermedad clínica se desarrolla poco después de la infección y se clasifica como tuberculosis primaria y es común en niños en los primeros años de vida y en individuos inmunodeprimidos. Ésta puede ser grave y diseminada, pero por lo general no se asocia con alta contagiosidad. Cuando la infección se adquiere en etapas avanzadas de la vida, es más probable que el sistema inmunitario maduro contenga la infección, al menos de forma temporal. Sin embargo, el bacilo inactivo puede persistir por años, antes de reactivarse y producir tuberculosis secundaria que, a causa de la formación frecuente de cavitación, que es más infecciosa que la enfermedad primaria”. (4)

En la región de las Américas en el año 2011 la tasa de nuevos casos de Tuberculosis en la Región fue de 28 por 100.000 habitantes. El valor más alto correspondió al Caribe con una tasa de 75 por 1000 habitantes, y el más bajo a América del Norte la tasa de 3.9 por mil habitantes. La incidencia ha disminuido

constantemente en las Américas desde 1990, y durante varios años en todas las subregiones, y la mayoría de los países salvo en México y la subregión de Centroamérica, debido al número constante o ligeramente creciente de casos nuevos de Tuberculosis en México.

Las personas que presentan mayor riesgo de contraer tuberculosis son:

Personas con bajos ingresos económicos, que se relaciona con una dieta menos saludable, cuadros de desnutrición que favorecen la aparición de tuberculosis. Personas que presentan comorbilidades, como la diabetes. Los contactos cercanos, que comparten en la misma vivienda o lugares cerrados con personas que están confirmadas a tuberculosis, relacionada con el hacinamiento. Personas que padecen VIH.

Para el año 2020 enfermaron 9.9 millones de personas en todo el mundo; 5.5 millones del sexo masculino, 3.3 millones del sexo femenino y 1.1 millones de niños. A nivel mundial la incidencia de la tuberculosis ha disminuido el 2% anual. Entre el 2015 y 2020 la reducción acumulada fue de 11%. Entre los años 2000 y 2020 se curaron 66 millones de personas, esto gracias a la estrategia mundial de la OMS “FIN DE LA TUBERCULOSIS”.

En el informe regional de tuberculosis realizado en el año 2020, según datos de la OMS, reportó que 290.00 personas enfermaron de tuberculosis en el año 2019; 54.000 solo de la región de las Américas, y 22.900 personas fallecen a causa de la tuberculosis, donde 5.900 de ellas padecían también VIH. Para el año 2020 se registró 1.5 millones de personas fallecidas de tuberculosis, entre ellas 214.000 con VIH. Considerando que la Tuberculosis es la decimotercera causa de muerte y una de las enfermedades más mortífera, situada debajo del Covid-19 y por encima del VIH/SIDA.” La asociación de Tuberculosis y VIH potencian sus morbilidades haciendo temible su aparición y expansión. Ambas enfermedades están concentradas en áreas de pobreza con mínimos recursos para su diagnóstico, tratamiento y control; a pesar de algunos logros, representan el principal fracaso de la salud pública a nivel mundial persistente crecimiento. Peor aún, el *Mycobacterium tuberculosis* y el VIH, ha desarrollado

resistencia a virtualmente a casi todas las drogas disponibles hasta el momento, lo que convierte a esta asociación en la amenaza real más importante para la salud pública en los países en desarrollo, y dada la globalización y la inmigración se constituye en un problema emergente mundial”. (6)

En general, se calcula que incluso 10% de las personas infectadas terminará por mostrar tuberculosis activa en algún momento de su vida, y la mitad de ese grupo lo hará en los primeros 18 meses después de la infección. El riesgo es mucho más elevado en personas infectadas con VIH, desnutrición o diabetes, bajas condiciones económicas ya que ésta se relaciona con las condiciones higiénicas precarias, con el hacinamiento, así como los consumidores de tabaco, el alcoholismo crónico, corren un riesgo mucho mayor de enfermar. (7)

El Salvador tiene una extensión territorial de 21,040.79 Km²; para el año 2019 la Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples reportó que la población total del país fue de 6,704,864 personas, de las cuales 4,134,360 residen en el área urbana y 2,570,504 en la rural, lo que representa el 61.7% y 38.3% respectivamente. En esta misma línea, se destaca que en el departamento de San Salvador se concentra el 27.0% del total de la población del país, es decir, 1,807,538 habitantes. El Salvador, uno de los países más densamente poblados del continente, cuenta con una densidad poblacional de 319 habitantes por Km². (8)

La tuberculosis aún representa una importante amenaza para la población salvadoreña. En el 2016 se reportaron 3050 casos de Tuberculosis en todas las formas, con una tasa de 46.5 x 100,000 habitantes, sustancialmente incrementada con respecto a la del 2011, ese año presentó una tasa de 30.5 x mil habitantes. (9)

El distrito de Izalco con 86,548 mil habitantes; para el 2019 presentó un total de 685 casos nuevos de tuberculosis, en el año 2020 un total de 536, en el 2021 presentó 306 casos nuevos y en el 2022 hasta la semana epidemiológica número 15 un total de 65 casos nuevos de tuberculosis, haciendo así un total de 1592 casos nuevos de tuberculosis en el municipio desde el año 2019 al

primer trimestre del 2022. Pero se tomó en cuenta que, de estos datos, el 96.33% son casos registrados en población privados de libertad. Ya que en el territorio se encuentran 3 fases penitenciarias, lo que hace que se presente el fenómeno de aumento en la incidencia de tuberculosis pulmonar. Con solo el 3.77% representó a la población No privada de libertad. Información que se obtuvo directamente de las PCT de la unidad de salud. Se tomó en cuenta la búsqueda activa que existe en el territorio, ya que solo en el primer trimestre del 2022 se captaron 2381 sintomáticos respiratorios.

Para el control de la tuberculosis en El Salvador, se realizó un plan estratégico nacional multisectorial de prevención de la tuberculosis, para el año 2017 al 2021, el cual se actualizó, para implementarlo 5 años más, del año 2022 al 2026, buscando alinearse a la estrategia mundial de la OMS, que busca alcanzar una meta de 3.3 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Participaron diversos actores y sectores, se planteó “realizar esfuerzos para aumentar la búsqueda de SR y la detección de casos con participación multisectorial”.

En El Salvador se dividen las poblaciones atendidas en sistema de salud, que corresponde a MINSAL e ISSS, en los cuales según sus registros la tasa de incidencia de la tuberculosis se encuentra con tendencia estable, a pesar de que se han realizado intervenciones diferenciadas como búsqueda de tuberculosis en población con enfermedades crónicas no transmisibles, estrategias en tuberculosis como Grandes Ciudades, expansión de red de diagnósticos a través de pruebas moleculares (más equipos y pruebas) y el otro extremo la incidencia y carga de enfermedad en la población privada de libertad, cuya tasa de incidencia se mantiene alta, pero con tendencia a la disminución. Gracias a los resultados del plan estratégico nacional multisectorial de prevención de la tuberculosis. De igual forma, es importante destacar que, pese a tener un éxito del tratamiento arriba del 90%, aún existe una tasa de mortalidad de uno por cada cien mil habitantes (año 2019), principalmente en poblaciones de alto riesgo o debido a comorbilidades. (10)

Según la unidad del programa de tuberculosis y enfermedades respiratorias, el MINSAL diagnostica un 39.2% de casos nuevos de tuberculosis, ISSS

diagnostica un 16.6% y los centros penales con un 44.1% diagnóstico de tuberculosis a nivel nacional.

Capítulo III. Metodología de la investigación

A. Enfoque y tipo de investigación

Área de la investigación:

Este estudio se realizó con datos recolectados en la unidad de salud especializada de Izalco.

Tipo de estudio:

Estudio cuantitativo, observacional, transversal.

B. Sujetos y objeto de estudio

1. Unidades de análisis. Población y muestra.

Para lograr obtener la muestra con la que se trabajó, se realizó una búsqueda en el registro de pacientes con diagnóstico de tuberculosis pulmonar, y se procede a buscar los expedientes clínicos donde se extrae la información necesaria para realizar el análisis y la comparativa de variables, para poder dar respuesta a los objetivos del estudio.

Población blanco: 67 personas, hombres y mujeres mayores de 10 años, que se encuentran registrados en la PCT de la unidad de salud de Izalco.

Muestra: Se toman todos los pacientes con diagnóstico positivo de tuberculosis pulmonar 45 personas

Elección del grupo:

Criterios de inclusión:

- Ser residente de Izalco.
- Estar inscrito en la PCT.
- Recibir el tratamiento y seguimiento por la UDS Izalco.
- Pacientes con Tuberculosis pulmonar más comorbilidad.
- Pacientes que consulten al servicio de consulta externa de medicina general, o que consulten con una especialidad, con diagnóstico positivo a tuberculosis pulmonar.
- Ser mayor de 10 años, con signos sugestivos a tuberculosis pulmonar o tener infección de tuberculosis pulmonar.

Criterios de exclusión:

- Pacientes que sean privados de libertad.
- Pacientes que no deseen participar en la investigación.
- Persona que cambia de domicilio.
- Personas con residencias fuera del distrito de Izalco.

2. Variables e indicadores y su medición

Las variables presentes en el estudio se clasificaron en variables sociales, factores de riesgo, clínicos y terapéuticas.

Variables sociales: edad y género.

Edad: es una variable cuantitativa discreta, que se expresa de forma numérica, y representa la cantidad de años de vida de un paciente; en el estudio se representó en grupos o rango de edades. Y el indicador construido fue el total de pacientes de un rango etario específico/total de todos los pacientes, esto permitió tener las edades que más se representaron en los pacientes positivos a través de porcentajes.

Género: esta variable, es cualitativa dicotómica ya que solo presenta dos categorías: masculino y femenino. Permitió conocer el mayor porcentaje de personas por género que poseen la enfermedad, lo cual es importante ya que permitió determinar el género en que es más prevalente la presencia de tuberculosis pulmonar.

Factores de riesgo: fueron las características que presentaron las personas o grupos de personas, y que estuvieron asociadas al aumento de probabilidad de padecer de tuberculosis pulmonar. Entre ellos se estudiaron los siguientes:

- Desnutrición: es una variable cualitativa ordinal, que se presenta cuando hay una ingesta insuficiente de alimentos de forma continuada, que no satisface las necesidades de energía alimentaria, lo que expone al organismo a una invasión fácil de enfermedades infectocontagiosas como la tuberculosis pulmonar. Esta variable se evaluó a el total de pacientes con desnutrición entre el total de pacientes con diagnóstico de tuberculosis pulmonar y se representó en grados.
- Diabetes: esta variable depende mucho de los estilos de vida de las personas, pero es un factor importante ya que existe evidencia de la relación que existe entre pacientes diabéticos y la tuberculosis. Fue una variable cualitativa dicotómica, que se midió con el total de pacientes diabéticos entre el total de pacientes con tuberculosis positiva. Y el total de pacientes sintomáticos respiratorios entre el total de pacientes con diabetes.
- Hábitos tóxicos: esta variable cualitativa dicotómica, hizo referencia a las personas que consumieron sustancias toxicas, como por ejemplo bebidas alcohólicas de forma frecuente, tabaco, u otras sustancias catalogadas como drogas. Consumir sustancias tóxicas producen consecuencias nocivas en el cuerpo provocando conductas peligrosas y aumentando el riesgo de contraer muchas enfermedades entre ellas, la tuberculosis. Se midió tomando en cuenta las personas que consumieron alcohol u otras drogas/Total de pacientes con diagnóstico de tuberculosis pulmonar. Consumo de alcohol u otras drogas/total de pacientes sintomáticos respiratorios.

- Coinfección tuberculosis – VIH: esta variable fue cualitativa dicotómica, y se relacionó al total de pacientes que viven con VIH y fueron positivos a tuberculosis pulmonar.
- Hacinamiento: esta variable cualitativa nominal dicotómica, se conoce como 3 o más convivientes por dormitorio, el indicador se construyó con el número de convivientes/número de habitaciones utilizadas como dormitorios.
- Contactos con enfermos bacilíferos: variable cualitativa nominal dicotómica, fueron las personas que han compartido el espacio con una persona diagnosticada con tuberculosis pulmonar. Estas personas incluyeron a miembros del hogar, amigos, compañeros de trabajo, compañeros de clase y otros. Número de pacientes positivos a tuberculosis pulmonar/número de contactos directos.

También se encontraron variables de acuerdo con la clínica, como lo fueron los sintomáticos respiratorios, una variable cualitativa dicotómica fue referente a las personas que presentaron tos con flema de más de 15 días de evolución, el indicador se construyó con el número total de pacientes sintomáticos respiratorios detectados / el total de pacientes sintomáticos respiratorios investigados.

Y entre las variables terapéuticas se encontraron:

Multidrogoresistente: fue cualitativa dicotómica, consiste en la infección por *Mycobacterium tuberculosis*, resistente a rifampicina e isoniazida, el indicador se construyó con el total de pacientes Multidrogoresistente/ Total de pacientes positivos a tuberculosis con tratamiento y el tratamiento para tuberculosis finalizado. Siendo una variable cualitativa nominal dicotómica. Total, de pacientes que finalizaron tratamiento / Total de positivos a tuberculosis pulmonar.

C. Técnicas, materiales e instrumentos

1. Técnicas para la recopilación de información.

El estudio fue cualitativo, se usaron técnicas de análisis documental, revisión documental ya que la información se obtuvo de expedientes clínicos y PCT de la unidad de salud de Izalco.

1. Se prepararon y revisaron los datos.
2. Se organizaron según criterios.
3. Se categorizaron y se codificó de la información.
4. Se analizaron los datos y se presentaron.

Toda esta información se procesó en bases de datos, que permitieron obtener resultados y análisis.

Se utilizó un instrumento en Excel, el cual permitió organizar toda la información para ordenar todas las variables, se crearon los indicadores, se procesó y analizó la información, y se presentó en gráficas y tablas.

2. Instrumentos de registro y medición.

Es importante dar a conocer que no se realizaron entrevistas, ni se llenaron encuestas, ya que toda la información necesaria se recolectó directamente de los expedientes clínicos y en los registros generales de casos (PCT-5) del establecimiento.

Los instrumentos utilizados para el estudio fueron guías de revisión documental o fichas de revisión documental, y luego esta información fue procesada en Microsoft Excel, con los cuales se ordenaron los datos y luego se procesaron para su respectivo análisis.

Aspectos éticos

El estudio es de tipo prospectivo, no ocurrió ningún incumplimiento de ética y el proceso de datos se ejecutó en forma veraz y objetiva, se respetó la información adjunta en las historias clínicas entregadas por el director de la unidad de salud y el personal de archivo del establecimiento. Del mismo modo se resguardó la identidad de los pacientes ya que los datos serán con resultados académicos sin utilizar nombres ni números de expedientes clínicos. El estudio fue evaluado y aprobado por el comité de ética de la región de salud de occidente.

D. Operacionalización de variables

Tema: Factores de riesgo que influyen en la prevalencia de tuberculosis pulmonar en el municipio de Izalco en el periodo 2019 al 2022							
Enunciado del problema: ¿Cuál es la relación que existe entre la prevalencia de tuberculosis pulmonar y los factores de riesgo relacionados a los casos diagnosticados en el distrito de Izalco, en el periodo 2019 al 2022?							
Objetivo general: Establecer la prevalencia de tuberculosis pulmonar y su relación con los factores de riesgo presentes en los casos de tuberculosis pulmonar diagnosticados en el distrito de Izalco, en el periodo 2019 al 2022.							
Objetivos específicos	Hipótesis específicas	Unidad de análisis	Variables	Operacionalización de variables	Indicadores	Técnicas a utilizar	Tipos de instrumentos a utilizar
1. Caracterizar los casos existentes de tuberculosis pulmonar en el distrito de Izalco, en el periodo del 2019 al 2022.		Pacientes con tuberculosis pulmonar	Edad	10 a 19 años 20 a 34 años 35 a 59 años Mayor de 60 años	Total, de pacientes por grupo etario de edad / total de pacientes en estudio	Revisión documental	Expediente clínico.
			Sexo	Femenino/Masculino	Total, de pacientes masculinos / total de paciente en estudio. Total, de pacientes Femenino / total de paciente en estudio.	Revisión documental	Expediente clínico.
			Localidad	Urbano/Rural	Porcentaje por localidad	Revisión documental	Expediente clínico.
			Profesión u oficio	Variable abierta	Cantidad de personas por profesión u oficio	Revisión documental	Expediente clínico.

2. Identificar qué factores de riesgo existen en los casos de tuberculosis pulmonar en el distrito de Izalco, para el periodo 2019 al 2022.		Pacientes con tuberculosis pulmonar	Desnutrición	Si/No	Número de pacientes con desnutrición /Total de pacientes con tuberculosis positivo	Revisión documental	Expediente clínico
			Hábitos tóxicos	Si/No	Número de pacientes con hábitos tóxicos /Total de pacientes con tuberculosis positivo	Revisión documental	Expediente clínico
			Diabetes	Si/No	Total, de pacientes con diagnóstico de diabetes/ total de pacientes con diagnóstico de tuberculosis Total, de pacientes sintomáticos respiratorios/total de pacientes con diagnóstico de diabetes.	Revisión documental	Expediente clínico. PCT 5
			Estado nutricional	Índice de masa corporal: Desnutrición/ Normal/sobrepeso/ Obesidad	Peso en kg/Talla ²	Revisión documental	Expediente clínico.
Objetivos específicos	Hipótesis específicas	Unidad de análisis	Variables	Operacionalización de variables	Indicadores	Técnicas a utilizar	Tipos de instrumentos a utilizar

3. Definir la prevalencia y su asociación con los principales factores de riesgo más frecuentes para tuberculosis pulmonar en el distrito de Izalco.		Pacientes con tuberculosis pulmonar	Coinfección VIH - Tb	Si/No	Total, de pacientes con diagnóstico de tuberculosis pulmonar/ Total, de pacientes VIH positivos	Revisión documental	Expediente clínico. PCT 5
			Multidroga resistente	Si/No	Pacientes Multidrogoresistente/ Total, de pacientes positivos a tuberculosis con tratamiento	Revisión documental	Expediente clínico. PCT 5
			Contacto con enfermos bacilíferos	Si/No	Número de pacientes positivos a tuberculosis pulmonar/ número de contactos directos.	Revisión documental	Expediente clínico. PCT 5
			Finaliza tratamiento	Si/No	Pacientes que finalizan tratamiento/ Pacientes positivos a tuberculosis	Revisión documental	Expediente clínico. PCT 5

Capítulo IV. Análisis de la información

Los datos recopilados fueron vaciados en el programa de Microsoft Excel, para poder ordenar los datos de acuerdo con las variables a estudiar, y así realizar las respectivas tablas y gráficos a presentar.

En este estudio se utilizaron los datos de 45 pacientes con diagnóstico confirmado de tuberculosis pulmonar que cumplen con los criterios de inclusión. Para el procesamiento y análisis estadístico de los datos se utilizan técnicas de estadística descriptiva, para variables cuantitativas se usó las medidas de tendencia central media o mediana y medidas de dispersión según cada variable.

A. Resultados

Tabla 1.

Tasas de prevalencia de El Salvador y del distrito de Izalco, años 2019, 2020, 2021 y 2022.

Año	Tasas x 100 mil habitantes		Población (del de Izalco)	Tasas de territorio de Izalco
	nacionales	Casos de Izalco		
2019	35,24	22	74,400	29,56
2020	24,2	8	85,124	9,39
2021	24,39	5	85,633	5,83
2022	33,96	10	86,087	11,61

Fuente: Población Digestyc, proyecciones 2019, 2020, 2021 y 2022.

En la tabla se presentan las tasas de prevalencia de tuberculosis pulmonar comparando las de Izalco con las nacionales, se observa que las locales se encuentran por debajo de las nacionales, pero en el año 2019 la tasa de Izalco es de 29,56 solo un 5,68 de superior la tasa nacional. En el año 2020 y 2021 se observa tanto en las tasas nacionales como locales un gran descenso, pero se relaciona a la presencia del COVID 19.

Tabla 2.

Casos y proporciones de Tuberculosis según sexo, del distrito de Izalco de 2019-2022.

Sexo	Frecuencia	%
Masculino	27	60
Femenino	18	40
Total	45	100%

En este cuadro se observa que el 60% de pacientes con diagnóstico de tuberculosis pulmonar es el sexo masculino. Siendo así más frecuente que este sexo presente este diagnóstico.

Tabla 3. Edad.

Casos y proporciones de Tuberculosis según grupo etario, del distrito de Izalco de 2019-2022.

No	Grupo Etario	Frecuencia
1	10-19	5
2	20-34	12
3	35-59	22
4	➤ 60	6
Total		45

Se utiliza este rango de edad: Adolescentes, adulto joven, adultez y adulto mayor.

En la tabla 3 se observa que el grupo más afectado es el de 35 a 59 años, y en segunda frecuencia el grupo de 20 a 34 años. Siendo estas las edades más productivas laboralmente.

Tabla 4.

Casos y proporciones de Tuberculosis según profesión u oficio, del distrito de Izalco de 2019-2022.

Profesión u Oficio	Frecuencia	Porcentaje
Jornalero	13	29%
Ama de casa	12	27%
Estudiante	5	11%
Ninguna	4	9%
Comerciante	3	8%
Empleado Publico	3	8%
Mecánico	1	2%
Motorista1	1	2%
Vigilante	1	2%
Agricultor	1	2%
Total	45	100

El oficio que se presenta con más frecuencia son los jornaleros, en un 29%

El oficio de jornalero según el estudio es la actividad laboral con mayor porcentaje de personas con tuberculosis pulmonar. Le sigue las amas de casa y en tercer lugar los estudiantes.

Tabla 5.

Casos de Tuberculosis según estado nutricional, del distrito de Izalco de 2019-2022.

Nivel	Frecuencia
Desnutrición	24
Bajo peso	11
Normal	8
Obesidad u sobre peso	2
Total	45

De los 45 pacientes con diagnóstico de tuberculosis pulmonar, se cuenta con 35 que presentan desnutrición (24), y con bajo peso (11). Demostrando que el 77% de pacientes con diagnóstico de tuberculosis pulmonar existiendo así relación, entre la desnutrición y bajo peso y la tuberculosis pulmonar.

Tabla 6.

Casos y frecuencia de Tuberculosis según autodeclaración de hábitos tóxicos, del distrito de Izalco de 2019-2022.

Hábitos tóxicos	Frecuencia	%
NO	33	73
FUMADOR	6	14
ALCOHOLISMO	3	7
FUMADOR/ALCOHOLISMO	1	2
OTRAS	1	2
DROGAS	1	2
Total	45	100%

Los hábitos tóxicos presentes en el estudio, se encuentra el tabaquismo, el alcoholismo y otro tipo de drogas, con un total de 12 pacientes que aceptan el consumo de estas, un 27% del total de pacientes, dejando así al 73% de pacientes con diagnóstico de tuberculosis pulmonar que no consumen ningún tipo de sustancia toxica.

Tabla 10.

Casos de Tuberculosis de acuerdo con sexo y diabetes, de distrito de Izalco de 2019-2022.

		Diabetes	
		SI	NO
Sexo	Masculino	6	21
	Femenino	8	10
Total		14	31

En esta tabla se observa que 14 pacientes con diagnóstico de tuberculosis pulmonar presentan diagnóstico previo de diabetes mellitus. De estos 14, 6 del sexo masculino y 8 del sexo femenino, el 31 % de pacientes eran diabéticos previos a su diagnóstico de tuberculosis pulmonar.

Tabla 11.

Casos y proporción de Tuberculosis en coinfección con VIH, del distrito de Izalco de 2019-2022.

Coinfecciones VIH-tuberculosis	Frecuencia	%
SI	5	11
NO	40	89
Total	45	100

La coinfección VIH- Tuberculosis, en el municipio de Izalco no es un factor de riesgo frecuente, ya que, de 45 pacientes con tuberculosis, 5 tienen coinfección VIH- Tuberculosis.

Tabla 12.

Casos y proporción de Tuberculosis según área de residencia, del distrito de Izalco de 2019-2022.

Procedencia	Frecuencia	Porcentaje
Urbano	11	24%
Rural	34	76%
Total	45	100

El 76% de pacientes diagnosticados con tuberculosis pulmonar son de área rural, y el 24% de área urbana.

Tabla 13.

Casos y proporción de Tuberculosis según el material o tipo de vivienda de los pacientes, del distrito de Izalco de 2019-2022.

Tipo	Frecuencia	Porcentaje
Mixta	32	71%
Lamina	8	18%
Adobe	4	9%
Ladrillo	1	2%
Total	45	100%

El tipo de vivienda con mayor frecuencia, son las viviendas de materiales mixtos, con 71%, le siguen las viviendas hechas de láminas.

Tabla 14.

Casos y proporción de Tuberculosis según frecuencia de hacinamiento de los pacientes, del distrito de Izalco de 2019-2022.

Hacinamiento	Frecuencia	%
NO	26	58
Más de 5 Habitantes	5	11
Más de 6 habitantes	3	7
Más de 7 habitantes	5	11
Más de 8 habitantes	3	7
Más de 13 habitantes	2	4
Más de 15 habitantes	1	2
Total	45	100%

El hacinamiento se presenta en el 42% de pacientes con tuberculosis positiva, con más de 5 y de 7 habitantes por hogar con una frecuencia de 11% cada uno, el 58% no se encuentra en hacinamiento.

B. Discusión de resultados

El presente proyecto de investigación analizó los factores relacionados de tuberculosis pulmonar en la población del distrito de Izalco.

En el presente estudio se sacan las tasas de prevalencia de tuberculosis pulmonar de cada año según el estudio (2019 al 2022) en base a la cantidad de positivos a tuberculosis pulmonar a nivel nacional para cada año (dato según Vigepes) dividido entre la población total del país por 100 mil habitantes, y se compara con las tasas de prevalencia del territorio de Izalco para esos años. Se observa que en el distrito de Izalco la prevalencia es menor comparada con la nacional, pero se mantiene presente. Se buscaron estudios que reflejaran tasas de prevalencia tanto nacionales como locales y no se tiene éxito, ya que no existen estudios a nivel nacional con esos objetivos.

Las variables edad se encontró que 22 pacientes rondan en las edades de 35 a 59 años. Resultado similar se obtuvo en el trabajo de Moncayo (21) donde se mostró un riesgo alto entre las edades 45 a 59 años y difiere con el estudio realizado en el año 2018 por la Dra. Minerva Castillo (22) la edad con más riesgo es de 18 a 25 años, comparando resultados con este estudio se observa la diferencia significativa de edades afectadas, aunque en todos los casos se observa afectación en las edades laboralmente productivas.

En el presente estudio se determinó que 27 de 45 casos eran del sexo masculino 60% y 18 eran del sexo femenino, colocando al sexo masculino con mayor riesgo de padecer la tuberculosis pulmonar, resultado diferente se obtuvo en el estudio de la Dra. Minerva donde presenta el sexo femenino como el que tiene mayor riesgo de padecer tuberculosis pulmonar con el 55.6%. En el estudio Prevalencia de tuberculosis pulmonar en pacientes indígenas y no indígenas del estado Zulia, Venezuela, durante el periodo 1996-2005, el resultado es similar, ya que el sexo masculino se coloca como el de mayor riesgo de contraer tuberculosis pulmonar, El sexo con mayor riesgo se relaciona con la profesión u oficio ya que están mayormente expuesto, en el estudio se refleja que la profesión u oficio con mayor riesgo son los jornaleros que en su totalidad son del sexo masculino con un 27%, no

se encontró ningún otro estudio donde se refleje este oficio como riesgo para padecer tuberculosis pulmonar.

Los factores de riesgo como la desnutrición y el bajo peso son factores muy relacionados a la prevalencia de tuberculosis pulmonar, el registro del peso y de IMC en los expedientes clínicos nos proveen el dato nutricional de cada paciente, logrando observar que de 45 pacientes que cumplieron criterios de inclusión para el estudio, 24 presentaban desnutrición, y 11 bajo peso, un total de 77 %. El 23% de pacientes restantes el 8.7% presentaron sobre peso u obesidad y el 14.3% sin ningún tipo de alteración nutricional. En el estudio realizado en la ciudad de México en el año 2000, Riesgo nutricional en pacientes con tuberculosis pulmonar: ¿cuestión del paciente o de los servicios de salud? (23), en este estudio 31.9% de pacientes con tuberculosis pulmonar presentaron desnutrición, 24.9% con bajo peso, presentando un 56.8% de pacientes con problemas de nutrición.

En el estudio, Prevalencia de tuberculosis pulmonar en pacientes indígenas y no indígenas del estado Zulia durante el periodo 1996-2005, se observa el 33,7% de pacientes con problemas de desnutrición.

Los hábitos tóxicos no fueron significantes ya que solo el 27% de la población del estudio presenta hábitos tóxicos, de este 27% 6 son fumadores y 4 consumidores de alcohol. En el estudio de la Dra. Minerva (22), se encuentra que los hábitos tóxicos si están relacionados al riesgo de padecer tuberculosis pulmonar, 30.6% por tabaco y 19.4% por alcoholismo. En el estudio de dra. Veliz Castro (20), tiene mayor factor de riesgo a contraer tuberculosis pulmonar, las personas con antecedente de consumo de tabaco.

En cuanto al hacinamiento, se puede observar una gran relevancia en la prevalencia de tuberculosis pulmonar. Ya que el 80 % de los casos viven en hacinamiento, y se encuentran más de 5 o 7 integrantes por familia, incluso hay familias compuestas hasta de 13 y 15 habitantes que conviven en la misma vivienda, aunque en los expedientes clínicos no se da referencia a las dimensiones de las viviendas, con la cantidad de habitantes se puede saber que se vive en situación de hacinamiento. Según el estudio realizado en el año 2012, en el hospital municipal modelo corea, La

paz Bolivia (23), el hacinamiento aumenta la posibilidad de adquirir tuberculosis pulmonar.

La diabetes se presenta como una enfermedad crónica frecuente en pacientes con tuberculosis pulmonar, según varios estudios que han demostrado que los pacientes con diabetes son más propensos a padecer tuberculosis, en este estudio se observa que de los 45 pacientes con tuberculosis pulmonar 14 presentan diabetes mellitus. De los 14 pacientes que poseen el padecimiento de diabetes, 6 fueron mujeres y 8 hombres, 31.1%, pero para el caso de los que no la padecen, 21 de ellos fueron hombres y solo 10 son mujeres. En el estudio de Moncayo, el 31.82% de pacientes con tuberculosis pulmonar padece de diabetes mellitus tipo 2. En el estudio realizado en México, factores de riesgo en pacientes con tuberculosis pulmonar y extrapulmonar en un hospital de concentración de la Ciudad de México (24) el 28% de los pacientes del estudio padecen diabetes.

Con relación a la coinfección de VIH – Tuberculosis, de los 45 pacientes con diagnóstico de tuberculosis pulmonar 5 de ellos padece VIH, 11% de relación, en el estudio realizado en la ciudad de México (24) un 37% de pacientes con tuberculosis pulmonar presentaba coinfección VIH- Tuberculosis.

Con respecto a la procedencia de los casos, en este estudio el 76% de pacientes con diagnóstico de tuberculosis pulmonar son de área rural, y el 24% de área urbana, coincide con el estudio realizado en el 2018 en El Salvador (25) donde el 52.80% de casos de tuberculosis pertenecen al área rural.

Capítulo V. Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones.

Objetivo 1. Caracterizar los casos existentes de tuberculosis pulmonar en el distrito de Izalco en el periodo 2019 al 2022.

- El sexo más afectado es el masculino
- El grupo etario más afectado es de las edades 35 a 59 años.
- El área urbana cuenta con mayores casos de tuberculosis pulmonar
- Las personas que se dedican a ser jornaleros tienen mayor riesgo de contraer la tuberculosis pulmonar.

Objetivo 2. Identificar los factores de riesgo existentes en los casos de tuberculosis pulmonar en el distrito de Izalco

- . La desnutrición o bajo peso es uno de los factores de riesgo presentes en los pacientes con tuberculosis pulmonar
- . Dedicarse al oficio de jornalero aumenta el riesgo de contraer tuberculosis pulmonar en el distrito de Izalco.
- . Tener comorbilidades como la diabetes mellitus es otro factor que aumenta el riesgo de padecer dicha enfermedad.

Objetivo 3. Definir la prevalencia con los principales factores de riesgo más frecuentes para tuberculosis pulmonar.

La prevalencia de tuberculosis en el distrito de Izalco para el año 2019 fue de 29, 56 por cien mil habitantes, en el 2021 fue de 9,39 en 2021 fue de 5,83 y en el 2022 de 11,61. Se mantienen por debajo de la tasa nacional. Pero si se comprueba que existe prevalencia de tal enfermedad en el territorio, relacionadas a la desnutrición, y a la comorbilidad de la diabetes tipo 2.

Limitantes.

Al realizar este estudio se encontraron varias limitantes para dar cumplimiento a los objetivos planteados.

1. Información incompleta en los expedientes clínicos, con respecto a la cantidad de habitantes por habitación dormitorio.
2. Información mal redactada sobre enfermedades crónicas del paciente, no colocan la enfermedad crónica, solo colocan que si está presente.
3. Pacientes con diagnostico de tuberculosis pulmonar residentes del distrito de Izalco, prefieren asistir a otros centros de salud por accesibilidad.
4. Registro de pacientes con Tuberculosis pulmonar de año 2019 se encontraban embodegadas y no se logro tener acceso a ellas.

Recomendaciones.

1. Se recomienda a la unidad de salud de Izalco, que se vuelvan a retroalimentar los lineamientos de atención de tuberculosis al 100% de recursos, tomando en cuenta la presencia de Covid 19 en el municipio y de otras enfermedades respiratorias que en ocasiones al personal médico omite buscar la tuberculosis pulmonar, todas las disciplinas son parte importante para lograr identificar a los pacientes de mayor riesgo a padecer dicha enfermedad.
2. Se recomienda a la unidad de salud, que realice campañas de atención directa en zonas rurales, principalmente en fincas y cooperativas en coordinación con empleadores, en horarios donde la mayoría de jornaleros estén reunidos, y realizar así una búsqueda activa de tuberculosis en estos grupos, ya que esta población por características de género y por las actividades laborales, consultan muy poco en los establecimientos de salud, por lo cual los diagnósticos clínicos no se realizan de forma oportuna.
3. Se recomienda realizar un nuevo estudio de investigación, que tome en cuenta las dimensiones territoriales del distrito y la distribución poblacional, y poder tomar en cuentas es estudio de casos pertenecientes al distrito pero

que consultan en otros establecimientos, para tener datos reales de la prevalencia de tuberculosis en el municipio, y además incluir a centros penales, ya que se tendría una visión más clara de la problemática del municipio ya que se puede ver que la cantidad de pacientes con tuberculosis del municipio sin delimitarla, hace que las tasas sean mayores que las de nivel nacional.

4. Se recomienda mejorar el historial clínico de los pacientes con diagnóstico de tuberculosis pulmonar, ya que eso permite identificar los factores de riesgo que influyeron en la adquisición de tal enfermedad, y puede ayudar a identificar los riesgos a los que se exponen más integrantes de esa familia.

FUENTES DE INFORMACIÓN CONSULTADAS

1. Tuberculosis OPS/OMS [INTERNET]. Citado 10 de enero de 2024.
Disponible en:
<https://www.paho.org/es/temas/tuberculosis>.
2. Tuberculosis pulmonar-OPS/OMS[INTERNET]. Citado: 10 de mayo de 2023.
Disponible en:
<https://www.paho.org/es/temas/tuberculosis>
3. Sistema nacional de vigilancia epidemiológica, VIGEPES. [INTERNET].
Citado: 10 de mayo de 2023. Disponible en:

https://vigepes.salud.gob.sv/monitor_dvs_evento_establecimiento_semana.php?anio=2022®ion=1&Cmbtipoestable=1&Cmbestablecimientos=3&Cmbdependencias=912&enfe=225&FormAction=login&vjs=0
4. Portal de transparencia MINSAL El Salvador [INTERNET]. Citado: 10 de mayo de 2023. Disponible en:

<https://www.salud.gob.sv/programas/unidad-del-programa-de-tuberculosis-y-enfermedades-respiratorias/#SEIS>
5. Sistema nacional de vigilancia epidemiológica, VIGEPES. [INTERNET].
Citado: 10 de mayo de 2023. Disponible en:

https://vigepes.salud.gob.sv/monitor_dvs_evento_establecimiento_semana.php?anio=2022®ion=1&Cmbtipoestable=1&Cmbestablecimientos=3&Cmbdependencias=912&enfe=225&FormAction=login&vjs=0

6. Breve historia de la tuberculosis. [INTERNET]. Citado: 10 de mayo de 2023. Disponible en:

<http://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2013/rmc131z>.

7. Tuberculosis en pacientes VIH/SIDA[INTERNET]. Citado: 19 de mayo de 2022. Disponible en:

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172008000400012

8. Coinfección TB/VIH, guía clínica 2010. [INTERNET]. Citado: 10 de mayo de 2023. Disponible en:

https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2011/Coinfeccion_TB-VIH_Guia_Clinica_TB.

9. Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples 2019. [INTERNET]. Citado: 10 de mayo de 2023. Disponible:

http://www.Encuesta_de_Hogares__EHPM_2019%20

10. Unidad de programa de tuberculosis y enfermedades respiratorias. [INTERNET]. Citado: 10 de mayo de 2023. Disponible:

<https://www.salud.gob.sv/programas/unidad-del-programa-de-tuberculosis-y-enfermedades-respiratorias>

11. Plan estratégico multisectorial de prevención de tuberculosis, 2022- 2026. [INTERNET]. Citado: 10 de mayo de 2023. Disponible en:

http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/planes/plan_estragetico_nacional_multisectorial_control_tuberculosis_sv_2022_2026_v1.

12. Métodos de investigación clínica y epidemiológica ARGIMON

Métodos de investigación clínica y epidemiológica Argimon 4a ed.pdf

13. Informe regional tuberculosis en las Américas 2021. [INTERNET]. Citado 24 de marzo 2023. Disponible:

https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/57084/9789275126493_spa_.pdf?sequence=1&isAllowed=y

14. Portal de transparencia, de la unidad de prevención de la tuberculosis, MINSAL. [INTERNET]. Citado 25 de marzo 2023. Disponible:

http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/planes/plan_estragetico_nacional_multisectorial_control_tuberculosis_sv_2022_2026_v1

15. Ministerio de salud. Excel con poblaciones para realizar PAO. Sonsonate. Ministerio de salud. Proyección Digestyc; 2022.

16. Gobierno municipal de Izalco, portal de transparencia. [INTERNET]. Citado 25 de marzo 2023. Disponible:

<https://www.izalco.gob.sv/main/historia.html>

17. CDC centros para el control y la prevención de enfermedades. [INTERNET].

Citado 25 de marzo 2023. Disponible:

https://www.cdc.gov/tb/esp/worldtbdays/history_es.htm

18. Biblioteca nacional de medicina. [INTERNET]. Citado 25 de marzo 2023.

Disponible:

<https://temas.sld.cu/tuberculosis/recursos-de-informacion/documentos-informativos-reguladores-y-orientadores/>

19. Asociación del estado nutricional y factores clínicos con muerte relacionada con tuberculosis en Colombia. [INTERNET]. Citado 5 de febrero 2024.

Disponible:

https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182021000200161

20. La tuberculosis pulmonar y la calidad de vida en la población mundial

[INTERNET]. Citado 16 de abril 2024

Chromextension://efaidnbmnnnibpcajpcgltclefindmkaj/https://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/4914/1/Getial%20Armijos%20Lilam%20Josebell%20-%20Segovia%20Izurieta%20Paola%20Cristina.pdf

21. Características epidemiológicas y características clínicas de los pacientes con tuberculosis. Distrito 09D04/Salud, 2021

[INTERNET]. Citado 19 de abril 2024

<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/78364>

22. PREVALENCIA DE TUBERCULOSIS PULMONAR EN TRES CENTROS DE ATENCIÓN PRIMARIA DEL ÁREA UNO DE SANTO DOMINGO ESTE. ENERO 2018 – NOVIEMBRE 2018.

[INTERNET]. Citado 29 de abril 2024

Chrome

extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfndmkaj/https://repositorio.unphu.edu.do/bitstream/handle/123456789/2288/Prevalencia%20de%20tuberculosis%20pulmonar%20en%20tres%20centros%20de%20atencio%cc%81n%20primaria%20del%20a%cc%81rea%20uno%20de%20Santo%20Domingo%20Este.%20En%202018%20-%20Noviembre%202018.pdf?sequence=1&isAllowed=y

23. FACTORES DE RIESGO SOCIOECONÓMICOS ASOCIADOS A TUBERCULOSIS PULMONAR EN PACIENTES DE 15 Y MÁS AÑOS. HOSPITAL MUNICIPAL MODELO COREA, CIUDAD DE EL ALTO. GESTIÓN 2012 [INTERNET]. Citado 29 de abril 2024

chrome-

extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfndmkaj/http://www.scielo.org.bo/pdf/chc/v55n2/v55n2_a03.pdf

24. Factores de riesgo en pacientes con tuberculosis pulmonar y extrapulmonar en un hospital de concentración de la Ciudad de México

[INTERNET]. Citado 29 de abril 2024

https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342020000400452

25. CARACTERIZACION DE LA TUBERCULOSIS EN EL SALVADOR EN EL PERIODO DEL 2016 AL 2018

[INTERNET]. Citado 29 de abril 2024

Chrome

extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://www.redicces.org.sv/jspui/bitstream/10972/4128/1/00029020-ADDIPCC.pdf

ANEXOS

Acta de aprobación de comité de ética de región de salud de occidente.

 **MINISTERIO DE SALUD**
GOBIERNO DE EL SALVADOR

Comité de Ética de la Investigación en Salud de la Región Occidental
Acta No. 03/2023
ACTA DE EVALUACIÓN
PROTOCOLO DE ESTUDIO EN SALUD No.: FRIPTPMI/2023/10

Por indicación de director regional se autoriza a la Dra. Patricia Angelica Pacheco Ponce, estudiante de la maestría de epidemiología de la Universidad Evangélica de El Salvador, investigadora principal del estudio:

FRIPTPMI/2023/10 "Factores de riesgo que influyen en la prevalencia de tuberculosis pulmonar en el municipio de Izalco, en el periodo 2019 al 2022".

A que pueda tener acceso a los expedientes de la Unidad de Salud de Izalco para obtener la información necesaria para su estudio.


 **MINISTERIO DE SALUD**
DIRECCIÓN REGIONAL DE OCCIDENTE
GOBIERNO DE EL SALVADOR

Dr. Mauricio José Canizález González.
Director Regional de Salud Occidental.

