

**UNIVERSIDAD ANDRÉS BELLO
INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA
MAGISTER EN SALUD PÚBLICA CON MENCIONES**

**Perfil sociodemográfico de los pacientes ingresados al Programa de
Control y Eliminación de la Tuberculosis en la región de Arica y
Parinacota, durante los años 2016 al 2023.**

Autores:

Ana María Aravena R.
Katherine Beltrán G.
Paulina Barrientos V.
Karol Barria O.
Karla Moroso Q.
Lizzet Rodríguez A.

Profesor Tutor:

Kabir Prem Sadarangani
PhD Ciencias de la Actividad Física y del Deporte
Universidad Autónoma de Madrid

Santiago, Chile 2024

RESUMEN EJECUTIVO

La tuberculosis (TB) es una enfermedad infecciosa que presenta altas tasas de mortalidad a lo largo de la historia, por lo que ha sido identificada como un problema de salud pública. En Chile, a través del Programa de Control y Eliminación de la Tuberculosis (PROCET), se han establecido estrategias de focalización de pesquisa con abordaje interdisciplinario, medidas que permitieron un avance importante en la reducción de mortalidad e incidencia, sin embargo, en los últimos años se ha observado un estancamiento y posterior alza de los indicadores epidemiológicos, principalmente en las zonas extremas del país. Es por esto, que el presente estudio busca caracterizar el perfil sociodemográfico y epidemiológico de los casos de TB registrados en la región de Arica y Parinacota, durante los años 2016-2023.

Método: Estudio observacional descriptivo con diseño transversal de 670 casos registrados en el PROCET de Arica y Parinacota, durante el periodo 2016-2023. Los datos recopilados fueron variables sociodemográficas (sexo, edad, nacionalidad, población vulnerable y condición de egreso). El análisis se realizó mediante estadísticas descriptivas de frecuencia absoluta y porcentaje, en hojas de cálculo de Microsoft Excel.

Resultados: Se observó que del total de casos ingresados al programa un 60,7% corresponde al sexo masculino; cuya edad fluctúa entre los 6 años y 95 años, con un rango etario prevalente de 26 a 35 años; en cuanto a la nacionalidad el 70,6% chilenos, 14,2% bolivianos, 11,2% peruanos. De la clasificación de poblaciones vulnerables destacan pertenecer a pueblos indígenas 256 pacientes, seguido de nacionalidad extranjera con 197 y por último la infección retroviral TBC-VIH con 65 de pacientes. La letalidad del periodo fue de 11,4%, en donde predomina el sexo masculino por sobre el femenino con un 62,7% y 27,3%, respectivamente.

Discusión y conclusiones: El perfil sociodemográfico registrado a través del PROCET en la región de Arica y Parinacota, es concordante con otros estudios que se describen a nivel país. Sin embargo, hay aspectos relevantes que ocurren en las regiones fronterizas del país y que han elevado los indicadores epidemiológicos de la TB, como la mayor presencia de pueblos indígenas y el aumento de extranjeros.

Recomendaciones de mejora: Fortalecer las estrategias de prevención y pesquisa, mejorando el acceso a la atención primaria, para diagnósticos más temprano y promover actividades con comunidades indígenas y migrantes, asociadas a la promoción y prevención para educar y disminuir los contagios en la región. Se debe reflexionar en nuevas políticas públicas y actualización del PROCET, apuntando a la crisis migratoria que vive la región, los cambios socio sanitarios y los grupos vulnerables, donde se debe visibilizar mediante campañas comunicacionales la TB como una problemática de salud pública, que se debe enfrentar con aumentos de recursos del estado y nuevos compromisos de trabajo y gestión en la red asistencial tanto a nivel central como en el servicio de salud de la región de Arica y Parinacota.

EXECUTIVE SUMMARY

Tuberculosis (TB) is an infectious disease that has high mortality rates throughout history, which is why it has been identified as a public health problem. In Chile, through the Tuberculosis Control and Elimination Program (PROCET), research targeting strategies with an interdisciplinary approach have been established, measures that have allowed significant progress in reducing mortality and incidence; however, in recent years a stagnation and subsequent rise in epidemiological indicators has been observed, mainly in the extreme regions of the country. This is why the present study seeks to characterize the sociodemographic and epidemiological profile of TB cases registered in the Arica and Parinacota region, during the years 2016-2023.

Method: Descriptive observational study with a cross-sectional design of 670 cases registered in the PROCET of Arica and Parinacota, during the period 2016-2023. The data collected were sociodemographic variables (sex, age, nationality, vulnerable population, discharge status). The analysis was performed using descriptive statistics of absolute frequency and percentage, in Microsoft Excel spreadsheets.

Results: It was observed that of the total cases admitted to the program, 60.7% corresponded to the male sex and 39.3% to the female sex; the minimum age of this population was 6 years and the maximum was 95 years, with a prevalent age range of 2 to 35 years; regarding nationality, 70.6% Chilean, 14.2% Peruvian, 11.2% Bolivian. From the classification of vulnerable populations, the following stand out: indigenous peoples with 256 patients who belong to this group, followed by foreigners represented by 197 patients and TB-HIV retroviral coinfection 65 patients. The fatality rate for the period was 11.4%, where males predominated over females with 62.7% and 27.3% respectively.

Discussion and conclusions: The sociodemographic profile recorded through PROCET in the Arica and Parinacota region is consistent with the characteristics of cases described at the country level. However, there are relevant aspects that occur in the border regions of the country and that have raised the epidemiological indicators of TB, such as the greater presence of indigenous peoples and the increase in foreigners.

Recommendations for improvement: Strengthen prevention and screening strategies, improving access to primary care, for earlier diagnoses and promoting activities with indigenous and migrant communities, associated with the promotion and prevention to educate and reduce infections in the region. New public policies and updating of PROCET must be reflected on, pointing to the migration crisis that the region is experiencing, the socio-health changes and vulnerable groups, where TB must be made visible through communication campaigns as a public health problem that must be faced, with increases in state resources and new work and management commitments in the healthcare network both at the central level and in the health service of the Arica and Parinacota region.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	6
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	8
CAPÍTULO III: OBJETIVO GENERAL Y OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15
3.1 Objetivo General	15
3.2 Objetivos Específicos	15
CAPÍTULO IV: MARCO METODOLÓGICO	15
CAPÍTULO V: RESULTADOS	17
5.1 Caracterización Sociodemográfica de la muestra	17
5.2 Poblaciones vulnerables de la muestra	18
5.3 Letalidad de la muestra	21
CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN	22
CAPÍTULO VII: CONCLUSIÓN	24
CAPÍTULO VIII: RECOMENDACIONES DE MEJORA	25
GLOSARIO	26
REFERENCIAS	29
ANEXOS	34

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°1: Estrategias Nacionales para el control de la TB	12
Tabla N°2: Casos de TB que pertenecen a población vulnerable PROCET 2021, Chile	14
Tabla N°3: Variables de estudio	16
Tabla N°4: Perfil sociodemográfico de casos ingresados al PROCET, en la región de Arica y Parinacota, entre los años 2016 y 2023	18
Tabla N°5: Distribución de Población vulnerable del PROCET, en la región de Arica y Parinacota, entre los años 2016 y 2023.	19
Tabla N°6: Letalidad del PROCET, en la región de Arica y Parinacota, entre los años 2016 y 2023.	20
Tabla N°7: Distribución letalidad según variables edad, sexo y población vulnerable del PROCET, en la región de Arica y Parinacota, entre los años 2016 y 2023 (n=75)	21

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

La Tuberculosis (TB) corresponde a una enfermedad infecciosa, causada por la bacteria *Mycobacterium tuberculosis* que se transmite vía aérea y afecta principalmente al pulmón (OMS, 2023). Los síntomas más frecuentes en su etapa activa son tos, hemoptisis, debilidad, pérdida de peso, fiebre y sudores nocturnos (CDS, 2016).

Se ha evidenciado que aquellas personas que tienen un sistema inmunológico deprimido, diagnóstico de diabetes mellitus y los mayores de 65 años, presentan mayor riesgo de contraer la infección que la población general (CDS, 2016). También, reportan mayor prevalencia quienes están expuestos a condiciones de hacinamiento, como las poblaciones privadas de libertad, residentes de hogares o albergues (OMS, 2023).

La TB ha sido identificada como un problema de salud pública para Chile y el mundo por las altas cifras de mortalidad alcanzadas a lo largo de la historia. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año 2022, la TB fue la segunda causa de muerte ocasionada por un agente infeccioso en el mundo, después del SARS-CoV-2 (OMS, 2023). Se estima que 10,6 millones de personas enferman de TB a nivel mundial, y que 1,3 millones fallecieron por esta causa (OPS, 2023).

En términos geográficos, la distribución de la TB a nivel mundial es heterogénea. En América, la OMS estimó un total de 325.000 casos, entre nuevos y recaídas durante el 2022, lo que representó el 3% del total mundial, con una tasa de incidencia estimada de 31 casos por cada 100.000 habitantes (OMS, 2023).

En Chile, el año 2005 se comenzó a observar un estancamiento de la tasa de incidencia en torno a los 14 casos por 100.000 habitantes, cifra que aumentó el 2019 llegando a una tasa de 15,7 (Nuñez, 2023). Durante los años 2020 y 2021 en el marco de la emergencia de salud pública de importancia internacional, ocasionada por la pandemia del SARS-CoV-2, se produjo una disminución importante en las actividades de tamizaje de TB (MINSAL, 2021).

La situación se agrava en la macrozona norte del país, donde la región de Arica y Parinacota presenta tasas de mortalidad e incidencia que superan a las cifras nacionales, cuyo peak se alcanza en el año 2021 con 42,7 casos nuevos de TB por 100.000 habitantes (SEREMI de Salud Región de Arica y Parinacota, 2022).

Las razones del aumento de personas con TB en esta región, podrían estar determinadas por las características locales de la población, como ser una zona limítrofe con países de alta incidencia de TB, mantener una constante población flotante y prevalencia de factores de vulnerabilidad que favorecen la transmisión y el desarrollo de la enfermedad (Estrategia Nacional de Salud, 2022).

Debido al aumento de los indicadores epidemiológicos anteriormente descritos, en el año 2022 el Ministerio de Salud (MINSAL) dispuso la entrada en vigencia de la nueva Norma Técnica del Programa de Control y Eliminación de la Tuberculosis (PROCET), que busca reforzar las estrategias de focalización de pesquisa en poblaciones especialmente vulnerables y realizar un abordaje interdisciplinario a las personas

en tratamiento y a sus familias (MINSAL, 2022).

Considerando los antecedentes señalados, resulta relevante identificar la distribución de esta enfermedad en la población. Las desigualdades económicas y la pandemia del SARS-CoV-2, contribuyeron en el retroceso de las metas alcanzadas en la lucha contra la TB. Por estos motivos, es que surge la siguiente pregunta de investigación para este trabajo: ¿Cuál es el perfil sociodemográfico y la tendencia de indicadores epidemiológicos de los pacientes ingresados al PROCET en la región de Arica y Parinacota, durante los años 2016 al 2023?.

Con los resultados obtenidos de este estudio, se espera aportar con información que permita apoyar la toma de decisiones y la gestión sanitaria con pertinencia territorial, en el marco de las estrategias orientadas al manejo de este problema de salud.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes generales de la tuberculosis

La TB es una enfermedad infecciosa y transmisible, producida por un agente causal que transmite la infección desde la fuente a un hospedero susceptible, pudiendo generar el cuadro infeccioso. La bacteria patógena responsable de esta enfermedad es la *Mycobacterium tuberculosis* y afecta principalmente al pulmón, de forma menos frecuente se puede diseminar a otros órganos, como el sistema linfático, huesos, meninges, causando una TB extrapulmonar (CDS, 2016).

El reservorio más importante de esta bacteria es el hombre sano infectado, quien desarrolla la enfermedad y la transmite a otras personas vía aerógena, mediante la inhalación de aerosoles infecciosos. Si bien, las partículas grandes transportan más bacilos, estos son eliminados por acción de los cilios del árbol respiratorio, y son las partículas pequeñas de 1 a 5 μm , llamadas partículas de Wells, las capaces de llegar hasta los alvéolos y comenzar la infección (Farga, 2011).

Esta enfermedad es considerada un importante problema de salud pública, ya que no solo afecta la salud de quienes enferman, también tiene un importante impacto social y económico. A nivel mundial, se calcula que un tercio de la población mantiene una infección por TB en estado latente, por lo que no presentan signos o síntomas que permitan identificar la presencia de la micobacteria. Cuando la infección se encuentra activa, los síntomas incluyen tos, dolores torácicos, debilidad, pérdida de peso, fiebre y sudores nocturnos (CDS, 2016).

2.2 Hitos históricos de la tuberculosis

La TB es una enfermedad que ha existido desde hace siglos, una de las pruebas más antiguas son las lesiones de mal de Pott dorsal, que fueron encontradas en un esqueleto en 1907 cerca de Heidelberg, cuya data es de unos 5.000 años antes de Cristo (Ospina, 2001).

La máxima virulencia y extensión de TB registrada, fue en Europa Occidental a fines del siglo XVIII y hasta finales del siglo XIX, durante la revolución industrial, coincidiendo con el éxodo masivo de la población rural a los núcleos urbanos, donde existían condiciones inadecuadas de vida y trabajo, debido al hacinamiento e insalubridad en la que se vivía en esa época (Bermejo, 2007).

En el año 1921, se produce la vacuna antituberculosa, que lleva el nombre de vacuna “BCG” (Bacilo de Calmette-Guerin), la que es aplicada por primera vez en el ser humano por Weill-Hall (Juan, 2009). Según la OMS, el comienzo de la vacunación con BCG ha salvado millones de vida a nivel mundial, ya que ayudó a prevenir las formas más graves de TB, como la meníngea, que tantas muertes y secuelas provocó a la población (Herrera, 2015).

Un hito histórico se presenta con los estudios experimentales de Feldman y Hinshaw en el año 1944 con la estreptomicina, como primer fármaco para combatir esta enfermedad (Farga, 2004). A partir de este hallazgo, han sucedido otros importantes avances terapéuticos hasta llegar a los tratamientos que hoy existen (Fishman, 2004). Sin embargo, la lucha no ha parado, ya que siguen apareciendo variantes resistentes a los tratamientos.

En el año 2017, comienza la implementación de la biología molecular en Chile. El GeneXpert MTB/RIF es un examen de biología molecular que permite un diagnóstico bacteriológico rápido y ofrece la posibilidad de conocer la susceptibilidad a la rifampicina de las cepas en estudio en menos de dos horas (MINSAL, 2018).

En la actualidad, existen distintos esquemas de tratamiento validados a nivel mundial, los cuales varían según la sensibilidad y duración del tratamiento, pero la principal importancia radica en el seguimiento y la adhesión de la población a la terapia (CDS, 2022).

2.3 Tuberculosis y su impacto a nivel mundial

La TB continúa siendo una de las enfermedades infecciosas más mortíferas en el mundo. Cada día cerca de 4.400 personas pierden la vida por la TB y cerca de 30.000 personas enferman. Los esfuerzos mundiales para combatirla han salvado aproximadamente 74 millones de vidas desde el año 2000, sin embargo, la pandemia del SARS-CoV-2 y las desigualdades socioeconómicas, revirtieron los resultados alcanzados (OPS, 2023).

El Informe Mundial sobre TB presentado por la OMS en el año 2023, refiere que 7,5 millones de personas fueron diagnosticadas en el 2022, convirtiéndose en la cifra más alta registrada desde que la OMS inició el seguimiento global de la enfermedad en el año 1995. Además, fue la segunda enfermedad infecciosa más mortal en todo el mundo, responsable de 1,3 millones de muertes (Guida, 2023).

En cuanto a la situación en la región de las Américas, la Organización Panamericana de la Salud (OPS), con datos proporcionados por el sistema de reportes de TB y estimaciones de la OMS, indicó que en el año 2022 hubo un incremento en la incidencia y mortalidad de la enfermedad. La tasa de incidencia notificada fue de 23,4 personas por cada 100.000 habitantes y se estimó la muerte por TB de 34.918 personas en esta región (OPS, 2023).

Los nuevos casos notificados y recaídas en la región para el año 2022, fueron 242.000, de los cuales 158.000 fueron hombres y 84.000 mujeres. Otro dato importante es que de los notificados ese año, 21.000 eran personas con virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), destacando también entre los casos, el consumo de tabaco, consumo nocivo de alcohol, consumo de drogas, privados de libertad, niños, indígenas, personas en situación de calle y migrantes (OPS, 2023).

2.4. Antecedentes históricos de la Tuberculosis en Chile

En el siglo XIX la TB era relativamente infrecuente en Chile y se manifestaba principalmente como escrofulosis, forma de tuberculosis ganglionar debida al *Mycobacterium Bovis* transmitido por la leche de vaca antes de su pasteurización obligatoria, siendo a mediados de este siglo cuando se comienza a propagar como una epidemia, manifestándose con altos índices de mortalidad, y afectando principalmente a los estratos sociales más vulnerables de nuestro país (Herrera, 2015).

Dado el aumento de mortalidad y una creciente morbilidad, a fines del siglo XIX empezaron los primeros intentos de lucha contra la enfermedad, que dieron inicio a la construcción de sanatorios: El Peral, San José de Maipo, Valparaíso, Putaendo, Peñablanca, entre otros. También aparecieron las primeras organizaciones de beneficencia, como los llamados “Dispensarios” y “Ligas antituberculosas” (Herrera, 2015).

En el año 1930 se instaura la sociedad médica de la fisiología y enfermedades respiratorias, lo cual aportó a la creación de proyectos de ley como el de “medicina preventiva enfocadas en la detección temprana de la TB”. Posterior a esto y con la incorporación de nuevos avances en la medicina, como fue la realización de tratamiento vigilado y controlado, o la llamada era moderna de la quimioterapia en TB, la cual arrojó resultados prometedores, se comienza a instaurar en todos los hospitales a nivel nacional los “Centros de Tratamiento Controlado” (Barros, 2015).

En el siglo XX los gobiernos comenzaron a crear políticas públicas que buscaban detectar de forma temprana la enfermedad, y aplicar los avances científicos disponibles en la población, es así como en el año 1973 se crea el Programa Nacional de Tuberculosis, un hito en la historia de la salud pública de Chile (Herrera, 2015).

El Programa Nacional de TB permitió reducir y controlar las cifras de morbilidad y mortalidad en el país, logrando disminuir su tasa de morbilidad de 52,2 por 100.000 habitantes en 1989 a 18,4 en el año 2003, la mortalidad varió de 5,9 a 2,0 por 100.000 habitantes, en el periodo 1989 - 2002. Estas cifras muestran de

forma objetiva el importante avance que significó la implementación del programa (Zúñiga, 2005).

2.5 Situación epidemiológica en Chile

Chile constituye un país de baja prevalencia de TB, gracias a que en décadas anteriores se experimentó una importante reducción de las tasas de mortalidad y morbilidad, permitiendo que en el año 2000 el país llegará al umbral de fase de eliminación de la TB, alcanzando una tasa de incidencia menor a 20 por 100.000 habitantes (Zúñiga, 2005). No obstante, desde el año 2015 se empieza a observar una tendencia al alza en la incidencia, llegando a 11,6 por 100.000 habitantes para el 2019 (MINSAL, 2021).

Durante el 2020, la pandemia ocasionada por el virus SARS-CoV-2 repercutió en la detección de casos de TB, las actividades de pesquisa activa y pasiva fueron las más afectadas. En el primer año de esta emergencia sanitaria se observó una disminución del 70% en el número de muestras solicitadas y procesadas para el diagnóstico (Escobar, 2022).

Según el informe de situación epidemiológica del programa, en Chile para el año 2021 la tasa de mortalidad por TB fue de 1,2 por 100.000 habitantes, aumentando 0,3 puntos respecto al año 2020 y rompiendo la tendencia a la baja de los años anteriores (MINSAL, 2021), tendencia que se mantiene en el 2022 y reporta un aumento 0,07 puntos respecto del 2021 (MINSAL, 2022).

Los indicadores epidemiológicos muestran diferencias entre las distintas regiones del país. En Arica y Parinacota el diagnóstico de TB es uno de los principales problemas sanitarios, en el año 2022 su tasa de incidencia de TB alcanzó la cifra de 41,5 casos por 100.000 habitantes, en comparación a la tasa nacional de 14,4, posicionándose como la más alta del país (MINSAL, 2022).

Entre los casos identificados en el año 2022, el 31,8% corresponden a personas extranjeras, el 33,6% pertenecen a pueblos indígenas y el 19,6% corresponde a personas mayores, siendo estos tres grupos de poblaciones vulnerables los que tienen mayor prevalencia (MINSAL, 2022).

La región de Arica y Parinacota limita al norte con Perú, al sur con la región de Tarapacá, al este con Bolivia y al oeste con el océano Pacífico, lo que permite un alto flujo de personas provenientes de estos países. Las condiciones geográficas de la región, la alta dispersión geográfica y altitud actúan como una barrera que dificulta el acceso a la atención de salud, sobre todo de mayor complejidad, para los habitantes de localidades aisladas y dispersas en el territorio (SEREMI de Salud Región de Arica y Parinacota, 2022).

Según datos informados por el Censo 2017, Arica y Parinacota tiene 226.068 habitantes, la Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional (CASEN) 2020, informó que el 29,1% de la población de la región pertenece a algún pueblo originario y el 9,4% pertenece al grupo de población migrante. La incidencia de pobreza en el 2022 es de un 9,2%, lo que posiciona a la región de Arica y Parinacota como la cuarta región con mayor porcentaje de pobreza a nivel nacional, convirtiéndola así en una población altamente vulnerable para el desarrollo de la enfermedad (MIDESO, 2022).

Referente a la red asistencial de la región, existe un único hospital base de alta complejidad, que corresponde al Hospital Regional de Arica, “Dr. Juan Noé Crevani” (HJNC) que otorga atención secundaria y terciaria. La capital regional concentra el 98% de la población, cuenta con 6 Centros de Salud Familiar, 3 Centros Comunitarios de Salud Familiar y en el sector rural existen 3 Postas de Salud. Las otras comunas de características rurales cuentan con Postas de Salud principalmente y 1 Centro de Salud Familiar ubicado en Putre (SEREMI de Salud Región de Arica y Parinacota, 2022).

2.6 Estrategias nacionales para el control de la tuberculosis

En cuanto a las estrategias para el control y la eliminación de la TB, a nivel nacional se han implementado actividades que se enmarcan en los pilares, principios y componentes de la Estrategia Fin de la TB difundido por la OPS en el año 2021.

Tabla N°1: Estrategias Nacionales para el control de la TB

Pilar de la estrategia fin a la TB de OPS	Estrategia nacional
Atención y prevención integradas y centradas en el paciente.	<ul style="list-style-type: none"> - Diagnóstico, acceso universal a pruebas de sensibilidad a los medicamentos anti-TB a todo paciente que inicia tratamiento. - Administración del tratamiento bajo observación directa de personal de salud.
Políticas audaces y sistemas de apoyo.	<ul style="list-style-type: none"> - Gratuidad en todas las actividades de pesquisa, diagnóstico, tratamiento y estudio de contactos en todas las atenciones de TB, independiente de la situación migratoria y previsión de salud.

<p>Investigación e innovación intensificadas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Implementación de nuevas presentaciones de fármacos, una terapia novedosa, en especial para pacientes críticos, con vía digestiva inoperante. - Implementación de biología molecular a nivel nacional. Indicación que toda prueba diagnóstica sea procesada por biología molecular.
---	--

Fuente: Organización Panamericana de Salud (OPS, 2021)

2.6.1 Programa de Control y Eliminación de la Tuberculosis

El PROCET, es una política pública de alcance nacional, creada en el año 1973 que se caracteriza por ser descentralizada, es decir, funciona a lo largo de toda la red asistencial del país. El objetivo de este programa es disminuir el riesgo de infección, morbilidad y mortalidad, hasta alcanzar la erradicación y lograr que la TB deje de ser un problema de salud pública. La meta de eliminación consiste en reducir la tasa de incidencia de TB a menos de 0,1 casos pulmonares confirmados por cada 100.000 habitantes (MINSAL, 2022).

La estrategia aborda medidas preventivas como la vacunación con bacilo de Calmette-Guérin (BCG) a los recién nacidos, la quimiopprofilaxis para personas con riesgo de ser infectadas o de desarrollar TB, contempla también el diagnóstico y tratamiento de la TB latente, de la TB activa sensible y resistente a fármacos, y el estudio de contactos de los casos infectados (MINSAL, 2022).

Han transcurridos 51 años desde la creación del programa, el cual se ha instalado como una fuerte estrategia de salud pública en el combate contra la TB. A través del tiempo, PROCET ha robustecido la calidad de sus sistemas de registros, búsqueda de casos, se ha logrado ampliar la red de laboratorios diagnósticos, ha mejorado los sistemas de seguimiento, permitiendo darle continuidad y demostrando que es una política eficiente.

2.6.2 Seguimiento a Poblaciones Vulnerables

En Chile la vigilancia específica de la TB incluye el registro de la pertenencia de cada paciente a los grupos de riesgo o poblaciones vulnerables, concepto que se define como el conjunto de personas que presentan una misma condición, hábito o característica, ya sea de origen biológico, socioeconómico o

ambos, que favorece la posibilidad de adquirir o padecer una patología (Araujo, 2015).

Las poblaciones vulnerables que se encuentran especificadas en el seguimiento del programa son; pacientes en situación de calle, contactos intradomiciliarios, personas que viven con VIH, migrantes, mayor a 65 años, pertenecer a pueblos originarios, personas con diagnóstico de diabetes mellitus y privados de libertad (MINSAL, 2021).

La prevalencia de factores vulnerables se ha incrementado en el tiempo, según lo reportado a través del Registro Nacional del PROCET, en el año 2021 el 72,8% de las personas diagnosticadas con TB tiene al menos una característica de riesgo mencionada (PROCET, 2021). Las proporciones informadas por el programa para el año 2021 en Chile se observan en la tabla N°2.

Tabla N°2: Casos de TB que pertenecen a población vulnerable PROCET 2021, Chile

Población Vulnerable	N° de casos	Proporción %
Contactos	128	4,9
Personas en situación de calle	116	4,4
Coinfección VIH	224	8,5
Personas privadas de libertad	37	1,4
Nacionalidad extranjeras	702	26,7
Personas mayores de 65 años	510	19,4
Diabetes	257	9,8
Pueblo indígenas	100	3,8

Fuente: PROCET, 2021.

En el grupo de personas pertenecientes a pueblos indígenas, se observa una proporción de 3,8% de los pacientes pertenece a un pueblo originario, no obstante, se debe considerar que existen brechas en cuanto a la precisión del registro de esta variable, debido a que depende si el profesional de salud realiza la pregunta de pertenencia y si el paciente se auto reconoce, lo que lleva a una subestimación de la tasa de incidencia en esta población.

Es importante mencionar que, factores como la extrema pobreza y los movimientos poblacionales, son ocasionados por las desigualdades económicas y sociales en ciertos países, generando movimientos

migratorios masivos desde regiones con alta prevalencia de TB. En estos nuevos destinos, las personas llegan a vivir de forma precaria, bajo condiciones de pobreza, hacinamiento en comunidades cerradas y sin acceso a salud, favoreciendo el aumento en la incidencia de la enfermedad (Bermejo, 2007).

La TB sigue afectando mayoritariamente a grupos vulnerables, principalmente porque estos no reconocen los síntomas de la enfermedad, tienen escaso vínculo con la red asistencial, y se enfrentan a dificultades para seguir sus tratamientos. Es por ello, que las autoridades correspondientes, deben tener presente que se requiere de medidas más específicas para estos grupos, quienes viven bajo una realidad que favorece la propagación de la enfermedad a la población, lo que en el tiempo se traduce en más personas afectadas, casos más graves y aumento en los costos para el sistema de salud.

CAPÍTULO III: OBJETIVO GENERAL Y OBJETIVOS ESPECÍFICOS

3.1 Objetivo General

Determinar el perfil sociodemográfico y epidemiológico de los pacientes ingresados al Programa de Control y Eliminación de la Tuberculosis en la región de Arica y Parinacota, durante los años 2016 al 2023.

3.2 Objetivos Específicos

3.2.1 Identificar la proporción de casos de tuberculosis que pertenecen a alguno de los principales grupos de riesgo para la enfermedad (poblaciones vulnerables), definidos por el Programa de Control y Eliminación de la Tuberculosis, en la región de Arica y Parinacota, durante los años 2016 al 2023.

3.2.2. Calcular la tasa de letalidad del Programa de Control y Eliminación de la Tuberculosis, en la región de Arica y Parinacota, durante los años 2016 al 2023.

CAPÍTULO IV: MARCO METODOLÓGICO

4.1 Tipo de estudio: Estudio observacional descriptivo con diseño transversal, cuya unidad de análisis son personas con diagnóstico de TB de la región de Arica y Parinacota, durante los años 2016 y 2023, para establecer una descripción del perfil sociodemográfico, y la tendencia de los indicadores epidemiológicos en esta población.

4.2 Universo y muestra: El universo abarca el total de casos diagnosticados con TB a nivel regional durante los años 2016 al 2023, e ingresados al PROCET. La muestra corresponde a todas las personas diagnosticadas y tratadas en el programa en la región de Arica y Parinacota, durante el periodo señalado.

4.3 Criterio de Inclusión: Se incluyen en el estudio todos los pacientes ingresados al PROCET durante los años 2016 al 2023.

4.4 Criterio de Exclusión: Se excluyen los pacientes que se mantienen en tratamiento de TB al momento de este estudio.

4.5 Recolección de la información: A través del portal de transparencia se solicitó la base de datos del PROCET del Servicio de Salud Arica y Parinacota durante los años 2016 al 2023.

4.6 Análisis de datos: Las características sociodemográficas, epidemiológicas y factores de riesgo de la población en estudio se describieron en función del tipo de variable. Las variables cualitativas se describieron en frecuencias absolutas y porcentajes.

4.7 Descripción de las variables.

Tabla N°3: Variables de estudio

Variable	Tipo	Escala	Categoría	Descripción
Edad	Cuantitativa	Discreta	Numérica	Años al momento del diagnóstico.
Sexo	Cualitativa	Nominal	Masculino / Femenino	Sexo biológico.
Nacionalidad	Cualitativa	Nominal	Boliviana – Chilena Colombiana- Ecuatoriana Haitiana- Otra Latinoamericana- Otra no Latinoamericana- Peruana	País de nacimiento.
Condición de egreso	Cualitativa	Nominal	Tratamiento terminado Abandono Curado confirmado Fracaso Multidrogoresistente Fallecido Traslado sin información Tratamiento terminado	Estado del paciente al egreso del programa.
Grupo de vulnerabilidad (Riesgo)	Cualitativa	Nominal	Adulto Mayor Alcoholismo Co Infección Retroviral Contacto Diabético Extranjero Otra inmunosupresión Personal de Salud Sin Factor de Riesgo Privados de Libertad Situación Calle Residente de Hogar Pueblo Indígena	Principales grupos de riesgo para enfermar de TB, definidos por el MINSAL
Localización de la TB	Cualitativa	Nominal	Pulmonar/ Extrapulmonar	Localización de la enfermedad

Lugar de diagnóstico	Cualitativa	Nominal	Atención Primaria Atención Secundaria Atención Terciaria Extrasistema	Nivel de atención del diagnóstico
----------------------	-------------	---------	--	-----------------------------------

Fuente: Elaboración propia.

4.8 Consideraciones Éticas

La información para analizar fue solicitada al Servicio de Salud de Arica, a través del portal de transparencia acto administrativo regulado por la Ley 20.285 de acceso a la información de los órganos de la administración del estado. La información solicitada no se encontraba asociada a nombres y/o rol único nacional, por lo tanto, no se utilizaron datos personales ni información sensible. No se realizó proceso de selección de la muestra, ya que se estudió el universo de pacientes ingresados al PROCET de la región de Arica y Parinacota, durante los años 2016 al 2023.

La relación riesgo-beneficio es favorable, ya que constituirá un aporte científico para PROCET de la región de Arica y Parinacota, proporcionando resultados sobre el perfil sociodemográfico y epidemiológico de los pacientes diagnosticados con TB, información relevante para la gestión sanitaria del territorio. Este estudio no cuenta con recursos vinculados, ni conflictos de interés, además no necesita financiamiento para su realización.

CAPÍTULO V: RESULTADOS

5.1 Caracterización sociodemográfica de la muestra

La tabla 4 describe el universo en estudio con 670 pacientes ingresados al PROCET en la región de Arica y Parinacota, durante los años 2016 y 2023, de los cuales 407 casos son de sexo masculino y 263 de sexo femenino. Las edades fluctúan entre los 6 y 95 años, donde el rango etario con mayor prevalencia es el de 26 a 35 años, que representa el 17,3% de la población en estudio

La variable nacionalidad muestra que 473 pacientes son chilenos, lo que representa el 70,6% del universo. Al analizar la misma variable año a año, se visualiza un incremento de la población extranjera; en el año 2023 el 40% de los casos corresponde a personas de nacionalidad peruana y boliviana.

Tabla N°4: Perfil sociodemográfico de casos ingresados al PROCET, en la región de Arica y Parinacota, entre los años 2016 y 2023

Variable	Categoría	Frecuencia (n.)	Porcentaje %
Edad			
	6-15 años	16	2,4%
	16-25 años	86	12,8%
	26-35 años	116	17,3%
	36-45 años	110	16,4%
	46-55 años	112	16,7%
	56-65 años	85	12,7%
	66-75 años	71	10,6%
	76-85 años	58	8,7%
	86-95 años	16	2,4%
Sexo			
	Femenino	263	39,3%
	Masculino	407	60,7%
Nacionalidad			
	Boliviana	95	14,2%
	Chilena	473	70,6%
	Colombiana	1	0,1%
	Ecuatoriana	3	0,4%
	Otra Latinoamericana	15	2,2%
	Otra No latinoamericana	8	1,2%
	Peruana	75	11,2%

Fuente: Base de datos construida por equipo PROCET del Servicio de Salud de Arica y Parinacota

5.2 Poblaciones vulnerables de la muestra

La tabla 5, describe una muestra del universo en estudio, que corresponde a 515 pacientes que registran características de población vulnerable, presentando una o más condiciones de riesgo, lo que corresponde al 76,9% del universo. Entre las poblaciones vulnerables con mayor frecuencia se encuentran pueblos indígenas con 256 pacientes, extranjeros con 197 pacientes y coinfección retroviral TBC-VIH con 65 pacientes.

Tabla N°5: Distribución de Población vulnerable del PROCET, en la región de Arica y Parinacota, entre los años 2016 y 2023.

Variable	2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		2023		TOTAL	
	Frecuencia (ni)*	Porcentaje %(fi)	Frecuencia (ni)*	Porcentaje %(fi)	Frecuencia (ni)*	Porcentaje %(fi)	Frecuencia (ni)*	Porcentaje %(fi)	Frecuencia (ni)*	Porcentaje %(fi)	Frecuencia (ni)*	Porcentaje %(fi)	Frecuencia (ni)*	Porcentaje %(fi)	Frecuencia (ni)*	Porcentaje %(fi)	Frecuencia (n)*	Porcentaje %(fi)
Población Vulnerable																		
Alcoholismo	5	6,5%	4	6,9%	1	1,5%	5	4,5%	5	5,5%	6	5,2%	17	11,0%	12	8,4%	55	6,8%
Coinfección retroviral	7	9,1%	8	13,8%	6	9,2%	11	10,0%	9	9,9%	7	6,0%	12	7,7%	5	3,5%	65	8,0%
Contacto	2	2,6%	4	6,9%	1	1,5%	10	9,1%	2	2,2%	6	5,2%	10	6,5%	2	1,4%	37	4,5%
Diabético	2	2,6%	1	1,7%	3	4,6%	15	13,6%	8	8,8%	6	5,2%	6	3,9%	12	8,4%	53	6,5%
Drogadicción	4	5,2%	4	6,9%	5	7,7%	9	8,2%	5	5,5%	4	3,4%	16	10,3%	14	9,8%	61	7,5%
Extranjero	18	23,4%	11	19,0%	18	27,7%	20	18,2%	17	18,7%	39	33,6%	37	23,9%	37	26,6%	197	24,2%
Otra inmunosupresión			2	3,4%			2	1,8%	5	5,5%	3	2,6%	3	1,9%	3	2,1%	18	2,2%
Personal de salud							2	1,8%	1	1,1%	2	1,7%	1	0,6%	2	1,4%	8	1,0%
Privado de libertad	3	3,9%			5	7,7%			4	4,4%	2	1,7%	3	1,9%	4	2,8%	21	2,6%
Pueblo indígena	32	41,6%	24	41,4%	25	38,5%	33	30,0%	33	36,3%	33	28,4%	37	23,9%	39	27,3%	256	31,4%
Residente de hogar	1	1,3%							1	1,1%			1	0,6%			3	0,4%
Situación de calle	3	3,9%			1	1,5%	3	2,7%	1	1,1%	8	6,9%	12	7,7%	12	8,4%	40	4,9%
TOTAL	77	100,0%	58	100,0%	65	100,0%	110	100,0%	91	1	116	100,0%	155	100,0%	142	100,0%	814	100,0%

Fuente: Base de datos construida por equipo PROCET del Servicio de Salud de Arica y Parinacota

(*) ni sobre el total de casos que pertenece algún grupo vulnerable

5.3 Letalidad de la muestra

En cuanto a la letalidad, 75 pacientes fallecieron en el periodo descrito, que corresponde al 11,4% de la población en estudio. El 2017 es el año en el que se registra la mayor letalidad, con 16 pacientes que fallecen.

TABLA 6

Si analizamos la letalidad según sexo en la tabla N°7 podemos observar que predomina el sexo masculino por sobre el femenino con un 62,7% y 27,3%, respectivamente. En el indicador letalidad según poblaciones vulnerables, predomina el grupo pueblo indígena que corresponde al 25,3% del total de fallecidos, seguido de alcoholismo con 13,3% y diagnóstico de diabetes y ser extranjero, ambas condiciones con 12%.

Tabla N°6: Letalidad del PROCET, en la región de Arica y Parinacota, entre los años 2016 y 2023.

Letalidad TB	Fallecidos	Ingresos	%
Año			
2016	4	64	6,3%
2017	10	61	16,4%
2018	7	71	9,9%
2019	8	85	9,4%
2020	9	73	12,3%
2021	16	113	14,2%
2022	15	118	12,7%
2023	6	85	7,1%
Total	75	670	11,2%

Fuente: Base de datos construida por equipo PROCET del Servicio de Salud de Arica y Parinacota.

Tabla N°7: Distribución letalidad según variables edad, sexo y población vulnerable del PROCET, en la región de Arica y Parinacota, entre los años 2016 y 2023 (n=75)

Letalidad TB	Frecuencia (n_i)	Porcentaje %
Edad		
6-15 años	1	1,3%
16-25 años	2	2,7%
26-35 años	0	0,0%
36-45 años	5	6,7%
46-55 años	11	14,7%
56-65 años	14	18,7%
66-75 años	19	25,3%
76-85 años	15	20,0%
86-95 años	8	10,7%
Sexo		
Femenino	28	37,3%
Masculino	47	62,7%
Poblaciones Vulnerables		
Alcoholismo	10	13,3%
Diabético	9	12,0%
Drogadicción	7	9,3%
Extranjero	9	12,0%
Otra Inmunosupresión	6	8,0%
Pueblo Indígena	19	25,3%
Residente de hogar	1	1,3%
Situación de Calle	7	9,1%

Fuente: Base de datos construida por equipo PROCET del Servicio de Salud de Arica y Parinacota

CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN

Los resultados de este estudio permiten determinar características sociodemográficas como sexo, rango de edad y nacionalidad de los pacientes ingresados al PROCET en la región de Arica y Parinacota, durante los años 2016 y 2023.

El sexo masculino predomina con un 60,7% del total de la muestra, y es similar al comportamiento reportado a nivel nacional en el “Informe de Tuberculosis” del año 2022 del MINSAL, que describe que la población masculina tiene una tasa 1,7 veces mayor que la femenina, y que corresponde al 62,9% del total de casos de dicho año (MINSAL, 2022). Según un estudio realizado en Costa Rica, esto puede ser atribuido a un mayor desgaste físico laboral dentro de los grupos de personas vulnerables socioeconómicamente ante la TB, que expone más al sexo masculino a contraer la infección (Chamizo, 2005).

Respecto a la distribución etaria, se observa mayor frecuencia de casos entre el grupo de edad de 26 a 55 años, situación que también predomina en diversos reportes nacionales e internacionales, lo que puede ser explicado, según lo observado en investigaciones realizadas en Chile, por el incremento de la vulnerabilidad de las personas a medida que avanzan en edad, y que está asociada al deterioro de su capacidad inmunológica, y a la mayor exposición a factores de riesgo (Escobar, 2018). En cuanto a la nacionalidad de los pacientes, predominan los casos de chilenos.

Por otra parte, en el análisis de variables epidemiológicas, los datos indican que las poblaciones vulnerables mayormente afectadas en la región de Arica y Parinacota por el diagnóstico de TB, son las personas que pertenecen a algún pueblo indígena, extranjeros y los pacientes con coinfección TB-VIH, lo que coincide con lo estudiado por Olmos, quien investigó la caracterización socio epidemiológica y evolución de la TB en Chile entre los años 2005 y 2018, y concluyó que estos factores son los que presentan mayor tendencia al alza en las tasas epidemiológicas de esta enfermedad (Olmos, 2020).

Sumado a lo anterior, y como antecedente que respalda los resultados obtenidos, el Instituto Nacional de Estadística (INE) informa en el año 2017 que la región de Arica y Parinacota un 35,7% corresponde a población indígena, siendo la segunda más alta a nivel nacional, destacando la presencia del pueblo Aymara (INE, 2017), lo que estaría directamente relacionado con la alta tasa de este tipo de población vulnerable con TB registrada en la zona.

Esta tendencia en el continente americano también se manifiesta en otras investigaciones, incluso en países donde las tasas de infección son las más bajas del mundo, como Canadá, que presenta un destacado porcentaje de población indígena con TB. Los asentamientos indígenas y los habitantes de zonas rurales presentan un mayor riesgo de padecer TB, dado los altos índices de pobreza, marginación, desnutrición, hacinamiento y necesidades básicas insatisfechas, así como el difícil acceso a los servicios de salud, son los

principales factores que inciden en la alta prevalencia de la TB al interior de las comunidades indígenas (Aguirre, 2022).

Durante los últimos años, los flujos migratorios han aumentado de manera considerable, a nivel nacional y de forma especial en la región de Arica y Parinacota, zona fronteriza que constituye una puerta de ingreso al territorio nacional. El INE informó que durante los años 2020-2021 esta región fue la cuarta a nivel nacional con mayor aumento de extranjeros (INE, 2017). La población inmigrante llega en busca de mejores oportunidades, no obstante, estas poblaciones suelen llegar a vivir en situación de hacinamiento, con dificultad de acceso a la salud, algunas veces con situación migratoria irregular, en el contexto de emergencias humanitarias, crisis políticas, ambientales o económicas, lo que dificulta más la pesquisa y aumenta las posibilidades de contagio entre ellos (Molina, 2014).

Los resultados obtenidos permiten analizar que, en el transcurso de los años, el grupo de extranjeros se ha ido incrementando, acortando cada vez más la diferencia con el grupo de nacionales. Los primeros años observados, muestran predominio de casos chilenos, con cifras sobre el 70%, ya para el año 2023 el porcentaje de casos nacionales con diagnóstico de TB disminuyó a 56,5%, y aumentaron los casos peruanos a 21,2% y 18,8% para pacientes de nacionalidad boliviana, cabe destacar que estos últimos países corresponden a regiones con alta prevalencia de TB y baja cobertura de tratamientos (Rojas, 2017). Actualmente, no existe en Chile una política de tamizaje de algunas enfermedades para inmigrantes, cómo se aplica en Estados Unidos (EE.UU.) o Europa y su implementación es difícil, aun cuando el tratamiento para la TB es gratuito (Fica, 2019).

El tercer grupo con mayor proporción de población vulnerable, corresponde a personas que tienen coinfección por VIH, alcanzando un 10% del total de la muestra. La evidencia establece que el riesgo que tiene una persona con VIH de desarrollar una TB activa, es cerca de 20 veces mayor que el riesgo que corre el resto de la población (Olmos, 2020). El programa de VIH realiza diagnósticos de TB latente y activa, y a su vez, a las personas con TB, también realizan una prueba diagnóstica para VIH, esta medida ha permitido vigilar a esta población de manera mucho más efectiva.

La letalidad en el periodo estudiado fue de 11,4%, mayormente de sexo masculino, en un rango de edad de los 66 a 75 años, y con una pertenencia a población indígena de 25,3% observando una tendencia al aumento. Los resultados a lo largo de los años, son mayores que los descritos en otras investigaciones. En el año 2016, se realizó un estudio en el Instituto Nacional del Tórax, en el que se midió la letalidad y sobrevida en pacientes con TB hospitalizados, registrando una tasa de letalidad de 8% (Medina, 2016). Esta investigación concluye en la importancia de redoblar los esfuerzos, para que exista una pesquisa temprana, optimizar el diagnóstico, y manejar las comorbilidades, para reducir la letalidad en estos pacientes.

En base a lo anteriormente expuesto, es importante señalar que las actividades de pesquisa constituyen un pilar fundamental en el control epidemiológico de la enfermedad, para interrumpir la cadena de transmisión de forma precoz y evitar casos nuevos. En este sentido, el rol que cumple la APS en el marco de las estrategias nacionales para combatir la TB es primordial, ya que existen brechas que tienen relación con el acceso a la

atención, ya sea por horario de funcionamiento de los establecimientos, pocas actividades extramurales programadas, entre otras, que limitan y dificultan la oportunidad de atención a las personas en edad laboral activa.

CAPÍTULO VII: CONCLUSIÓN

En este estudio fue posible determinar el perfil sociodemográfico del total de casos ingresados al PROCET en la región de Arica y Parinacota, estableciéndose una predominancia del sexo masculino sobre el femenino, mayoritariamente chilenos, cuyas edades se encuentran principalmente entre los 26 y 35 años. Las poblaciones vulnerables más frecuentemente encontradas son el pertenecer a pueblos indígenas, ser extranjeros y presentar una infección retroviral. Además, fue posible determinar como perfil epidemiológico la letalidad del periodo.

La TB es un problema de salud pública, asociado a la vulnerabilidad y la pobreza. El aumento en la incidencia observada en los últimos años, se concentra en grupos que presentan alguna condición de riesgo, que son laboralmente activos y que no tienen un vínculo o cercanía a la red asistencial.

Según el análisis de resultados, en la región de Arica y Parinacota las poblaciones vulnerables predominantes del estudio son: población indígena, extranjeros y pacientes que presentan infección retroviral TB-VIH, situación similar a la tendencia reportada a nivel nacional. La alta presencia de pueblos indígenas en la zona, y la crisis migratoria que ha ocasionado un incremento en la población extranjera en la región, se ve reflejado en las tasas de infección asociada a estos grupos de riesgos.

Diagnosticar oportunamente estas poblaciones, requiere una combinación de intervenciones basadas en mejorar los accesos a las atenciones de salud y mejorar el flujo de la información, asegurando que se realicen las pesquisas de forma precoz. Si bien, no se puede desconocer los avances alcanzados en estos 51 años de programa, es indispensable adaptar las estrategias a las nuevas realidades territoriales.

Los resultados obtenidos en este estudio aportan información actualizada y específica, que sirve de apoyo para la toma de decisiones en la actividad asistencial, la planificación sanitaria y la gestión de recursos de salud para el PROCET de Arica y Parinacota.

Se debe tener presente, el abordaje intercultural de la TB en esta región, considerando la realidad sociodemográfica y la visión general de los conceptos que cada pueblo indígena tiene sobre la salud y la enfermedad, así como también de sus creencias y prácticas frente a la TB.

Dentro de las limitaciones del estudio, se encuentra la variable pueblos indígenas que sólo señala pertenencia, pero no establece a cuál pueblo corresponde, información que podría ser importante para determinar estrategias con un mejor enfoque en cuanto a la pesquisa y prevención de la TB. Además, puede existir un sesgo en este registro, ya que los pacientes no siempre manifiestan ni reconocen esta pertenencia.

Por otra parte, la disponibilidad de trabajos de investigación sobre TB en esta zona es limitada, del mismo modo, se evidencia la inexistencia de campañas de difusión que manifiesten la importancia de esta enfermedad y la relevancia de la pesquisa y posterior adhesión a tratamientos, considerando las altas tasas que han quedado en evidencia estos últimos años, a través de los informes nacionales entregados por el MINSAL.

Existen también limitaciones propias del tipo de estudio realizado, el que no permite establecer causa efecto, es decir, no es posible identificar la direccionalidad de las asociaciones, y tampoco se puede utilizar para analizar tendencias a largo plazo.

Para finalizar, se espera que el presente estudio promueva la realización de nuevas investigaciones que identifiquen de forma más detallada el comportamiento de TB en la región, que mantiene las tasas más elevadas de incidencia en el país.

CAPÍTULO VIII: RECOMENDACIONES DE MEJORA

La región de Arica y Parinacota presenta las tasas de mortalidad e incidencia más elevadas del país, superando incluso las cifras nacionales (SEREMI de Salud Región de Arica y Parinacota, 2022). Los equipos de trabajo de la red de salud, deben apuntar a fortalecer sus estrategias e implementar las que sean necesarias, en busca de la disminución de casos de TB, de acuerdo a la actual realidad territorial. Es decir, se debe considerar los cambios sociosanitarios, grupos vulnerables y situación migratoria local, visibilizando y revalorizando a la TB como un problema de salud prioritario.

En base a los resultados obtenidos en el presente estudio, y al análisis de ellos, es que se proponen las siguientes estrategias locales:

- 1) Creación de políticas públicas desde nivel central para el control de la TB, enfocadas en la prevención, pesquisa y tratamiento en regiones con crisis migratoria, como lo que acontece la región de Arica y Parinacota.
- 2) Incrementar el acceso a las prestaciones en la atención primaria, fortaleciendo las acciones de promoción y prevención, pesquisa activa y detección precoz, localizando la enfermedad en etapas más tempranas.
- 3) Aumentar la asignación de recursos; en la actualidad el presupuesto se calcula en base a población per

cápita, sin embargo, en la región estudiada existe una gran cantidad de población flotante a la que se debe brindar atención si así lo requiere.

- 4) Realizar búsquedas activas de casos para el diagnóstico de TB precoz en personas que son consultantes en el nivel primario de atención por otras causas, pero que tienen mayor probabilidad de contraer la enfermedad por tener alguna condición de riesgo, además, gestionar este tamizaje a través de actividades extramurales.
- 5) Facilitar las alianzas entre los centros de salud de atención primaria y las comunidades indígenas y migrantes, que permitan la creación de una liga de pacientes con diagnóstico de TB, que además de dar contención emocional al compartir experiencias, pueda ser una red poderosa para mejorar la calidad de vida de los pacientes.
- 6) Crear campaña comunicacional enfocada en temática de TB, cuyo objetivo sea sensibilizar, educar y crear conciencia sobre la enfermedad, sus síntomas, formas de contagio y accesibilidad de las prestaciones independiente de la situación migratoria.
- 7) Establecer alianzas con el Ministerio de Desarrollo Social, para lograr que las personas migrantes con diagnóstico de TB cuenten con un lugar estable para completar el tratamiento.
- 8) Incorporar a los Compromisos de Gestión del Servicio de Salud, acciones del programa como pesquisa, adherencia al tratamiento, estudio de los contactos y el programa como tal, lo que permitirá evaluar el desempeño del Servicios de Salud y su red de establecimientos en los distintos ámbitos permitiendo que este problema de salud sea visibilizado y priorizado.

GLOSARIO

Censo: Son recuentos de la población de un país que permiten conocer las características sociales y demográficas de las personas (edad, estado civil, estudios) y constituyen la operación de mayor rango dentro de la actividad estadística oficial (INE, 2023).

Coinfección Retroviral: Infección simultánea de una sola célula mediante dos o más diferentes virus (García, 2020).

Contacto: Toda persona que comparte un tiempo determinado en un espacio común con el caso índice, ya sea en el hogar o en otro entorno interior y que, por lo tanto, ha estado expuesta a la transmisión de M. tuberculosis (Minsal, 2022).

Curado Confirmado: Casos que terminan el tratamiento y cuya curación está confirmada mediante estudio bacteriológico (Minsal, 2022).

Escrofulosis: Nombre que en la antigüedad se designaba a una enfermedad caracterizada por aumento de volumen principalmente de los ganglios linfáticos del cuello, la cual a fines del siglo XIX y comienzos del siglo XX se identificó como linfadenitis infecciosa tuberculosa (Duarte, 2014).

Incidencia: Expresa el volumen de casos nuevos que aparecen en un periodo determinado, así como la velocidad con la que lo hacen; es decir, expresa la probabilidad y la velocidad con la que los individuos de una población determinada desarrollarán una enfermedad durante cierto periodo (Moreno et, al. 2000).

Intercultural: Tipo de relación que se establece intencionalmente entre culturas y que propugna el diálogo y el encuentro entre ellas a partir del reconocimiento mutuo de sus respectivos valores y formas de vida (Centro Virtual Cervantes, s.f).

Letalidad: Es una medida de la gravedad de una enfermedad considerada desde el punto de vista poblacional, y se define como la proporción de casos de una enfermedad que resultan mortales con respecto al total de casos en un periodo especificado. La medida indica la importancia de la enfermedad en términos de su capacidad para producir la muerte (Moreno et, al. 2000).

Migrante: Toda persona que se traslada fuera de su lugar de residencia habitual, ya sea dentro de un país o a través de una frontera internacional, de manera temporal o permanente, y por diversas razones (*International Organization For Migration*, s. f.).

Mortalidad: Expresa la magnitud con la que se presenta la muerte en una población en un momento determinado. A diferencia de los conceptos de muerte y defunción que reflejan la pérdida de la vida biológica individual, la mortalidad es una categoría de naturaleza estrictamente poblacional. En consecuencia, la mortalidad expresa la dinámica de las muertes acaecidas en las poblaciones a través del tiempo y el espacio, y sólo permite comparaciones en este nivel de análisis (Moreno et, al. 2000).

Muestra: Es un subconjunto o parte del universo o población en que se llevará a cabo la investigación (López, 2004).

Multidrogoresistente: Casos resistentes a fármacos del esquema primario, rifampicina e isoniacida (MDR) (Minsal, 2022).

Mycobacterium tuberculosis: Bacteria aeróbica responsable de causar la infección por tuberculosis (Vecchiola, 2010).

Prevalencia: La prevalencia mide la proporción de personas que se encuentran enfermas al momento de evaluar el padecimiento en la población (Fajardo, 2017).

Pueblos originarios: Son diversos pueblos distribuidos en el territorio que ocupó y actualmente ocupa Chile, quienes se desenvuelven de forma relativamente autónoma (Biblioteca Nacional del Congreso de Chile, 2023).

Reservorio: Población de seres vivos que aloja de forma crónica el germen de una enfermedad, la cual puede propagarse como epidemia (Real Academia Española, 2014).

Tamizaje: El tamizaje corresponde a la aplicación de un test a personas asintomáticas, con el objetivo de identificar precozmente a quienes poseen una condición que se beneficie de intervenir de manera temprana (Rojas, s.f)

Tuberculosis Latente: La Infección tuberculosa latente (ITL) se define como como un estado de persistente respuesta inmune a la estimulación con antígenos específicos de M. tuberculosis sin evidencias clínicas de enfermedad activa (Minsal, 2022).

Quimioprofilaxis primaria: Consiste en la administración de medicamentos antituberculosos a personas en riesgo de infectarse con M. tuberculosis contactos intradomiciliarios y extradomiciliarios menores de 5 años de casos índices de TB pulmonar con bacteriología positiva (Minsal, 2022).

REFERENCIAS

Aguirre, S, Estigarribia, G, Sequera, G, Méndez, J, Aguilar, G, Ortiz, A, Rios, P, Lezcano, R, Yrala, D, Martínez, R, Silguero, Z, Weiler, N, Orrego, V, & Godoy, Margarita. (2022). Factores asociados a la mortalidad por tuberculosis en indígenas en Paraguay, 2014 a 2019. *Revista Chilena de Infectología*, 39(5), 535-541. <https://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182022000500535>

Araujo González, R. (2015). Vulnerabilidad y riesgo en salud: ¿dos conceptos concomitantes?. *Revista Novedades en Población*.

Barros, M. (2015). Visión histórica de la Sociedad Chilena de Enfermedades Respiratorias en sus 85 años. *Revista Chilena de Enfermedades Respiratorias*, 31(2), 109-116.

Bermejo, M. C., Clavera, I., Michel De la Rosa, F. J., & Marín, B. (2007). Epidemiología de la tuberculosis. *Anales del sistema sanitario de Navarra* (Vol. 30, pp. 07-19). Gobierno de Navarra. Departamento de Salud.

Biblioteca del congreso nacional, (2023). Pueblos Originarios y sus Comunidades en Chile. Reconocimiento legal y proyectos de ley. [obtienearchivo \(bcn.cl\)](http://obtienearchivo (bcn.cl))

Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (2016). Division of Tuberculosis Elimination, National Center for HIV, Viral Hepatitis, STD, and TB Prevention, Centers for Disease Control and Prevention. <https://www.cdc.gov/tb/esp/topic/basics/default.htm>

Centro virtual Cervantes. (s.f.) Diccionario de términos clave de ELE. Recuperado el 27 de junio del 2024 de : CVC. Diccionario de términos clave de ELE. Interculturalidad. (cervantes.es)

Chamizo García, H. A., & Salas Abarca, P. (2005). Estudio del contexto de riesgo de la tuberculosis: una perspectiva ecológica. *Revista de Ciencias Administrativas y Financieras de la Seguridad Social*, 13(1) 83-98.

Diagnóstico Regional de Situación de Salud (2022), Departamento de Salud Pública y Planificación Sanitaria Secretaría Regional Ministerial de Salud Región de Arica y Parinacota.

Duarte, I. (2014). La pretendida curación de la escrófula por el toque del rey. *Revista chilena de*

infectología, 31(4). <http://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182014000400013>

Escobar (2018) Situación epidemiológica de la tuberculosis en Chile en el escenario global 2018. *Revista Chilena de Enfermedades Respiratorias*. 2019; 35(1): 63-70. doi: 10.4067/S0717-73482019000100063.

Farga V, Caminero (2011) JA. Tuberculosis, 3ra edición. *Revista Médica de Chile*. 2011; 139:681–682.

Fica, Alberto, Herrera, Tania y Aguilera, Ximena. (2019). El deterioro de la tuberculosis en Chile. *Revista Médica de Chile*, 147 (8), 1042-1052. <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872019000801042>

Fishman (2004) A. Fishman's manual of pulmonary diseases and disorders. McGraw Hill, editor. México; 2004.

Guida Alessandra (2023) Informe mundial sobre la tuberculosis 2023: un atisbo de esperanza. <https://www.isglobal.org/healthisglobal/-/custom-blog-portlet/global-tuberculosis-report-2023>

García-Martínez, F. J., Moreno-Artero, E., & Jahnke, S. (2020). SARS-CoV-2 and EBV coinfection. Coinfección por SARS-CoV-2 y virus Epstein-Barr. *Medicina clínica*, 155(7), 319–320. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2020.06.017>

Herrera M, T., Farga C, V. (2015). Historia del programa de control de la tuberculosis de Chile. *Revista Chilena de Enfermedades Respiratorias*, 31(4), 227–231. <https://revchilenfermrespir.cl/index.php/RChER/article/view/288>

Instituto Nacional de Estadística. (2017). Censo de población y vivienda. Recuperado el 3 de mayo del 2024 de : <https://www.ine.gob.cl/estadisticas/sociales/censos-de-poblacion-y-vivienda/censo-de-poblacion-y-vivienda>.

Instituto Nacional de Estadística (s.f.) Censo de Poblaciones y viviendas. Recuperado el 27 de junio del 2024 de :Sección prensa / Censos de Población y Viviendas (ine.es)

López, Pedro Luis. (2004). POBLACIÓN MUESTRA Y MUESTREO. *Punto Cero*, 09(08), 69-74. Recuperado en 27 de junio de 2024, de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762004000100012&lng=es&tlng=es.

Ministerio de Salud. (2021) Informe de situación epidemiológica y operacional del programa de control y eliminación de la tuberculosis 2021. <https://diprece.minsal.cl/wp-content/uploads/2022/12/Informe-tuberculosis-2021.pdf>

Ministerio de Salud. (2022) Estrategia nacional de salud para los objetivos sanitarios al 2030. <https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2022/03/Estrategia-Nacional-de-Salud-2022-MINSAL-V8.pdf>

Ministerio de Salud. (2022). Norma técnica para el control y la eliminación de la tuberculosis 2022. https://diprece.minsal.cl/wp-content/uploads/2022/07/2022.06.30_Norma_técnica_tuberculosis-v4.pdf

Ministerio de Desarrollo Social y Familia. (2022). Encuesta de caracterización socioeconómica nacional (CASEN). <https://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/encuesta-casen>

Molina-Salas, Y., Mercedes Lomas-Campos, M., Romera-Guirado, F. J., Romera-Guirado, M. J. (2014). Influencia del fenómeno migratorio sobre la tuberculosis en una zona semiurbana. *Archivos de Bronconeumología*, 50(8), 325-331.

Moreno-Altamirano, A., López-Moreno, S., & Corcho-Berdugo, A. (2000). Principales medidas en epidemiología. *Salud pública de México*, 42, 337-348. <https://www.scielosp.org/pdf/spm/v42n4/2882.pdf>

Núñez-Silva, C., & Petermann-Rocha, F. (2023). Reflexiones sobre la tuberculosis en Chile: avances y compromisos futuros. *ARS médica (Santiago)*, 48(4), 5-7.

Olmos, C., Stuardo, V., Ramonda, P., & Peña, C. (2020). Caracterización socio-epidemiológica y evolución de la tuberculosis en la Región Metropolitana de Chile, 2005 a 2018. *Revista Chilena de Infectología*, 37(3), 237-243. <https://dx.doi.org/10.4067/s0716-10182020000300237>

Ospina, S. (2001). La tuberculosis, una perspectiva histórico-epidemiológica. *Revista Infección colombiana de infectología* 5(4).

Organización internacional de migración (s/f). *Definición de la OIM del término "Migrante"*. Recuperado el 28 de junio de 2024, de <https://www.iom.int/es/definicion-de-la-oim-del-termino-migrante>

Organización Mundial de la Salud. (2023) Tuberculosis. Recuperado de 23 de febrero del 2024, de : <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis>

Organización Panamericana de la Salud. (s.f.) Situaciones de la tuberculosis en Américas. Recuperado el 28 de enero 2024, de: <https://www.paho.org/es/temas/tuberculosis/situación-tuberculosis-américas>

Organización Panamericana de la Salud. (s.f.) Tuberculosis. Recuperado el 28 de enero del 2024 : Tuberculosis - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud (paho.org)

Organización Panamericana de Salud (2023) Día mundial de la tuberculosis 2023. Recuperado el 28 de enero del 2024, de : <https://www.paho.org/es/campanas/dia->

Pérez Cruz, Hayvin, García Silveira, Eberto, Pérez Cruz, Nuvia, & Samper Noa, Juan A. (2009). Historia de la Lucha Antituberculosa. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 8(2) Recuperado en 26 de enero de 2024, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2009000200003&lng=es&tlng=es.

Pérez, P. (2017). Breve historia de la tuberculosis. Recuperado el 24 de enero del 2024 de : https://www.seipweb.es/wpcontent/uploads/2019/01/Tuberculosis_Roi_Pineiro.pdf

Rojas, T., & Vicuña, J. T. S. (2017). Migración en Arica y Parinacota: Panoramas y tendencias de una región fronteriza. Organización Internacional para las Migraciones (OIM-Misión Chile). <https://bibliotecadigital.indh.cl/server/api/core/bitstreams/abcc24ad-59bd-4ff9-970f-af3fc8c7c258/content>

Rojas, P. (s.f.) Pontificia Universidad Católica De Chile: Medicina Familiar. Recuperado el 27 de junio del 2024 de :- Escuela de Medicina - Facultad de Medicina (uc.cl)

World Health Organization. Implementing the End TB strategy: the essentials. Geneva (2015)
World Health Organization; Disponible en:
https://www.who.int/tb/publications/2015/end_tb_essential.pdf.

World Health Organization. (2023). Global tuberculosis report 2023. World Health Organization.
ISBN 978-92-4-008385-1 (electronic version)

Vecchiola H. Maggie, (2010). Mycobacterium tuberculosis. Revista chilena de infectología, 27(6),
539-540. <https://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182010000700008>

Zúñiga, M. (2005). Programa nacional de control de la tuberculosis, manual de organización y
normas técnicas. Subsecretaría de Salud Pública, división de Prevención y Control de
Enfermedades. Gobierno de Chile, MINSAL

ANEXOS

Perfil sociodemográfico de casos ingresados al PROCET, en la región de Arica y Parinacota, entre los años 2016 y 2023

Variables	Categorías	2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		2023		TOTAL	
		Frecuencia (n _i)	Porcentaje %(fi)	Frecuencia (n _i)	Porcentaje %(fi)	Frecuencia (n _i)	Porcentaje %(fi)	Frecuencia (n _i)	Porcentaje %(fi)	Frecuencia (n _i)	Porcentaje %(fi)	Frecuencia (n _i)	Porcentaje %(fi)	Frecuencia (n _i)	Porcentaje %(fi)	Frecuencia (n _i)	Porcentaje %(fi)	Frecuencia (n _i)	Porcentaje %(fi)
Edad																			
	6-15 años	3	4,7%			2	2,8%	1	1,2%	1	1,4%	5	4,4%	3	2,5%	1	1,2%	16	2,4%
	16-25 años	13	20,3%	5	8,2%	10	14,1%	10	11,8%	13	17,8%	17	15,0%	11	9,3%	7	8,2%	86	12,8%
	26-35 años	7	10,9%	11	18,0%	17	23,9%	14	16,5%	12	16,4%	14	12,4%	22	18,6%	19	22,4%	116	17,3%
	36-45 años	10	15,6%	9	14,8%	11	15,5%	14	16,5%	6	8,2%	18	15,9%	26	22,0%	16	18,8%	110	16,4%
	46-55 años	13	20,3%	9	14,8%	10	14,1%	12	14,1%	13	17,8%	21	18,6%	19	16,1%	15	17,6%	112	16,7%
	56-65 años	8	12,5%	9	14,8%	8	11,3%	13	15,3%	12	16,4%	8	7,1%	16	13,6%	11	12,9%	85	12,7%
	66-75 años	5	7,8%	10	16,4%	5	7,0%	12	14,1%	5	6,8%	17	15,0%	11	9,3%	6	7,1%	71	10,6%
	76-85 años	4	6,3%	7	11,5%	5	7,0%	3	3,5%	9	12,3%	11	9,7%	10	8,5%	9	10,6%	58	8,7%
	86-95 años	1	1,6%	1	1,6%	3	4,2%	6	7,1%	2	2,7%	2	1,8%			1	1,2%	16	2,4%
Sexo																			
	Femenino	28	43,8%	21	34,4%	32	45,1%	36	42,4%	30	41,1%	42	37,2%	46	39,0%	28	32,9%	263	39,3%
	Masculino	36	56,3%	40	65,6%	39	54,9%	49	57,6%	43	58,9%	71	62,8%	72	61,0%	57	67,1%	407	60,7%
Nacionalidad																			
	Boliviana	10	15,6%	7	11,5%	10	14,1%	12	14,1%	4	5,5%	22	19,5%	14	11,9%	16	18,8%	95	14,2%
	Chilena	46	71,9%	50	82,0%	53	74,6%	65	76,5%	56	76,7%	74	65,5%	81	68,6%	48	56,5%	473	70,6%
	Colombiana							1	1,2%									1	0,1%
	Ecuatoriana					1	1,4%			1	1,4%			1	0,8%			3	0,4%
	Otra latinoamericana					1	1,4%			2	2,7%	2	1,8%	7	5,9%	3	3,5%	15	2,2%
	Otra no latinoamericana											4	3,5%	4	3,4%			8	1,2%
	Peruana	8	12,5%	4	6,6%	6	8,5%	7	8,2%	10	13,7%	11	9,7%	11	9,3%	18	21,2%	75	11,2%
TOTAL GENERAL		64	9,6%	61	9,1%	71	10,6%	85	12,7%	73	10,9%	113	16,9%	118	17,6%	85	12,7%	670	100%