

# Tuberculosis en migrantes y no migrantes en el Servicio de Salud Metropolitano Norte. Chile 2015-2016

FRANCISCO AGUIRRE M.<sup>1,a</sup>, OLIVIA J. HORNA-CAMPOS<sup>2,b</sup>,  
JHONATAN JHOSEP CASTRO H.<sup>3,d</sup>, MARIO BENJAMÍN MÉNDEZ R.<sup>2,c</sup>,  
MARINELLA MAZZEI P.<sup>2,e</sup>, GASPAR BERNALES M.<sup>4,f</sup>, GABRIEL CAVADA CH.<sup>2,g</sup>

## Tuberculosis in migrants and non-migrants in the Northern Metropolitan Health Service Chile. 2015-2016

**Introduction:** Previous reports have indicated that migrants living under vulnerable conditions in host countries tend to replicate the endemic circumstances of their countries of origin, leading to the formation of closed, marginalized, and overcrowded communities. This study aims to describe the cases of tuberculosis (TB) among immigrants and non-immigrants treated within the SSMN program. **Materials and Methods:** A cross-sectional study design was employed. Data from 357 TB cases of individuals aged 18 and older, treated at Municipal Family Health Centers during the years 2015-2016, were analyzed. Information was obtained through the transparency law. An “immigrant” was defined as any individual whose country of birth was not Chile, whereas “non-immigrants” were those born in Chile. The independent variables considered were sex, age, district, health insurance, type of TB, and diagnostic confirmation method. **Results:** Of the total cases, 32.2% were migrants, of whom 81.9% were from Peru, followed by Bolivia (7.6%) and Haiti (5.7%). The lethality rate among immigrants was 1.7%, compared to 5.4% among non-immigrants. Within the immigrant group, a significant association was found between residing in the districts of Independencia ( $p = 0.023$ ) and Recoleta ( $p = 0.001$ ), not having health insurance (OR: 10.2;  $p = 0.010$ ), and being a TB contact (OR: 4.04;  $p = 0.041$ ). Protective factors included being over 65 years old (OR: 0.08;  $p = 0.010$ ) and alcoholism (OR: 0.17;  $p = 0.010$ ). **Conclusions:** Migrants and non-migrants exhibit distinct TB profiles. These differences underscore the necessity for the implementation of specific early diagnostic interventions in the management of tuberculosis for both immigrant and non-immigrant populations, alongside improvements in social and occupational conditions.

**Key words:** Tuberculosis; emigrants and immigrants; Transient and Migrants; Cross sectional studies.

## Resumen

**Introducción:** Se ha reportado que los inmigrantes en condiciones de vulnerabilidad en los países de destino, reproducen la misma situación endémica de los países de procedencia, creando comunidades cerradas, marginales y hacinadas. Este estudio tiene por objetivo describir los casos de TB en los inmigrantes y no migrantes atendidos en el programa del SSMN. **Material y Métodos:** Diseño transver-

<sup>1</sup> Hospitalización domiciliaria. Hospital Sótero de Río.

<sup>2</sup> Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

<sup>3</sup> Médico residente Otorrinolaringología, Pontificia Universidad Católica de Chile.

<sup>4</sup> Médico. Servicio de Salud Metropolitano Norte.

<sup>a</sup> Enfermero-matrn, Magister en Salud Pblica, Escuela de Salud Pblica “Dr. Salvador Allende”. Universidad de Chile.

<sup>b</sup> Doctora en Salud Pblica, Universidad Autnoma de Barcelona. Grupo GRAAL. <https://orcid.org/0000-0001-8124-467X>

<sup>c</sup> Estudiante de Medicina Universidad de Chile, Programa ayudante alumno. <https://orcid.org/0009-0009-5056-4043>

<sup>d</sup> Médico. Universidad de Chile. <https://orcid.org/0000-0001-5046-7408>

<sup>e</sup> Socióloga. Universidad Central de Venezuela. Magíster Internacional en Demografía, Naciones Unidas.

<sup>f</sup> Médico especialista en Medicina Interna. USACH.

<sup>g</sup> Magíster en Bioestadística. Escuela de Salud Pblica “Dr. Salvador Allende”. Universidad de Chile.

sal. Se analizó 357 registros clínicos de pacientes con TB igual o mayor a 18 años atendidos en Centros de Salud Familiar Municipal durante el periodo 2015-2016. La información se obtuvo mediante ley de transparencia. Se consideró "migrante" a toda persona con registro de país de nacimiento distinto a Chile y "no migrantes" a los nacidos en Chile. Las variables independientes fueron sexo, edad, comuna, previsión de salud, Tipo de TB y método confirmación diagnóstica. **Resultados:** El 32,2% fueron migrantes, de ellos, el 81,9% fueron de Perú, seguido de Bolivia (7,6) y Haití (5,7). La letalidad en migrantes fue 1,7% y 5,4% en no migrantes. En el grupo de migrantes, se encontró relación significativa entre residir en las comunas de Independencia ( $p = 0,023$ ) y Recoleta ( $p = 0,001$ ), no tener previsión de salud (OR:10,2;  $p = 0,010$ ) y ser contacto de TB (OR:4,04;  $p = 0,041$ ). Como factores protectores el ser mayor de 65 años (OR:0,08;  $p = 0,010$ ) y el alcoholismo (OR:0,17;  $p = 0,010$ ). **Conclusiones:** Los inmigrantes y no migrantes presentan perfiles distintos de TB. Estas diferencias muestran la necesidad de introducir intervenciones específicas de diagnóstico más precoz en el manejo de la tuberculosis en población inmigrante y no migrantes, incluida la mejora de las condiciones sociales y laborales.

**Palabras clave:** Tuberculosis; emigrantes e inmigrantes; Transeúntes y migrantes; Estudios transversales.

## Introducción

La Tuberculosis (TB) es un problema de Salud Pública que trascienden fronteras y pueden afectar a cualquier individuo, independientemente de su origen o estatus migratorio. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) cada año ocurren alrededor de 10 millones de nuevos casos, con una incidencia anual de 140 por 100.000 habitantes y 1,2 millones de muertes<sup>1</sup>. América aporta el 2,9% del total de los casos, y son Haití, Bolivia y Perú los tres países con tasas igual o mayor de 100 casos por 100.000 habitantes; causando un importante impacto sanitario, social y económico<sup>1,2</sup>.

Chile cuenta con un Programa de Control y Eliminación de la Tuberculosis (PROCET) creado en el año 1973, que brinda el Estado en forma completamente gratuita, independiente de la situación previsional del afectado y su familia, incluyendo aspectos preventivos (BCG, estudio de contactos, terapia de TB latente), diagnósticos (pruebas moleculares rápidas, radiología, cultivos, entre otros) y terapéuticos (fármacos y atenciones de salud) tanto para casos sensibles como resistentes<sup>3</sup>.

Actualmente Chile reporta menos de 20 casos nuevos por 100.000 habitantes. No obstante, la incidencia en los últimos años ha aumentado<sup>4</sup>. Según el Programa Nacional de Control y Eliminación de la Tuberculosis de Chile (PROCET), las cifras de migrantes afectados por TB, han experimentado un aumento significativo de 4,6% en el año 2011 hasta un 26,6% en el año 2022, calificando como el primer grupo vulnerable, por sobre la coinfección con VIH y las personas mayores<sup>4</sup>. En este sentido, diversos estudios internacionales han relacionado a la migración por razones económicas, como un factor de incremento de

las tasas de TB en los países de baja endemia<sup>5-7</sup>. A nivel nacional, la proporción de migrantes entre los casos de TB se ha ido incrementando, ampliándose la brecha de tasas de incidencia entre los casos no migrantes e migrantes<sup>8,9</sup>.

Los factores relacionados son múltiples y se asocian en general a una reactivación de la TB latente, lo que da cuenta de las condiciones de vulnerabilidad por la que atraviesan los migrantes ya sea en sus países de origen, durante el proceso de migración y las condiciones de vida en el país receptor<sup>10,11</sup>.

El Servicio de Salud Metropolitano Norte (SSMN) de Santiago, Chile, agrupa varias comunas que son importantes zonas receptoras de población migrante, dado su ubicación central y proximidad a las áreas de mayor demanda laboral. Además, este Servicio de Salud, tiene una tasa de TB mayor al promedio nacional. El objetivo de este estudio es describir los casos de TB en los migrantes y no migrantes atendidos en el programa de tuberculosis del área del SSMN.

## Métodos

Diseño transversal. La muestra estuvo conformada por los registros de personas con TB que se atendieron en todos los Centros de Salud Familiar Municipal (CESFAM) del SSMN durante el 2015-2016.

La base de datos se obtuvo mediante ley de transparencia a la Dirección del SSMN.

Se consideró "migrante" a toda persona con registro de país de nacimiento distinto a Chile independiente de su condición jurídica administrativa y "no migrantes" a todos aquellos nacidos en Chile. Las variables independientes fueron sexo, edad, comuna, previsión de salud, tipo de TB y

método confirmación diagnóstica. La previsión pública de salud en Chile (FONASA) se clasifica en cuatro categorías A, B, C y D en función con el nivel de ingresos, donde la letra A representa carencia de ingresos y la D mayor ingreso, permitiendo además estas tres últimas categorías la posibilidad de optar por libre elección.

### **Análisis estadístico**

La muestra se describió en frecuencias absolutas y relativas, luego se estimó las tasas promedio de TB en el SSMN. En población migrante y no migrante se utilizó como numerador el total de casos diagnosticados en el período (nuevos, recaídas y reingresos recuperados) y como denominador las estimaciones específicas de población para el SSMN, población migrante y no migrante del INE<sup>12</sup>. La independencia entre la variable migrante y las variables independientes se evaluó con la prueba ji-cuadrado ( $\chi^2$ ). Finalmente, las variables que mostraron asociación estadística se introdujeron al modelo multivariado de regresión logística. Se consideraron asociaciones estadísticamente significativas a todas las asociaciones con  $p \leq 0,05$ .

El proyecto fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad de Chile y del SSMN.

### **Resultados**

En el período se registraron un total de 357 casos de tuberculosis en todas sus formas. El 32,21% fueron inmigrantes (115 casos) y de ellos, el 81,9% fueron de Perú, seguido de Bolivia (7,6%) y Haití (5,7%). La mediana de edad en inmigrantes fue 30 años y en no migrantes 44 años. Casi un cuarto de los casos en no migrantes tiene 65 y más años (21,9%) a diferencia del 1,7% en migrantes. En ambos grupos, más del 80% de los casos presentaron TB Pulmonar y la forma extrapulmonar fue algo mayor en no migrantes (16,5% vs 13,9%). La baciloscopia fue el método de confirmación diagnóstica más frecuente, siendo mayor en los migrantes 60% vs 47% en no migrantes. Respecto al lugar de diagnóstico, fue el nivel de atención primaria más frecuente entre los migrantes (41,6%) y entre los no migrantes fue el nivel de atención secundaria (70,1%). En migrantes las recaídas fueron levemente superiores con respecto a los no migrantes (10,4% y 8,7%, respectivamente) (Tabla 1).

Fallecieron 4,2%, siendo en migrantes proporcionalmente mucho menor que en no migrantes (1,7% y 5,4%, respectivamente). Respecto a la previsión de salud, el 67,6% de los migrantes

y 81,8% de los no migrantes pertenecen a FONASA, y el 30,5% de los migrantes no tienen previsión de salud. Al considerar los usuarios que presentaron previsión de salud FONASA y analizarlos en relación con el tramo previsual al que pertenecen, se encontró que en migrantes el 49,3% está en el tramo C o D, mientras que en los no migrantes predomina el tramo B (38,3%), seguido del A (34%). Entre los factores de riesgo en los migrantes tuvo mayor porcentaje contacto de TB (7,83%) y VIH (7,83%), mientras que en los no migrantes fue el alcoholismo (14,05%), vivir en situación de calle (10,74%), VIH (10,33%) y drogodependencia (10,33%) (Tabla 1).

En el período de estudio, las comunas de Conchalí y Recoleta proporcionalmente presentaron más casos. La tasa de TB en el SSMN fue de 19,1 por 100.000 habitantes. Los migrantes presentaron una tasa cuatro veces mayor que la de los no migrantes (59,4 vs 14,5).

En el análisis bivariado se observaron diferencias significativas en la confirmación diagnóstica mediante frotis, haber sido diagnosticado en atención primaria de salud, edad, comuna de residencia, previsión de salud, tramo Fonasa A y D, alcoholismo, situación de calle, pueblo originario contacto de TB (Tabla 2).

En el análisis multivariado, fueron factor de riesgo para los migrantes vivir en la comuna de Independencia (OR: 2,65;  $p = 0,023$ ) y Recoleta (OR: 3,56;  $p = 0,001$ ), no poseer previsión de salud (OR: 10,2;  $p = 0,010$ ) y ser contacto de TB (OR: 4,04;  $p = 0,041$ ), y como factores protectores el tener 65 años o más (OR: 0,08;  $p = 0,010$ ) y el alcoholismo (OR: 0,17;  $p = 0,010$ ) (Tabla 2).

### **Discusión**

Los resultados muestran diferencias entre migrantes y no migrantes según edad, previsión de salud, método de diagnóstico, letalidad, comuna de residencia y nivel de atención al compararlos con los no migrantes.

Las diferencias por edad concuerdan con el perfil migratorio actual, concentrándose en edad productiva entre los 15 y los 44 años y con la motivación económica como principal desencadenante del proceso migratorio<sup>12</sup>, a diferencia de la población no migrante donde casi el 25% de los casos tienen de 65 a más años. Diversos estudios aluden principalmente a una reactivación endógena de la tuberculosis latente (LTBL) en los migrantes adquirida en sus países de origen y en los no migrantes se atribuye al envejecimiento y la presencia de comorbilidades

Tabla 1. Características sociodemográficas de los casos de TB atendidos en el SSMN en los años 2015 y 2016

Variables		No migrantes n (%)	migrantes n (%)	Total: n (%)
Año	2015	131 (54,1)	48 (41,7)	179 (50,1)
	2016	111 (45,9)	67 (58,3)	178 (49,9)
Edad	0 - 14	11 (4,5)	5 (4,3)	16 (4,5)
	15-44	112 (46,3)	88 (76,5)	200 (56,0)
	45 - 64	66 (27,3)	20 (17,4)	86 (24,1)
	65 y más	53 (21,9)	2 (1,7)	55 (15,4)
Sexo	Hombre	147 (60,7)	74 (64,3)	221 (61,9)
	Mujer	95 (39,3)	41 (35,7)	136 (38,1)
Comuna	Colina	22 (9,1)	4 (3,5)	26 (7,3)
	Conchalí	65 (26,9)	28 (24,3)	93 (26,1)
	Independencia	27 (11,2)	21 (18,3)	48 (13,4)
	Huechuraba	16 (6,6)	2 (1,7)	18 (5,3)
	Lampa	2 (0,8)	1 (0,9)	3 (0,8)
	Quilicura	55 (22,7)	12 (10,4)	67 (18,8)
	Recoleta	49 (20,2)	46 (40,0)	95 (26,6)
	Otra	6 (2,5)	1 (0,9)	7 (2,0)
Nacionalidad	Perú	-	86 (81,9)	
	Bolivia	-	8 (7,6)	
	Haití	-	6 (5,7)	
	Colombia	-	3 (2,9)	
	Ecuador	-	2 (1,9)	
	Total	-	105 (100)	
Método de confirmación diagnóstica	Clínica	41 (16,9)	13 (11,3)	54 (15,1)
	Frotis	113 (46,7)	69 (60,0)	182 (51,0)
	Cultivo	54 (22,3)	20 (17,4)	74 (20,7)
	Biopsia	12 (5,0)	6 (5,2)	18 (5,0)
	PCR (+) para <i>Mycobacterium</i>	12 (5,0)	2 (1,7)	14 (3,9)
	Sin confirmación	10 (4,1)	5 (4,3)	15 (4,2)
Ingreso	Nuevo	200 (82,6)	97 (84,3)	297 (83,2)
	Recaída	21 (8,6)	12 (10,7)	33 (9,2)
Tipo de TB	TB pulmonar	198 (83,2)	98 (86,0)	296 (84,1)
	TB extrapulmonar	40 (16,8)	16 (14,0)	56 (15,9)
Nivel de atención de diagnóstico	Atención primaria	55 (29,9)	42 (41,6)	97 (34,5)
	Otra atención	129 (70,1)	59 (58,4)	184 (65,5)
Egreso	Fallecido	13 (5,4)	2 (1,7)	15 (4,2)
Previsión	FONASA	162 (82,2)	71 (67,6)	233 (76,9)
	Otra	8 (4,1)	2 (1,9)	11 (3,6)
	Sin previsión	27 (13,7)	32 (30,5)	59 (19,5)
Tramo FONASA	A	55 (34,0)	15 (21,1)	70 (30,0)
	B	62 (38,3)	21 (29,6)	83 (35,6)
	C	18 (11,1)	12 (16,9)	30 (12,9)
	D	27 (16,7)	23 (32,4)	50 (21,5)
Factores de riesgo	VIH	25 (10,33)	9 (7,83)	34 (9,52)
	Alcoholismo	34 (14,05)	4 (3,4)	38 (10,64)
	Drogodependencia	25 (10,33)	6 (5,22)	31 (8,68)
	Diabetes Mellitus	6 (2,48)	1 (0,87)	7 (1,96)
	Situación de calle	26 (10,74)	5 (4,35)	31 (8,68)
	Contacto de TB	8 (3,31)	9 (7,83)	17 (4,76)
	Pueblo Originario	24 (9,92)	2 (1,74)	26 (7,28)
	Privado de libertad	-	-	-

Tabla 2. Factores asociados a migrantes y no migrantes en el SSMN en los años 2015 y 2016

Variables		Bivariado		Multivariado	
		OR (IC95%)	p = valor	OR (IC95%)	p = valor
Edad	< 15	0,95 (0,32-2,81)	0,933	1	-
	15 - 44	<b>3,80 (2,29-6,30)</b>	0,001	1,98 (0,55-7,15)	0,299
	45 - 64	<b>0,56 (0,32-0,98)</b>	0,043	0,61 (0,16-2,40)	0,473
	65 y +	<b>0,06 (0,02-0,26)</b>	0,001	0,08 (0,01-0,54)	0,010*
Sexo	Hombre	1,17 (0,74-1,85)	0,512	-	-
	Mujer	0,86 (0,50-1,36)	0,512	-	-
Previsión	FONASA	<b>0,46 (0,27-0,80)</b>	0,006	3,41 (0,59-19,67)	0,169
	Otra	0,46 (0,09-2,21)	0,333	-	-
	Sin Previsión	<b>2,77 (1,55-4,96)</b>	0,001	10,2 (1,72-60,40)	0,010*
Tramos FONASA	A	<b>0,43 (0,23-0,81)</b>	0,009	0,58 (0,25-1,35)	0,208
	B	0,68 (0,37-1,23)	0,203	-	-
	C	1,63 (0,74-3,59)	0,228	-	-
	D	<b>2,40 (1,26-4,57)</b>	0,008	1,22 (0,55-2,75)	0,624
Factores de riesgo	VIH	0,74 (0,33-1,63)	0,453	-	-
	Alcohol	<b>0,22 (0,07-0,64)</b>	0,005	0,17 (0,04-0,66)	0,010*
	Drogas	0,48 (0,19-1,20)	0,116	-	-
	Diabetes Mellitus	0,29 (0,035-2,42)	0,255	-	-
	Situación de calle	0,38 (0,14-1,01)	0,052	-	-
	Contacto de TB	<b>2,85 (1,03-7,86)</b>	0,043	4,04 (1,05-15,40)	0,041*
	Pueblo originario	<b>0,16 (0,04-0,69)</b>	0,014	0,24 (0,05-1,31)	0,101
	Privación de libertad	1	-	-	-
Comuna de residencia	Colina	0,36 (0,12-1,07)	0,066	0,79 (0,88-7,05)	0,831
	Conchalí	0,88 (0,52-1,46)	0,614	4,68 (0,73-30,01)	0,103
	Independencia	1,78 (0,96-3,31)	0,068	2,65 (1,14-6,12)	0,023*
	Huechuraba	0,25 (0,06-1,06)	0,068	1	-
	Lampa	1,05 (0,09-11,7)	0,967	2,75 (0,11-70,19)	0,540
	Quilicura	<b>0,40 (0,20-0,77)</b>	0,007	0,77 (0,31-1,87)	0,557
	Recoleta	<b>2,63 (1,61-4,27)</b>	0,001	3,56 (1,74-7,27)	0,001*
	Otra	0,345 (0,04-2,89)	0,327	0,66 (0,03-15,72)	0,794
Método de confirmación diagnóstica	Clínica	0,62 (0,32-1,21)	0,168	0,50 (0,15-1,63)	0,249
	Frotis	<b>1,71 (1,09-2,67)</b>	0,019	0,88 (0,39-2,00)	0,766
	Cultivo	0,73 (0,41-1,29)	0,285	1	-
	Otro	1,03 (0,95-1,12)	0,474	1,47 (0,28-7,58)	0,649
Ingreso	Nuevo	1,13 (0,62-2,07)	0,688	-	-
	Recaída	1,22 (0,58-2,58)	0,593	-	-
Tipo de TB	Pulmonar	1,28 (0,69-2,36)	0,426	-	-
	Extrapulmonar	0,82 (0,44-1,52)	0,526	-	-
Nivel de atención	APS	<b>1,96 (1,21-3,17)</b>	0,007	1,25 (0,65-1,34)	0,499
	Otra	<b>0,56 (0,33-0,93)</b>	0,025*	1	-
Egreso	Fallecido	0,31 (0,007-1,41)	0,129	-	-

Se utilizó \* para indicar valores estadísticamente significativos < 0,05.

y tratamientos inmunosupresores que favorecen una reactivación de la enfermedad adquirida en la juventud<sup>5-7</sup>. Aunque en ambos grupos no se puede descartar una infección reciente<sup>13</sup>. En el caso de los migrantes también existe la posibilidad, de que la persona llegue con una TB activa o que la infección se produzca en el país de llegada debido a las características propias de la trayectoria migratoria, junto a las precarias condiciones de vida y de trabajo; incluso puede ser atribuido a una reinfección cuando viajan a su país de origen por vacaciones u otros motivos<sup>5,13</sup>.

Lo anterior, pudiese ser agudizado en los últimos años por las dificultades que tienen los migrantes para regularizar su situación migratoria, viéndose expuestos a políticas muy restrictivas y a una débil estructura administrativa que se ha visto sobrepasada ante el fuerte incremento de la inmigración. Esta situación ha acentuado en algunos casos la vulnerabilidad social, abusos laborales, entre otras condiciones, que transgreden algunas de las normas nacionales e internacionales, factores conocidos de TB<sup>14</sup>.

El método de diagnóstico por baciloscopia, fue mayor en migrantes, indicando enfermedad más avanzada y mayor riesgo de contagio<sup>5,13</sup>. En este sentido, se ha observado en otros estudios que los migrantes tienden a esperar más tiempo con síntomas antes de consultar a los servicios de salud. Sin embargo, una vez entran en el sistema, el diagnóstico suele ser más precoz que en los no migrantes, debido posiblemente a una mayor sospecha diagnóstica por parte del personal sanitario<sup>6,13,15</sup>.

Llama la atención que solo el 29,9% de los no migrantes fue diagnosticado en el nivel primario a diferencia del 41,6% de los migrantes diagnosticados en este nivel, lo que reafirma la hipótesis de un mayor índice sospecha en los migrantes, influenciada por las mayores tasas en los países de origen, produciendo de esta forma retraso en el diagnóstico en los no migrantes<sup>15</sup>, a su vez el acceso menos restrictivo y mayor disponibilidad geográfica de los centros de atención primaria de salud facilita la puerta de entrada a los migrantes<sup>8</sup>.

La letalidad fue muy inferior en los migrantes, probablemente porque son más jóvenes y presenta menor prevalencia de comorbilidades, mientras que los no migrantes suelen presentar mayor retraso diagnóstico y presencia de factores de riesgo, tales como, infección por VIH, diabetes, inmunosupresión, tabaquismo, alcoholismo, entre otros, que facilitan el desarrollo de TB activa y aumentan el riesgo de mortalidad<sup>6,13</sup>.

En los no migrantes, el 82,2% pertenecía al

sistema de salud público (FONASA), muy cercano al 87% de los adultos mayores que se atienden en FONASA a nivel nacional. Para este grupo, pertenecer al tramo A constituyó un factor de riesgo, probablemente debido a la carencia de recursos y en algunos casos posiblemente asociado a situación de calle. A pesar de que la proporción de casos en FONASA B fue mayor (38,3%), éste no fue estadísticamente significativo; sin embargo, cabe señalar que a este grupo previsional suelen pertenecer los adultos mayores de 65 años y más, quienes podrían presentar pérdida o reducción de sus ingresos al jubilar<sup>16</sup>.

En los migrantes, el 67,6% estaba adscrito a FONASA y fueron los que pertenecían al tramo D (OR: 2,40;  $p = 0,008$ ) los que presentaron mayor riesgo. Situación que podría estar relacionada con un mayor acceso a la atención de salud, dado que los migrantes en general según datos de la CASEN 2017 muestran un nivel de escolaridad mayor a los nacionales (13,2 vs 11,1 años), lo que les permite acceder a mejores trabajos y nivel de remuneración<sup>17</sup>. Sin embargo, este riesgo podría también traducirse en una falta de sospecha por parte del personal de salud debido a que en general la TB suele asociarse a condiciones de vulnerabilidad social y pobreza.

Por otra parte, no tener previsión de salud implica que la persona no está adscrita en los centros de atención de salud. En estos casos, en el grupo de migrantes fue del 30,5% y constituyó un factor de riesgo y el doble de lo reportado en la CASEN (15,8%)<sup>17</sup>. Esto podría estar vinculado con la situación administrativa de los migrantes en el país, falta de información, junto con otras barreras culturales<sup>6,10,11</sup> incluido el miedo a ser denunciados a los funcionarios de migración y/o deportados durante el tratamiento<sup>2,7</sup>. Si bien, en Chile el acceso a la atención por TB es universal y gratuito independientemente de su previsión de salud, es posible que inmigrantes en situación migratoria irregular tengan mayor posibilidad de ser excluidos de los servicios de salud, lo que podría restringir el acceso al diagnóstico y tratamiento oportuno<sup>18</sup>.

Los factores de riesgo asociados en los migrantes, fue el hecho de no tener previsión de salud (OR: 10,2;  $p = 0,010$ ) y ser contacto de TB (OR: 4,04;  $p = 0,041$ ), y como factor protector el alcoholismo (OR: 5,9;  $p = 0,010$ ) y la edad 65 a más (OR: 12,5;  $p = 0,010$ ), similar a lo observado internacionalmente en países de acogida<sup>7,10,11</sup>. El alcohol ha sido identificado como factor de riesgo de TB en otro estudio en Chile<sup>15</sup>. Sin embargo, se desconoce porque podría ser protector en los migrantes. Podemos suponer que el consumo

de alcohol pueda estar relacionado con ciertos niveles de estabilidad económica y social, que a su vez pueden estar asociados con un menor riesgo de TB.

Las comunas de Recoleta y Conchalí concentraron la mayoría de los casos (26,05% y 26,61%, respectivamente). Esto podría estar relacionado con determinantes sociales de la salud; por ejemplo, Recoleta se encuentra entre las comunas con mayor porcentaje de hogares pobres y condiciones de hacinamiento<sup>19</sup>. A partir del modelo de regresión logística se observó que migrantes con TB tuvieron 3,56 veces la posibilidad de vivir en la comuna de Recoleta y 2,65 en Independencia, lo que posiblemente está relacionado con el mayor porcentaje de migrantes que residen en estas comunas<sup>12</sup>. Esto se debe, en parte, a la proximidad a los centros de mayor demanda laboral, acceso a servicios, colonias ya establecidas con sus respectivas cadenas migratorias y menor costo de movilización, entre otras razones<sup>18</sup>.

Entre las limitaciones del estudio se destaca el período analizado; aunque no es tan reciente, dado que se circunscribe al período de información autorizado en el marco de una tesis de máster, este puede servir como base para comparar con estudios post-pandemia de COVID-19, dado que hay pocos estudios en Chile que muestren una caracterización de la TB en migrantes y no migrantes. Otra limitación se relaciona con la calidad de los registros; aunque se trabajó con una base de datos validada, podría existir un sesgo de información generado, especialmente, en el proceso de registro. Esta investigación solo consideró el área geográfica de influencia del SSMN, excluyendo otras áreas metropolitanas o del país, por lo que los resultados podrían no ser representativos ni generalizables a otros lugares con características diferentes.

## Conclusión

Este estudio releva la coexistencia de dos perfiles de riesgo en TB, ambos fuertemente influenciados por las condiciones de desigualdad e inequidad social que determina la adquisición de la infección y desarrollar la enfermedad en ambas poblaciones. Además, destaca la necesidad de enfocar los esfuerzos en la pesquisa y la detección de TB activa e infección tuberculosa latente, medida esencial para el control de tuberculosis en países de baja prevalencia<sup>20</sup>. Urge disponer de estrategias que aborden con una mirada integral a la población migrante, que garantice sus derechos y promuevan su salud y bienestar, para ello generar

modificaciones en la legislación que regula los procesos migratorios, puede constituirse como un primer paso, entre otros, para garantizar medidas de salud pública apropiadas y con enfoque preventivo-promocional.

## Referencias bibliográficas

1. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global tuberculosis report 2020. World Health Organization; 2020. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240013131>
2. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global Tuberculosis Report 2021 [Internet]. 2021. Disponible en: <http://apps.who.int/bookorders>.
3. MINSAL. Programa Nacional de Control y Eliminación de la Tuberculosis. Norma Técnica para el Control y la Eliminación de la Tuberculosis. Actualización 2022. Disponible en: [https://diprece.minsal.cl/wp-content/uploads/2022/07/2022.06.30\\_NORMA-TECNICA-TUBERCULOSIS-v4.pdf](https://diprece.minsal.cl/wp-content/uploads/2022/07/2022.06.30_NORMA-TECNICA-TUBERCULOSIS-v4.pdf)
4. MINSAL. Informe de situación epidemiológica y operacional del programa de control y eliminación de la Tuberculosis 2022. Disponible en: [https://diprece.minsal.cl/wp-content/uploads/2024/03/2024.02.13\\_INFORME-TUBERCULOSIS-2022.pdf](https://diprece.minsal.cl/wp-content/uploads/2024/03/2024.02.13_INFORME-TUBERCULOSIS-2022.pdf)
5. SANDGREN A, SCHEPISI MS, SOTGIU G, HUITRIC E, MIGLIORI GB, MANISSERO D, et al Tuberculosis transmission between foreign- and native-born populations in the EU/EEA: a systematic review. *Eur Respir J.* 2014;43(4):1159-71. doi: 10.1183/09031936.00117213.
6. SÁNCHEZ-MONTALVÁ A, SALVADOR F, MOLINA-MORANT D, MOLINA I. Tuberculosis and immigration. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2018; 1;36(7):446-55. doi: 10.1016/j.eimc.2017.10.006.
7. LONNROTH K, MOR Z, ERKENS C, BRUCHFELD J, NATHAVITHARANA RR, VAN DER WERF MJ, et al. Tuberculosis in migrants in low-incidence countries: Epidemiology and intervention entry points. *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease.* 2017;1;21(6):624-36. doi: 10.5588/ijtld.16.0845. PMID: 28482956.
8. HORNA-CAMPOS O, MAZZEI PIMENTEL M, OYARCE PISANI AM, CASTRO HORNA JJ. Tendencia de las tasas de tuberculosis en población migrante y chilena. *Rev Enf Emerg.* 2019;18(3):101-6. Disponible en: [https://enfermedadesemergentes.com/articulos/a723/1\\_ORIGINAL\\_%20ENF-EMERG004-2018\\_horna-campos.pdf](https://enfermedadesemergentes.com/articulos/a723/1_ORIGINAL_%20ENF-EMERG004-2018_horna-campos.pdf)
9. PEÑA MC, CAAMAÑO MR, MESA MJ, URZÚA SR, PINOCHET RM, MIRANDA MC. Aporte de los inmigrantes a la tuberculosis en un Servicio de Salud de Chile. *Rev Chil Enferm Respir.* 2016;32:41-9. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-73482016000100008>.

10. SALAS-CORONAS J, ROGADO-GONZÁLEZ MC, LOZANO-SERRANO AB, CABEZAS-FERNÁNDEZ MT. Tuberculosis e inmigración. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2016;1;34(4):261-9. Doi: 10.1016/j.eimc.2015.12.010
11. CABIESES B, OYARTE M. Health access to immigrants: identifying gaps for social protection in health. *Rev Saude Publica*. 2020;Feb17;54:20. doi: 10.11606/S1518-8787.2020054001501.,
12. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS. Características de la inmigración internacional en Chile, Censo 2017. 2018. Disponible en: <http://www.censo2017.cl/descargas/inmigracion/181123-documento-migracion.pdf>
13. MORALES-GARCÍA C, PARRA-RUIZ J, VALERO-AGUILERA B, SANBONMATSU-GÁMEZ S, SÁNCHEZ-MARTÍNEZ JA, HERNÁNDEZ-QUERO J. Características de la tuberculosis en la población inmigrante en el Área de Salud Sur de Granada. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2015;33(3):166-72. doi: 10.1016/j.eimc.2014.04.013.
14. HUERTA PV, RAMOS RODRÍGUEZ R. Análisis crítico del proceso de (Des)Regulación Migratoria Extraordinaria en Chile. *Diálogo Andino*. 2021;66:399-417. <http://dx.doi.org/10.4067/S0719-26812021000300399>.
15. LATORRE K, HORNA-CAMPOS O, VILLEGAS R, CAVADA G, JADUE FLORES LA. Retraso diagnóstico y factores asociados en pacientes con tuberculosis pulmonar en una zona fronteriza de Chile. *Enf Emerg*. 2022;21(3):168-76. Disponible en: [https://www.enfermedadesemergentes.com/articulos/a832/2\\_Original\\_Dra-Horna-Campos.pdf](https://www.enfermedadesemergentes.com/articulos/a832/2_Original_Dra-Horna-Campos.pdf)
16. LEIVA AM, TRONCOSO-PANTOJA C, MARTÍNEZ-SANGUINETTI MA, CONCHA-CISTERNAS Y, MARTONELL M, RAMÍREZ-ALARCÓN K, et al. Personas mayores en Chile: el nuevo desafío social, económico y sanitario del Siglo XXI. *Rev Med Chile*. 2020;148:799-809. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872020000600799>.
17. LIBERTAD Y DESARROLLO. Encuesta CASEN 2017: Radiografía a la inmigración en Chile. *Temas Públicos*. 2019 Jan 4;1384. Disponible en: <https://lyd.org/wp-content/uploads/2019/01/tp-1384-inmigracion-casen-2017.pdf>[www.lyd.org](http://www.lyd.org)
18. ANINAT I, VERGARA R. Inmigración en Chile : una mirada multidimensional. 2020. 458 p. Editorial: Fondo de Cultura Económica
19. SERVICIO DE SALUD METROPOLITANO NORTE, Subdepartamento de estadísticas e información Sanitaria, Subdirección Gestión Asistencial. Diagnóstico de situación de salud Área de Influencia SSMN 2013. 2013. Disponible en: [https://www.ssmn.cl/descargas/estadistica/DIAGNOSTICO%20DE%20SITUACION%20DE%20SALUD%20SSMN\\_.pdf](https://www.ssmn.cl/descargas/estadistica/DIAGNOSTICO%20DE%20SITUACION%20DE%20SALUD%20SSMN_.pdf)
20. BALCELLS MME, PEÑA MC. Avances en tuberculosis en el 54° Congreso Chileno de enfermedades respiratorias. 3ª parte: Prevención de la tuberculosis activa mediante el tratamiento de tuberculosis latente. *Rev Chil Enferm Respir*. 2023;39:254-9. Disponible en: <https://revchilenfermrespir.cl/index.php/RChER/article/view/1147/1950>

## Correspondencia a:

Olivia Janett Horna-Campos, Ph.D.

Profesora Asistente,

Programa de Epidemiología, Escuela de Salud Pública,  
Facultad de Medicina, Universidad de Chile.Email: [oliviahorna@uchile.cl](mailto:oliviahorna@uchile.cl)<https://orcid.org/0000-0001-8124-467X>