

# INFORME DE SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA Y OPERACIONAL DEL PROGRAMA DE CONTROL Y ELIMINACIÓN DE LA TUBERCULOSIS 2022

Programa Nacional de Control y Eliminación de la Tuberculosis  
Departamento de Enfermedades Transmisibles  
División de Prevención y Control de Enfermedades



**Este informe fue elaborado por el Nivel Central del Programa de Control y Eliminación de la Tuberculosis:**

Dra. Nadia Escobar Salinas, Departamento de Enfermedades Transmisibles, División de Prevención y Control de Enfermedades, Subsecretaría de Salud Pública, Ministerio de Salud.

E.U. Natalia Ruiz Lobos, Departamento de Enfermedades Transmisibles, División de Prevención y Control de Enfermedades, Subsecretaría de Salud Pública, Ministerio de Salud.

T.M. Fabiola Arias Muñoz, Sección Micobacterias, Subdepartamento de Enfermedades Infecciosas, Departamento Laboratorio Biomédico Nacional y de Referencia, Instituto de Salud Pública de Chile.

**Revisado por:**

Dra. María Soledad Martínez Gutiérrez, jefa de División de Control y Prevención de Enfermedades, Subsecretaría de Salud Pública, Ministerio de Salud.

E.U. Patricia Contreras Cerda, jefa Departamento de Enfermedades Transmisibles, División de Prevención y Control de Enfermedades, Subsecretaría de Salud Pública, Ministerio de Salud.

# CONTENIDOS

<b>Presentación.....</b>	<b>6</b>
<b>Situación epidemiológica .....</b>	<b>7</b>
Mortalidad.....	7
Incidencia.....	8
Distribución de la tuberculosis por sexo y edad .....	9
Tuberculosis en población infantil.....	11
Tuberculosis por Región y Servicio de Salud.....	12
Tuberculosis en poblaciones vulnerables.....	13
Tuberculosis resistente a fármacos.....	17
<b>Evaluación operacional del Programa de Tuberculosis.....</b>	<b>19</b>
Vacunación BCG.....	19
Localización de casos de tuberculosis.....	20
Diagnóstico de tuberculosis pulmonar en la Atención Primaria .....	24
Actividades de colaboración Tuberculosis - VIH.....	25
Evaluación del tratamiento .....	27
Evaluación de la investigación de contactos .....	33
<b>Conclusiones.....</b>	<b>37</b>



## Índice de gráficos

Gráfico 1: Tasa de mortalidad específica por tuberculosis en Chile 2013–2022. ....	7
Gráfico 2: Tasa de mortalidad específica por tuberculosis por región, año 2022.....	7
Gráfico 3: Tasa de incidencia de tuberculosis y número de casos en Chile 2013–2022. ....	8
Gráfico 4: Tasa de incidencia de tuberculosis pulmonar con confirmación bacteriológica en Chile 2013–2022....	9
Gráfico 5: Número de casos de tuberculosis por grupo de edad y sexo, Chile 2022.....	10
Gráfico 6: Tasa de incidencia de tuberculosis por grupos de edad y sexo, Chile 2022. ....	10
Gráfico 7: Número de casos de tuberculosis infantil en Chile por grupo de edad al diagnóstico menor de 5 años y de 5 a 14 años, 2013–2022.....	12
Gráfico 8: Tasa de incidencia de tuberculosis por región, Chile 2022. ....	12
Gráfico 9: Tasa de incidencia de tuberculosis por Servicio de Salud, Chile 2022.....	13
Gráfico 10: Proporción (%) de casos de nacionalidad chilena o extranjera, del total de casos anuales de tuberculosis a nivel nacional, 2013–2022.....	16
Gráfico 11: Nacionalidad (%) de las personas diagnosticadas con tuberculosis en Chile 2022.....	16
Gráfico 12: Tasa de incidencia de tuberculosis según nacionalidad chilena o extranjera en territorio nacional 2018–2022.....	17
Gráfico 13: N° de casos de tuberculosis resistente por región, 2022. ....	18
Gráfico 14: Número de casos de tuberculosis resistente a fármacos en Chile 2013–2022.....	18
Gráfico 15: Variación anual % (2021–2022) de número de muestras de diagnóstico pulmonar procesadas, por Servicio de Salud. ....	21
Gráfico 16: Número de muestras de diagnóstico pulmonar procesadas por prueba molecular, cultivo y baciloscofia, 2018–2022.....	21
Gráfico 17: Número de pruebas moleculares realizadas para diagnosticar un caso pulmonar positivo, por Servicio de Salud, 2022.....	22
Gráfico 18: Aporte (%) de la PCR, el cultivo y la baciloscofia al diagnóstico de los casos de tuberculosis pulmonar confirmados, por Servicio de Salud, año 2022.....	23
Gráfico 19: Calidad de las muestras para diagnóstico de tuberculosis pulmonar, Chile 2022.....	24
Gráfico 20: Porcentaje de casos pulmonares con confirmación bacteriológica que fueron pesquisados en APS, por Servicio de Salud, 2022.....	24
Gráfico 21: Cobertura de examen de VIH en casos de tuberculosis y porcentaje de casos de tuberculosis con VIH (+), 2013–2022.....	25
Gráfico 22: Condición de egreso (%) de casos totales de tuberculosis ingresados en 2021.....	27
Gráfico 23: Condición de egreso (%) de casos de tuberculosis pulmonar con confirmación bacteriológica ingresados en 2021.....	29
Gráfico 24: Condición de egreso (%) de casos reingresados en 2021 posterior a una pérdida de seguimiento....	31
Gráfico 25: Condición de egreso (%) de casos de tuberculosis con coinfección VIH ingresados en 2021.....	31
Gráfico 26: Condición de egreso (%) de casos de tuberculosis resistente a rifampicina ingresados en 2020.....	32
Gráfico 27: Condición de egreso (%) de casos de tuberculosis en menores de 15 años ingresados en 2021.....	33
Gráfico 28: Número de contactos intradomiciliarios censados, estudiados, y porcentaje de cobertura a nivel nacional, 2013–2022.....	34

## Índice de tablas

Tabla 1: Número de casos de tuberculosis y tasa de incidencia de tuberculosis, por sexo. Chile 2022.....	9
Tabla 2: Número de casos de tuberculosis pediátrica por región de residencia, año 2022. ....	11
Tabla 3: Casos de tuberculosis que pertenecen a poblaciones vulnerables a nivel nacional, 2022. ....	14
Tabla 4: Porcentaje de casos de TB que pertenecen a poblaciones vulnerables por región, 2022. ....	15
Tabla 5: Cobertura vacunación BCG por región, 2022.....	19
Tabla 6: Cobertura de examen de VIH en casos de tuberculosis por Servicio de Salud, 2022.....	26
Tabla 7: Cohorte de casos totales ingresados en 2021 por Servicio de Salud. ....	28
Tabla 8: Cohorte de casos pulmonares confirmados ingresados en 2021 por Servicio de Salud.....	30
Tabla 9: Cobertura de investigación de contactos intradomiciliarios y detección de casos secundarios por Servicio de Salud 2022. ....	35
Tabla 10: Cobertura investigación de contactos en menores de 15 años por Servicio de Salud 2022. ....	36

## PRESENTACIÓN

El Programa de Control y Eliminación de la Tuberculosis del Ministerio de Salud es un Programa de Salud Pública de alcance nacional, que tiene como objetivo general reducir significativamente el riesgo de infección, morbilidad y mortalidad por tuberculosis en el país, hasta obtener su eliminación como problema de Salud Pública. Con este propósito se aplican acciones orientadas a pesquisar y tratar los casos de tuberculosis en forma oportuna, buscando con ello interrumpir la transmisión de la infección en la comunidad.

Las acciones del Programa incluyen medidas de prevención, pesquisa, diagnóstico, tratamiento y detección oportuna de la resistencia a fármacos. Estas medidas se someten a una evaluación de desempeño permanente, lo que permite conocer la situación epidemiológica y operacional del programa y planificar de acuerdo con estos hallazgos.

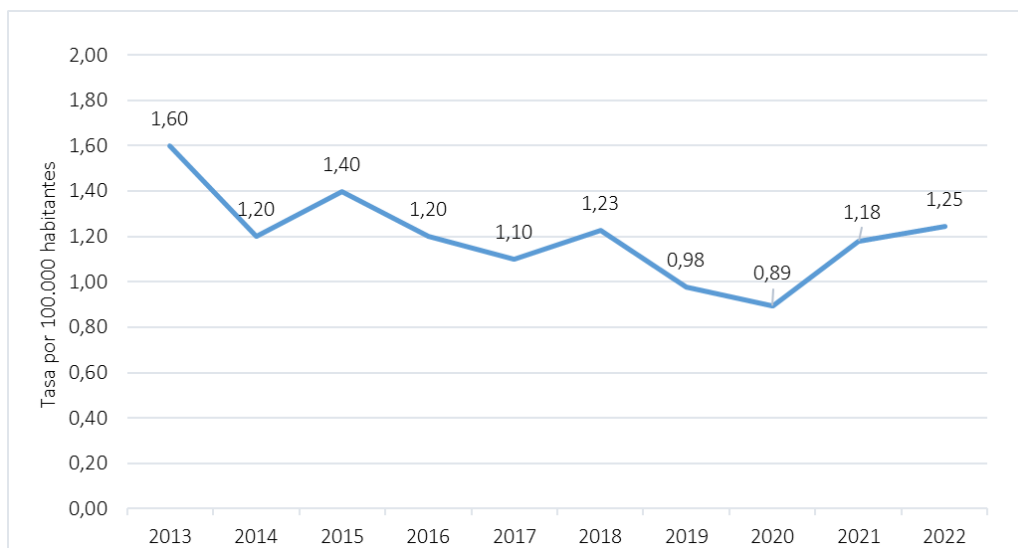
El nivel central del Programa de Control y Eliminación de la Tuberculosis elabora cada año un informe de la situación epidemiológica y operacional del Programa a nivel nacional. A continuación, se detalla el informe de situación para el año 2022.

## SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA

### Mortalidad

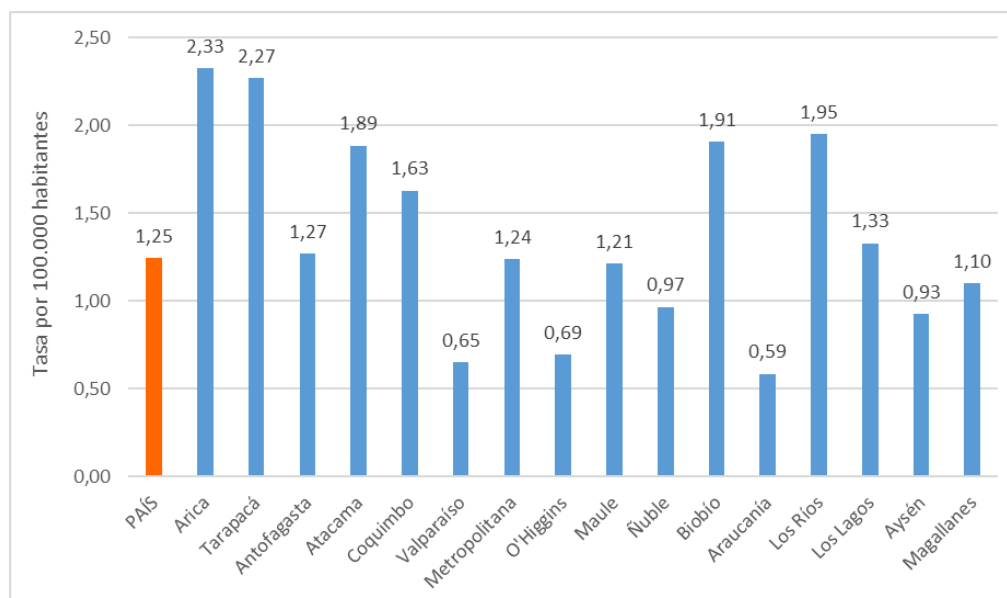
La tasa de mortalidad por tuberculosis en todas sus formas para el año 2022 fue de 1,25 por 100.000 habitantes, aumentando 0,07 puntos respecto al 2021. Esta cifra corresponde a 247 personas fallecidas por tuberculosis en el país durante el año 2022, 15 personas más que el año anterior. Del total de personas fallecidas, 181 fueron hombres y 66 mujeres. El gráfico 1 muestra la tasa de mortalidad por tuberculosis en Chile entre 2013 y 2022. La tasa de mortalidad por región para el año 2022 se muestra en el gráfico 2. Destacan con las tasas de mortalidad más altas las regiones extremas del norte y sur del país.

**GRÁFICO 1: TASA DE MORTALIDAD ESPECÍFICA POR TUBERCULOSIS EN CHILE 2013-2022.**



Fuente: Departamento de Estadística e Información en Salud, 2023

**GRÁFICO 2: TASA DE MORTALIDAD ESPECÍFICA POR TUBERCULOSIS POR REGIÓN, AÑO 2022.**



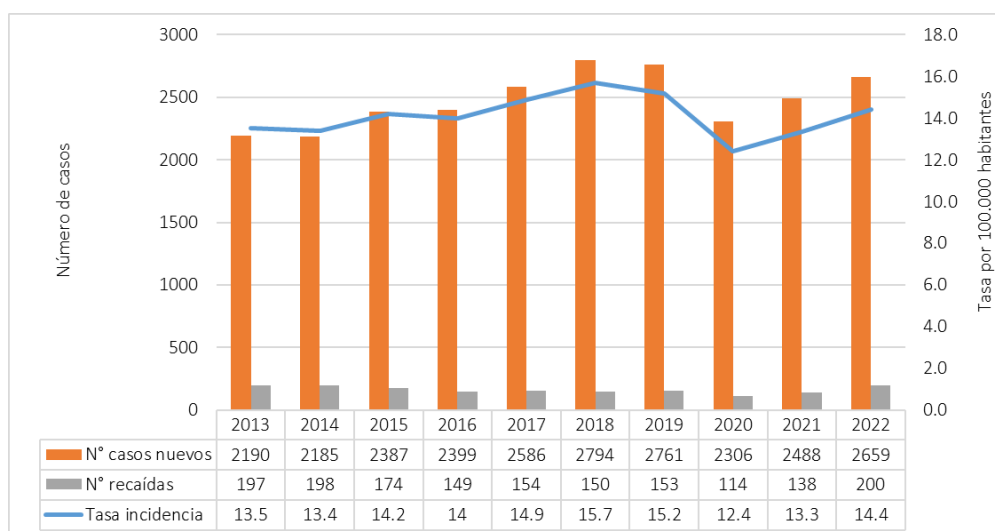
Fuente: Departamento de Estadística e Información en Salud 2023

## Incidencia

La tasa de incidencia de tuberculosis en todas sus formas incluye todos los casos nuevos y recaídas, tanto pulmonares como extrapulmonares. En el año 2022, la tasa de incidencia de tuberculosis en Chile fue de 14,4 casos por 100.000 habitantes, lo cual representa un alza anual de 8,3%. El número de casos nuevos de tuberculosis en el año 2022 fue de 2659 mientras que las recaídas fueron 200.

Cabe mencionar que en el contexto de pandemia por COVID-19 se produjo una disminución importante de las actividades de pesquisa de tuberculosis, lo cual repercutió directamente en el número de casos diagnosticados en 2020 y 2021. El gráfico 3 muestra la evolución de la tasa de incidencia de tuberculosis por 100.000 habitantes y el número de casos nuevos y recaídas a nivel nacional en los últimos diez años.

**GRÁFICO 3: TASA DE INCIDENCIA DE TUBERCULOSIS Y NÚMERO DE CASOS EN CHILE 2013-2022.**



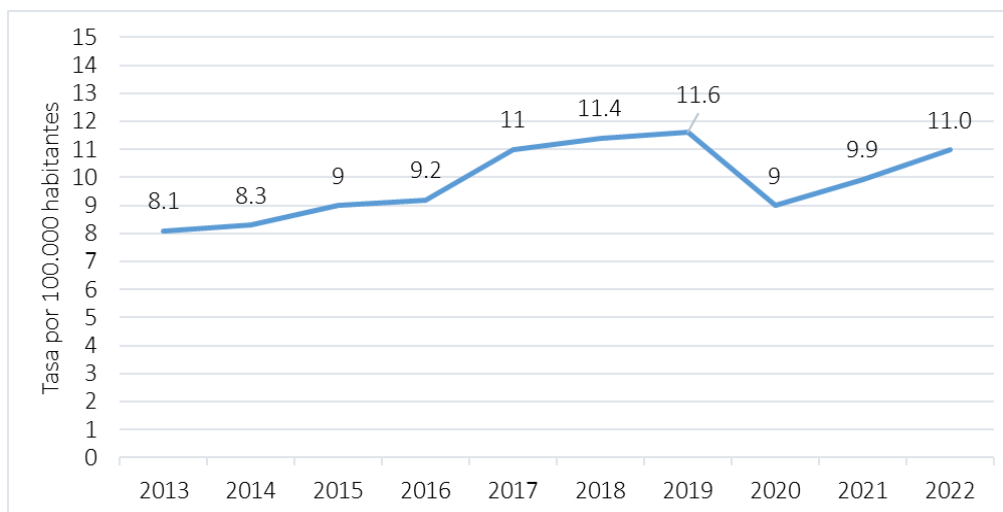
Fuente : Registro Nacional del Programa de Tuberculosis.

El 80,8% de los casos de tuberculosis de 2022 corresponden a formas pulmonares y 19,2% a extrapulmonares. Esto representa un aumento de 1,4 puntos porcentuales de los casos pulmonares con respecto al año anterior. El 94,2% de los casos pulmonares son confirmados mediante bacteriología, ya sea por biología molecular, cultivo o baciloscopía.

Entre los casos de tuberculosis, el subgrupo de casos de tuberculosis pulmonar con bacteriología positiva tiene especial relevancia para el control epidemiológico, pues se trata de las personas que pueden transmitir la enfermedad a otros individuos. En Chile el año 2022, este subgrupo (pulmonares con bacteriología positiva) presentó una tasa de incidencia de 11 casos por 100.000 habitantes (Gráfico 4).



**GRÁFICO 4: TASA DE INCIDENCIA DE TUBERCULOSIS PULMONAR CON CONFIRMACIÓN BACTERIOLÓGICA EN CHILE 2013-2022.**



Fuente: Registro Nacional del Programa de Tuberculosis.

### Distribución de la tuberculosis por sexo y edad

La tabla 1 muestra los casos totales de tuberculosis por sexo para el año 2022 en Chile, observándose que la población masculina tiene una tasa 1,7 veces mayor que la femenina, y corresponde al 62,9% del total de casos para este año.

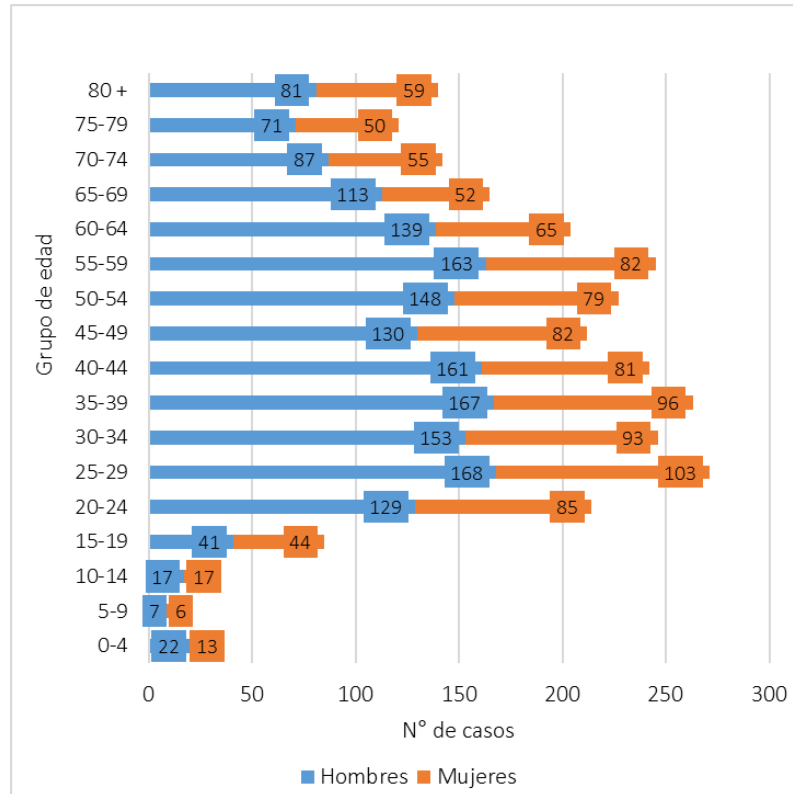
**TABLA 1: NÚMERO DE CASOS DE TUBERCULOSIS Y TASA DE INCIDENCIA DE TUBERCULOSIS, POR SEXO. CHILE 2022.**

Sexo	Nº de casos	Tasa de incidencia
<b>Hombres</b>	1797	18,4 por 100.000 habitantes
<b>Mujeres</b>	1062	10,6 por 100.000 habitantes

Fuente: Registro Nacional del Programa de Tuberculosis.

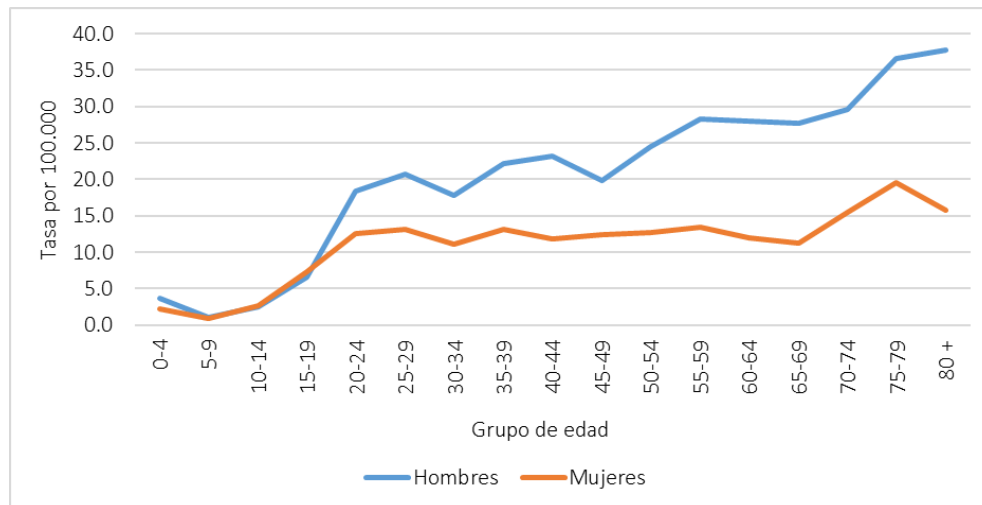
El gráfico 5 muestra el número de casos de tuberculosis distribuidos por sexo y grupo de edad. Se mantiene la caracterización de los casos similar a años anteriores, con un mayor número de casos en los grupos de edad entre 25 y 64 años, y en el sexo masculino.



**GRÁFICO 5: NÚMERO DE CASOS DE TUBERCULOSIS POR GRUPO DE EDAD Y SEXO, CHILE 2022.**

Fuente: Registro Nacional del Programa de Tuberculosis.

El gráfico 6 muestra la tasa de incidencia de tuberculosis por grupo de edad y sexo. La tasa es más alta en hombres que en mujeres, y aumenta con la edad.

**GRÁFICO 6: TASA DE INCIDENCIA DE TUBERCULOSIS POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO, CHILE 2022.**

Fuente: Registro Nacional del Programa de Tuberculosis.

## Tuberculosis en población infantil

Durante el año 2022 se produjeron 82 casos de tuberculosis en menores de 15 años en Chile, de los cuales 35 son menores de 5 años. Estas cifras son similares al año anterior. La tabla 2 detalla el número de casos de tuberculosis en menores de 15 años por región de residencia. Un 58,5% de ellos pertenece a la Región Metropolitana, y el número más alto de casos lo presentan el Servicio de Salud Metropolitano Occidente y el Servicio de Salud Metropolitano Central, ambos con 12 casos cada uno.

**TABLA 2: NÚMERO DE CASOS DE TUBERCULOSIS PEDIÁTRICA POR REGIÓN DE RESIDENCIA, AÑO 2022.**

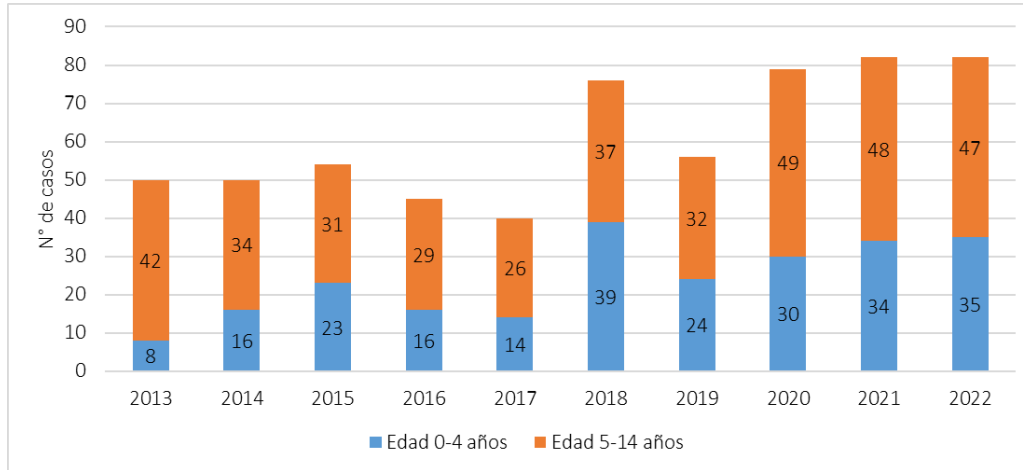
REGIÓN	Nº CASOS PEDIÁTRICOS
Arica	2
Tarapacá	3
Antofagasta	4
Atacama	0
Coquimbo	4
Valparaíso	6
Metropolitana	48
O'Higgins	0
Maule	0
Ñuble	3
Biobío	4
Araucanía	3
Los Ríos	1
Los Lagos	2
Aysén	0
Magallanes	2
<b>TOTAL</b>	<b>82</b>

Fuente: Registro Nacional del Programa de Tuberculosis.

El 67,1% de los casos en menores de 15 años son de localización pulmonar y 32,9% extrapulmonar. Entre los casos infantiles de localización pulmonar, 54,5% tiene confirmación bacteriológica. El diagnóstico sin confirmación bacteriológica es habitualmente más frecuente en niños que en adultos.

En relación con los factores de riesgo para tuberculosis identificados entre los casos menores de 15 años, 32 casos (39%) fueron contactos de un caso conocido de tuberculosis, 27 (32,9%) son de nacionalidad extranjera, 6 (7,3%) son pertenecientes a un pueblo indígena, y 1 tiene antecedente de inmunosupresión no VIH (1,2%). La proporción de casos con antecedente de contacto de tuberculosis es 9,8 veces superior a la de los casos adultos. La cobertura de examen para VIH en menores de 15 años con tuberculosis es de 91,4%, cifra superior a años anteriores.

El gráfico 7 muestra la evolución del número de casos pediátricos diagnosticados en Chile en la última década, y el subgrupo de menores de 5 años.

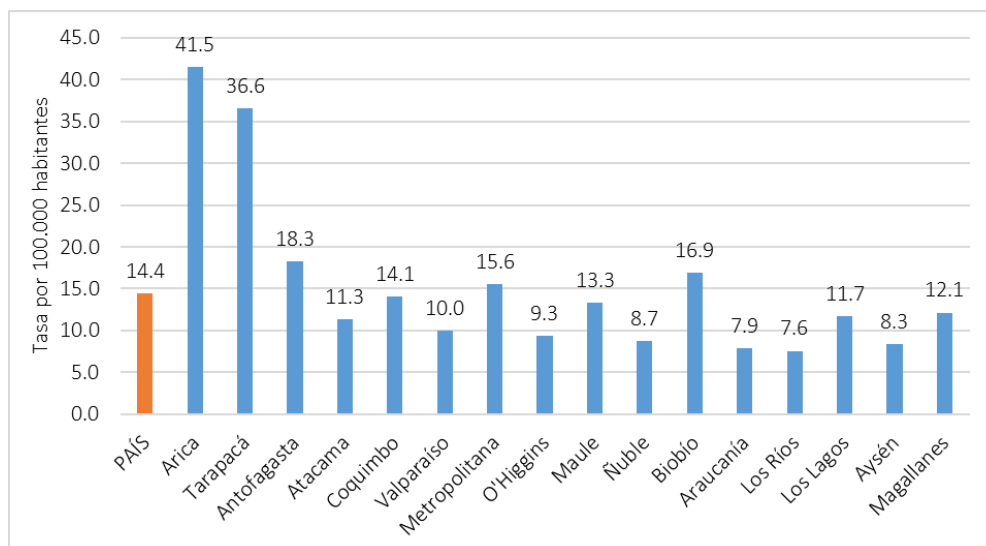
**GRÁFICO 7: NÚMERO DE CASOS DE TUBERCULOSIS INFANTIL EN CHILE POR GRUPO DE EDAD AL DIAGNÓSTICO MENOR DE 5 AÑOS Y DE 5 A 14 AÑOS, 2013-2022.**

Fuente: Registro Nacional del Programa de Tuberculosis.

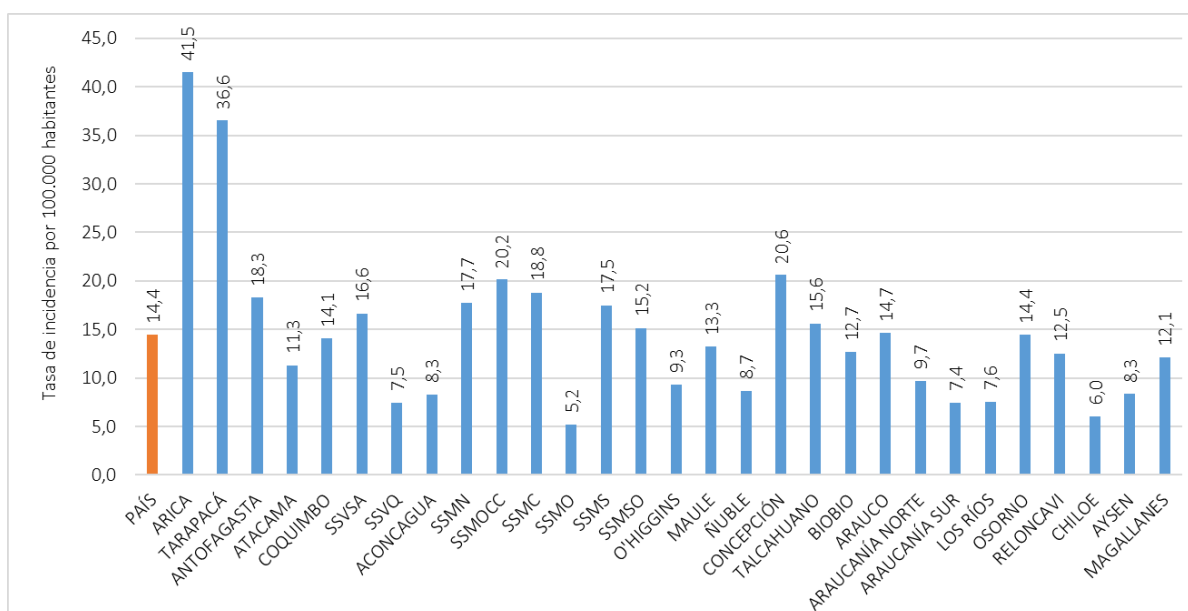
### Tuberculosis por Región y Servicio de Salud

Los gráficos 8 y 9 muestran la tasa de incidencia de tuberculosis de 2022 por región y Servicio de Salud, respectivamente. La distribución de la carga de enfermedad a lo largo del país es heterogénea. De manera similar a años anteriores, las tasas de incidencia más altas se concentran en el extremo norte del país. La tasa de incidencia más alta del país la tiene la Región de Arica y Parinacota, que alcanzó la cifra de 41,5 casos por cada 100.000 habitantes, similar a años anteriores. Le sigue la Región de Tarapacá con una tasa de 36,6 casos por 100.000 habitantes.

En el detalle por Servicios de Salud, además de las regiones de la macrozona norte, se observan tasas de incidencia más altas que el promedio nacional en los Servicios de Salud Valparaíso-San Antonio, Concepción, Talcahuano, y los Servicios de la Región Metropolitana, excepto el Servicio de Salud Metropolitano Oriente. Para este periodo, los Servicios de Salud que presentan las tasas de incidencia más bajas del país son Metropolitano Oriente, Chiloé y Viña del Mar - Quillota.

**GRÁFICO 8: TASA DE INCIDENCIA DE TUBERCULOSIS POR REGIÓN, CHILE 2022.**

Fuente: Registro Nacional del Programa de Tuberculosis.

**GRÁFICO 9: TASA DE INCIDENCIA DE TUBERCULOSIS POR SERVICIO DE SALUD, CHILE 2022.**

Fuente: Registro Nacional del Programa de Tuberculosis.

## Tuberculosis en poblaciones vulnerables

Se define como poblaciones vulnerables para enfermar de tuberculosis a aquellos grupos poblacionales que, por razones de carácter biológico, socioeconómico o una combinación de estos, tienen más riesgo de infectarse y/o de desarrollar la enfermedad que la población general. La tabla 3 muestra la proporción de casos de tuberculosis que pertenecen a alguna de las principales poblaciones vulnerables, según lo reportado por los Servicios de Salud a través del Registro Nacional del Programa de Control y Eliminación de la Tuberculosis (PROCET) en el año 2022. El 74,7% de las personas diagnosticadas con tuberculosis en 2022 presenta al menos un factor de riesgo identificado. Es importante mencionar que las poblaciones vulnerables no son excluyentes entre sí, por lo que una persona puede estar incluida en más de uno de estos grupos.

En base a estos datos, se presentan las siguientes tasas de incidencia de tuberculosis en grupos poblacionales específicos (ordenados de mayor a menor tasa):

- *Contactos intradomiciliarios de tuberculosis:* Se observa una tasa de 2877,4 casos por 100.000 (2,9%) entre los contactos censados en el año 2022. Esta tasa está en aumento con respecto a años anteriores.
- *Personas en situación de calle<sup>1</sup>:* Se observa una tasa de 415,6 casos por 100.000 en la población en situación de calle en Chile. Esta tasa está en disminución con respecto al año anterior, posiblemente afectada por un incremento significativo del denominador. De todas formas, es 29 veces más alta que la tasa de población general. (Fuente población: Ministerio de Desarrollo Social y Familia 2023).

<sup>1</sup> Definido por Ministerio de Desarrollo Social y Familia: "Personas que carezcan de residencia fija y que pernoctan en lugares públicos o privados que no tienen las características básicas de una vivienda, aunque cumplan esa función; o, personas que tengan una reconocida trayectoria de situación de calle, y que estén recibiendo alojamiento temporal o por períodos significativos, provisto por instituciones que les brindan apoyo".

- *Personas que viven con VIH:* Se observa una tasa de 321,7 por 100.000 entre las personas viviendo con VIH en Chile, de acuerdo con la estimación reportada por ONUSIDA para el año 2022. Esta tasa muestra un incremento de 20% respecto al año anterior. (Fuente población: ONUSIDA 2023)
- *Personas privadas de libertad:* Se observa una tasa de 146,3 por 100.000, en relación con la población del subsistema penitenciario cerrado a diciembre 2022. Esta tasa presenta un aumento de 53% respecto al año anterior. (Fuente población: Estadística Penitenciaria de Gendarmería de Chile, 2023)
- *Personas extranjeras<sup>2</sup>:* Se observa una tasa de 43,8 casos por 100.000 habitantes, entre personas extranjeras en territorio nacional (Fuente población: CASEN 2022). Esta tasa es similar a la del año anterior.
- *Personas mayores:* Se observa una tasa de 22,2 casos por cada 100.000 habitantes entre las personas mayores de 65 años a nivel nacional. (Fuente población: Proyección INE 2022).
- *Personas con diabetes:* Se observa una tasa de 16,5 por 100.000 entre las personas diabéticas a nivel nacional (Fuente población: Encuesta Nacional de Salud 2016–2017).
- *Personas pertenecientes a pueblos indígenas<sup>3</sup>:* Se observa una tasa de incidencia de 5,6 casos por 100.000 habitantes. La tasa es inferior a la población general, sin embargo, es importante mencionar que existen brechas en el registro de la variable de pertenencia a pueblos indígenas en los casos de tuberculosis, lo que lleva a una subestimación de la tasa de incidencia en esta población. (Fuente población: Encuesta Casen 2020, Ministerio de Desarrollo Social y Familia).

La tabla 3 muestra el número de personas con tuberculosis pertenecientes a cada población vulnerable y el porcentaje que representan del total de casos 2022.

**TABLA 3: CASOS DE TUBERCULOSIS QUE PERTENECEN A POBLACIONES VULNERABLES A NIVEL NACIONAL, 2022.**

Población vulnerable	Nº casos	Proporción (%)
Nacionalidad extranjera	760	26,6
Mayor de 65 años	568	19,9
Drogadicción	378	13,2
Alcoholismo	344	12,0
Diabetes	281	9,8
Coinfección VIH	267	9,3
Situación de calle	166	5,8
Contacto	142	5,0
Perteneciente a pueblo indígena	115	4,0
Inmunosupresión no VIH	112	3,9
Población privada de libertad	72	2,5
Personal de salud	25	0,9
Residente de hogar	11	0,4

Fuente: Registro Nacional del Programa de Tuberculosis.

<sup>2</sup> Se clasifica como caso en persona extranjera todo caso de tuberculosis diagnosticado en una persona de nacionalidad diferente a la chilena, independiente de su situación migratoria.

<sup>3</sup> Pertenencia a pueblo indígena definida de acuerdo con la Norma Técnica N°820 “Estándares de Información en Salud”, del Departamento de Estadística e Información en Salud del Ministerio de Salud.

La tabla 4 muestra la proporción de las principales poblaciones vulnerables respecto del total de casos para cada región del país. Similar a años anteriores, existe una amplia variabilidad en la identificación de poblaciones vulnerables según el área geográfica. Se observan proporciones más elevadas de personas de nacionalidad extranjera entre los casos diagnosticados en la zona norte y en la Región Metropolitana. La proporción más alta se observa en la Región de Tarapacá con un 51% de los casos, seguida de la Región de Antofagasta con el 45,4%. Las proporciones más altas de casos en personas mayores de 65 años se encuentran en las regiones de La Araucanía, Aysén y Magallanes, mientras que las más bajas se encuentran en las regiones de Tarapacá, Metropolitana y Antofagasta. La proporción más alta de pertenencia a pueblos indígenas entre los casos de tuberculosis diagnosticados se observa en la Región de Arica y Parinacota, y en La Araucanía, lo que se mantiene respecto a los años anteriores. La frecuencia más alta de coinfección VIH entre los casos de tuberculosis se observa en la Región Metropolitana, con el 11,3% de los casos.

**TABLA 4: PORCENTAJE DE CASOS DE TB QUE PERTENECEN A POBLACIONES VULNERABLES POR REGIÓN, 2022.**

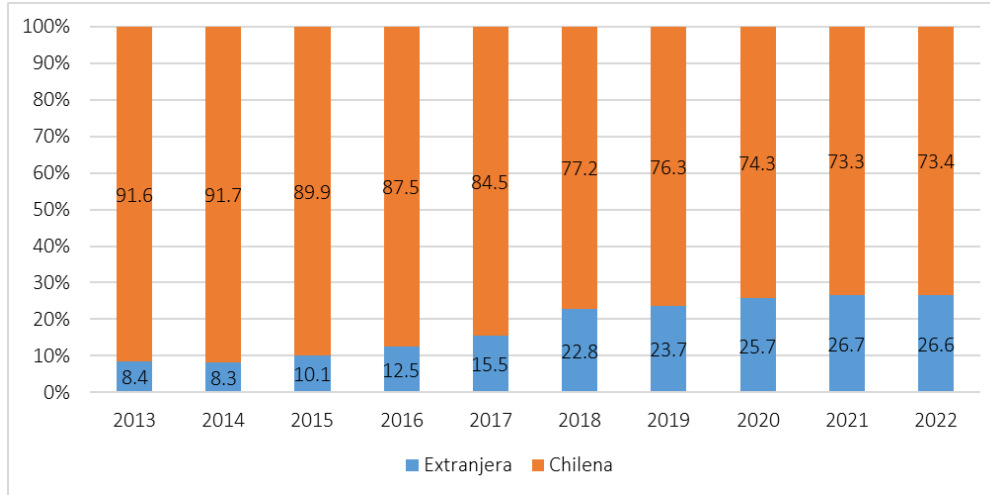
	EXT	PM	OH	DR	VIH	DM	C	SC	PIND	OI	PPL	PS	RH
Arica	31,8	19,6	13,1	12,1	11,2	5,6	9,3	10,3	33,6	2,8	2,8	0,9	0,9
Tarapacá	51,0	11,0	11,7	11,0	9,0	3,4	3,4	8,3	3,4	0	0,7	0	0
Antofagasta	45,4	16,9	10,0	14,6	6,9	8,5	3,8	15,4	3,1	4,6	0,8	0	0
Atacama	38,9	27,8	5,6	2,8	8,3	0	2,8	0	0	0	0	0	0
Coquimbo	10,7	26,4	10,7	19,8	10,7	9,9	9,1	10,7	1,7	5,8	0	3,9	0
Valparaíso	17,0	28,0	16,5	21,5	9,5	19,0	10,5	9,5	0	10,5	5,5	0,5	0,5
Metropolitana	34,1	15,4	11,7	15,1	11,3	9,3	5,2	4,6	1,7	2,7	3,5	0,8	0,4
O'Higgins	23,4	18,0	18,1	13,8	9,6	13,8	4,3	9,6	2,1	5,3	3,2	0	1,1
Maule	14,4	22,2	7,2	5,9	7,2	6,5	2,0	3,9	0	3,9	2,0	1,3	0,7
Ñuble	8,9	20,0	6,7	13,3	4,4	4,4	2,2	2,2	0	2,2	0	0	0
Biobío	4,9	27,2	9,9	9,2	6,0	8,8	1,4	2,5	0,4	3,9	0	1,1	0
Araucanía	3,7	30,9	14,8	4,9	4,9	22,2	4,9	2,5	24,7	7,4	0	0	1,2
Los Ríos	22,6	25,8	3,2	3,2	3,2	0	3,2	6,5	0	6,5	0	0	0
Los Lagos	10,4	28,3	20,8	5,7	7,5	11,3	3,8	3,8	17,0	3,8	2,8	0	0
Aysén	33,3	33,3	33,3	11,1	0	11,1	0	0	0	33,3	0	0	0
Magallanes	18,2	40,9	13,6	0	0	31,7	4,5	0	22,7	9,1	0	0	4,5

VIH: Coinfección TB-VIH; EXT: nacionalidad extranjera; PPL: personas privadas de libertad; PIND: perteneciente a pueblo indígena; SC: situación de calle; OH: alcoholismo; DR: drogadicción; DM: diabetes mellitus; C: contacto; PM: personas mayores; OI: otra inmunosupresión; PS: personal de salud; RH: residente de hogar.

Fuente: Registro Nacional del Programa de Tuberculosis.

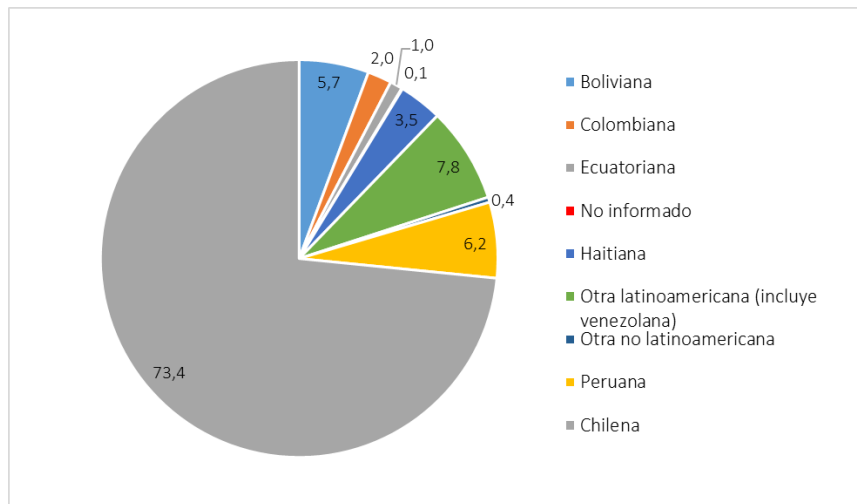
El gráfico 10 muestra la proporción de casos según nacionalidad (chilena o extranjera) para los últimos diez años. Se observa que la proporción de casos de nacionalidad extranjera se ha incrementado en el tiempo. El gráfico 11 muestra la distribución porcentual de los casos de tuberculosis según su nacionalidad. El año 2022, las nacionalidades más frecuentes en los casos de tuberculosis, después de la chilena, fueron la venezolana y la peruana. El gráfico 12 compara la tasa de incidencia de tuberculosis en población chilena y población extranjera en territorio nacional.

**GRÁFICO 10: PROPORCIÓN (%) DE CASOS DE NACIONALIDAD CHILENA O EXTRANJERA DEL TOTAL DE CASOS ANUALES DE TUBERCULOSIS A NIVEL NACIONAL 2013-2022.**



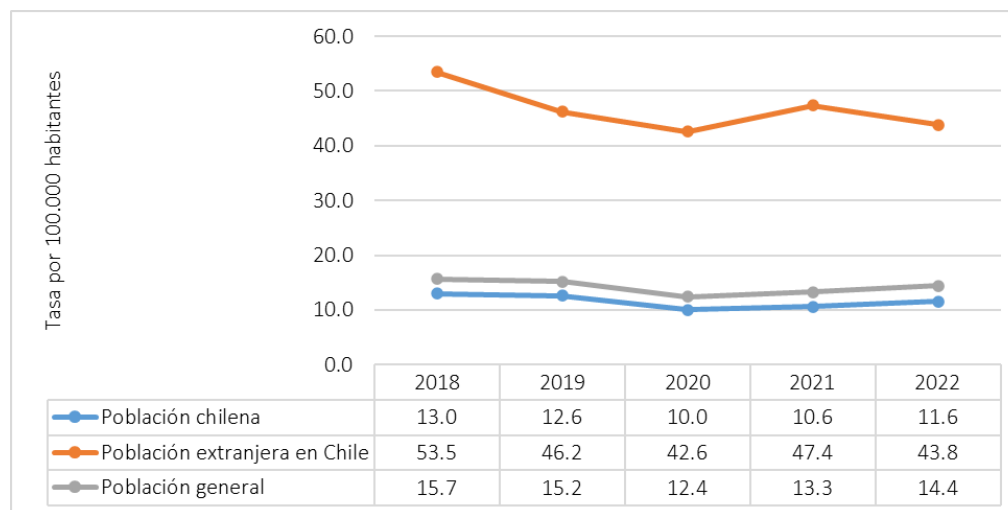
Fuente: Registro Nacional del Programa de Tuberculosis.

**GRÁFICO 11: NACIONALIDAD (%) DE LAS PERSONAS DIAGNOSTICADAS CON TUBERCULOSIS EN CHILE 2022.**



Fuente: Registro Nacional del Programa de Tuberculosis



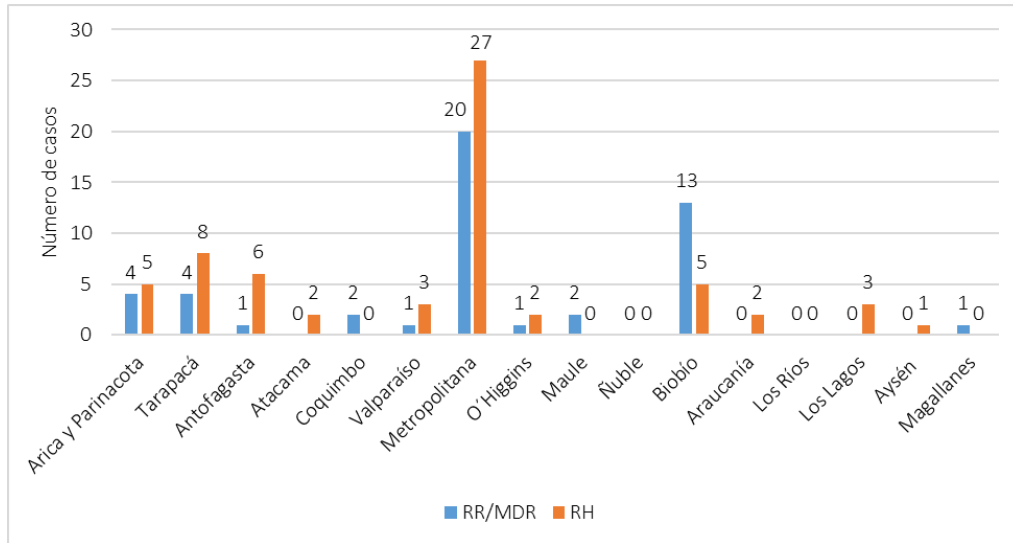
**GRÁFICO 12: TASA DE INCIDENCIA DE TUBERCULOSIS SEGÚN NACIONALIDAD CHILENA O EXTRANJERA EN TERRITORIO NACIONAL 2018-2022.**

Fuente: Registro Nacional del Programa de Tuberculosis

### Tuberculosis resistente a fármacos

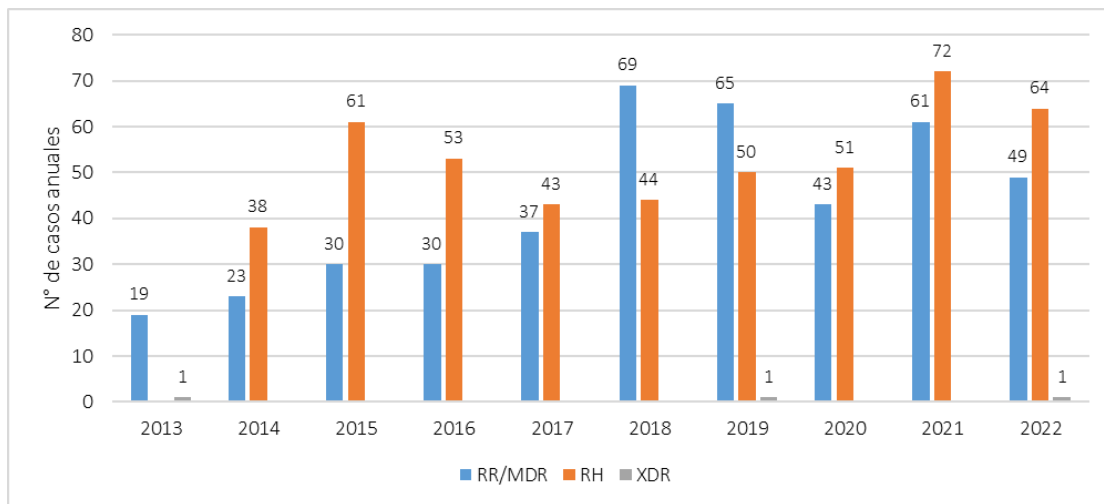
El año 2022 en Chile se diagnosticaron 49 casos resistentes a rifampicina (RR/MDR), de los cuales uno fue adicionalmente resistente a quinolonas (pre-XDR). Además, se diagnosticó un caso de tuberculosis extensamente resistente (XDR), en una persona previamente tratada por tuberculosis RR/MDR. Entre los resistentes a rifampicina, 37 fueron casos nuevos y 12 previamente tratados para tuberculosis sensible. En el mismo periodo se diagnosticaron 64 casos de monorresistencia a la isoniacida y sensibles a rifampicina (RH), de los cuales 50 fueron casos nuevos y 14 previamente tratados. La existencia de casos nuevos resistentes denota la importancia de la transmisión comunitaria de estas cepas, ya que la mayoría de los casos con resistencia a fármacos no tiene antecedente de tratamiento antituberculoso previo que pudiera explicar la generación del caso resistente, sino por el contrario, se presume que adquirieron la infección resistente desde otro caso índice.

De los casos con tuberculosis resistente a rifampicina diagnosticados en 2022, 33 son hombres y 16 mujeres. El promedio de edad es de 39 años con un rango de 9 a 80 años. Cabe destacar que en este grupo se incluyen dos casos pediátricos (menores de 15 años al momento del diagnóstico). De los 49 casos RR/MDR, 33 son de nacionalidad chilena, 5 peruana, 3 venezolana, 3 haitiana, 2 boliviana, 2 ecuatoriana, y 1 colombiana. El gráfico 13 muestra la distribución de los casos resistentes por región para el año 2022.

**GRÁFICO 13: N° DE CASOS DE TUBERCULOSIS RESISTENTE POR REGIÓN, 2022.**

Fuente: Registro Nacional del Programa de Tuberculosis e Instituto de Salud Pública.

El gráfico 14 muestra la evolución del número de casos resistentes diagnosticados en Chile en la última década. Se observa una tendencia al aumento en el número de casos resistentes a rifampicina (con o sin resistencia a otros fármacos).

**GRÁFICO 14: NÚMERO DE CASOS DE TUBERCULOSIS RESISTENTE A FÁRMACOS EN CHILE 2013-2022.**

Fuente: Programa de Tuberculosis e Instituto de Salud Pública.

## EVALUACIÓN OPERACIONAL DEL PROGRAMA DE TUBERCULOSIS

La situación operacional del Programa de Tuberculosis se evalúa en base a las actividades de prevención, pesquisa, tratamiento de los pacientes diagnosticados e investigación de contactos, y se correlaciona con las metas definidas por el programa. A continuación, se detallan los resultados operacionales del año 2022.

### Vacunación BCG

La cobertura de la vacunación BCG de los recién nacidos vivos corresponde al 98,7% a nivel nacional para el año 2022. Todas las regiones del país cumplieron la meta programática de 95%. La tabla 5 muestra este indicador por región.

**TABLA 5: COBERTURA VACUNACIÓN BCG POR REGIÓN ,2022.**

Región	Cobertura (%)
Arica y Parinacota	100,7
Tarapacá	99,4
Antofagasta	99,5
Atacama	96,3
Coquimbo	95,0
Valparaíso	96,2
Metropolitana	99,9
O'Higgins	95,0
Maule	98,1
Ñuble	99,7
Biobío	99,2
Araucanía	100,1
Los Ríos	98,7
Los Lagos	98,0
Aysén	97,3
Magallanes	100,5
<b>TOTAL PAÍS</b>	<b>98,7</b>

Fuente: Programa Nacional de Inmunizaciones.

## Localización de casos de tuberculosis

La realización de pruebas bacteriológicas (biología molecular, cultivo, baciloscopía) en muestras de esputo a personas que cumplen criterios de caso presuntivo de tuberculosis es la actividad fundamental para la localización de los casos de tuberculosis pulmonar. Los indicadores relacionados con esta actividad se describen a continuación:

### 1. Rendimiento de la Localización de Casos (RLC).

Consiste en el porcentaje de casos de tuberculosis pulmonar esperados para un periodo, que son efectivamente diagnosticados. Se calcula con el número de casos de tuberculosis pulmonar con bacteriología positiva diagnosticados en un período dado, dividido por el número de casos de tuberculosis pulmonar con bacteriología positiva esperados para el mismo período. La meta asociada a este indicador corresponde a un 90%.

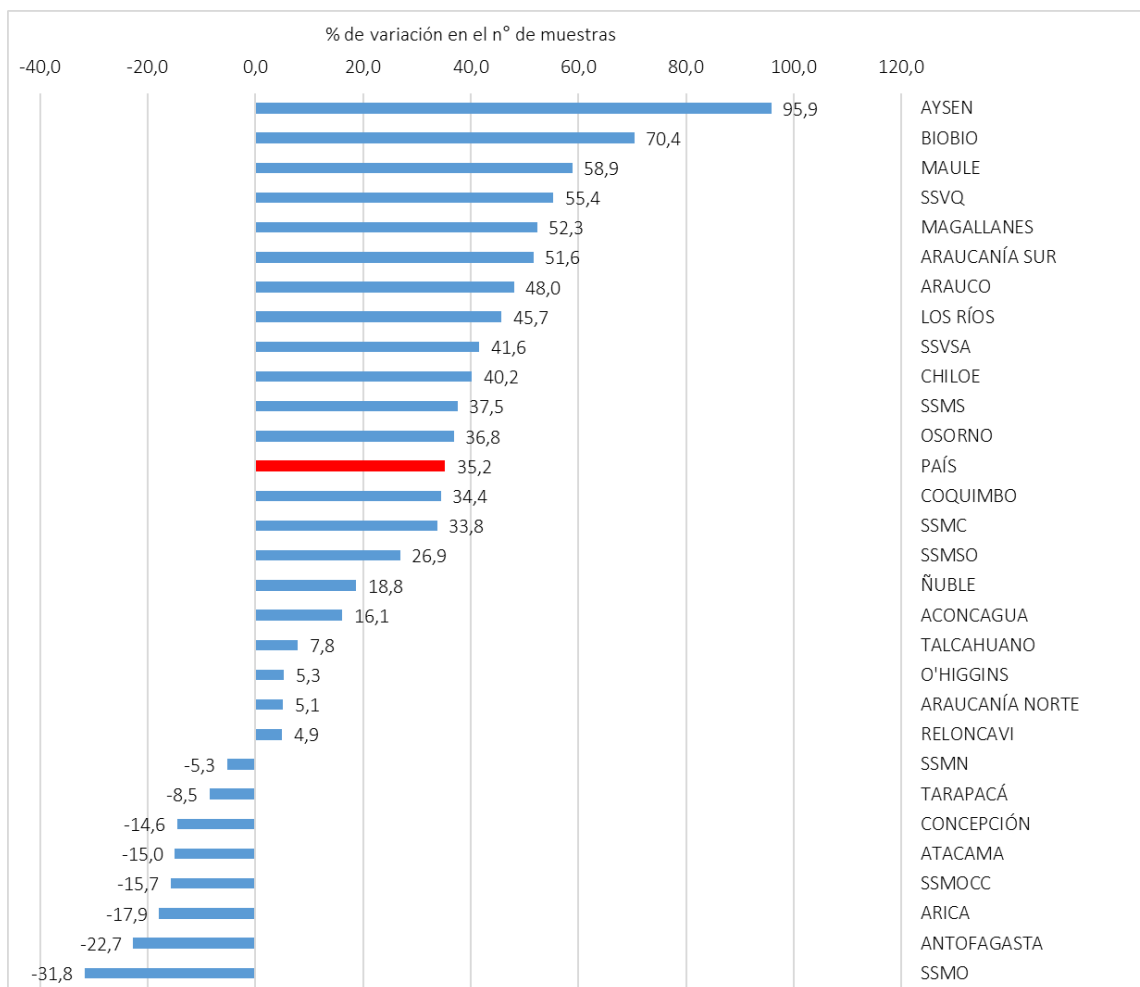
A nivel nacional, para el año 2022, este indicador alcanzó el 109,3%, con lo cual se cumple la meta. Cabe mencionar que la estimación de casos, basada en la tendencia de los diez años previos, en esta oportunidad puede verse afectada por los años de pandemia de COVID-19, en los cuales la pesquisa de tuberculosis se vio disminuida. Se espera que este indicador se estabilice en los próximos años.

### 2. Variación anual del número de muestras procesadas para diagnóstico de tuberculosis pulmonar.

Se evalúa la variación anual del número de muestras procesadas para el diagnóstico de tuberculosis pulmonar, ya sea por PCR o baciloscopía. A nivel nacional, el 2022 se produjo un aumento de 14,8% en comparación con el año 2021. El gráfico 15 muestra este indicador para cada Servicio de Salud.

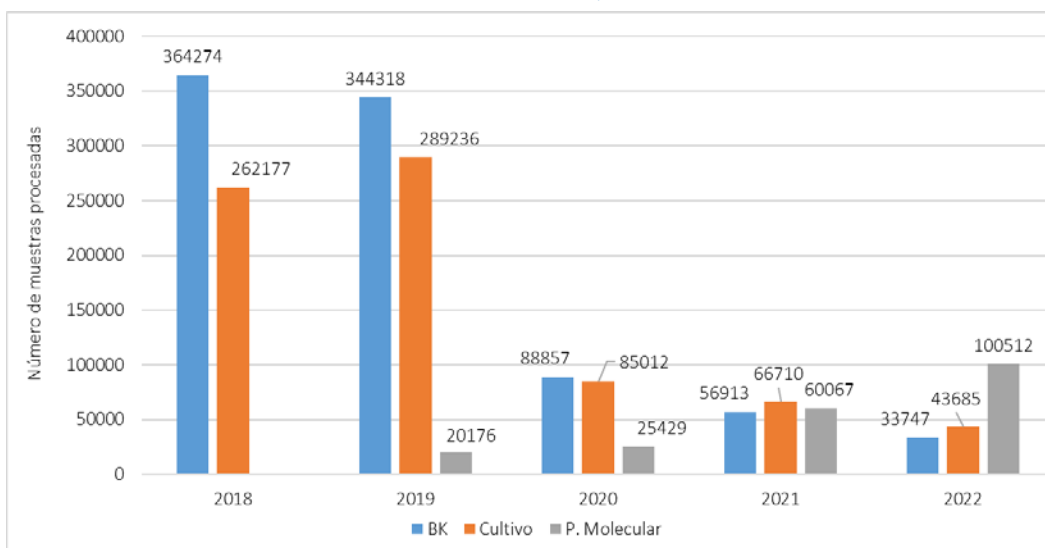
Es importante destacar que el alza a nivel nacional ocurre mayormente para las pruebas de biología molecular, que se incrementaron en 67,3%, mejorando con ello la sensibilidad y la oportunidad del diagnóstico, en comparación con la baciloscopía y el cultivo. El gráfico 16 muestra el número de muestras procesadas a nivel nacional por las tres técnicas de laboratorio disponibles, para el último quinquenio.

**GRÁFICO 15: VARIACIÓN ANUAL % (2021-2022) DE NÚMERO DE MUESTRAS DE DIAGNÓSTICO PULMONAR PROCESADAS, POR SERVICIO DE SALUD.**



Fuente: Instituto de Salud Pública.

**GRÁFICO 16: NÚMERO DE MUESTRAS DE DIAGNÓSTICO PULMONAR PROCESADAS POR PRUEBA MOLECULAR, CULTIVO Y BACILOSCOPIA, 2018-2022.**



Fuente: Instituto de Salud Pública.

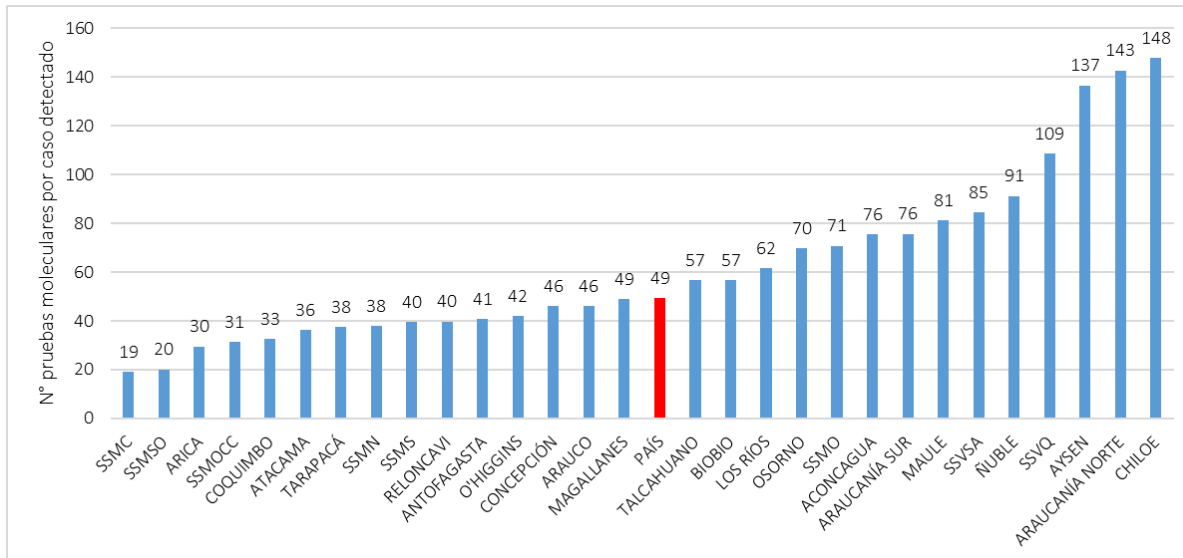
### 3. Número de exámenes necesarios para diagnosticar un caso.

A nivel nacional el 2022 se realizaron 82 exámenes bacteriológicos (pruebas moleculares, cultivos y baciloscopías) para encontrar un caso de tuberculosis pulmonar con confirmación bacteriológica. Esta cifra está en disminución con respecto al año anterior. El uso de pruebas más sensibles, asociado a una mayor focalización del testeo en casos presuntivos de tuberculosis, debería resultar en un menor número de exámenes necesarios a realizar para detectar un caso.

### 4. Número de pruebas de biología molecular por caso detectado.

Este indicador compara el número de PCR realizadas para diagnóstico de tuberculosis pulmonar con el número de casos de tuberculosis pulmonar confirmados por la misma técnica. A nivel nacional es necesario realizar 49 pruebas moleculares para encontrar un caso positivo de tuberculosis pulmonar. Este indicador no tiene una meta definida pues depende de diversos factores, entre ellos la situación epidemiológica del territorio evaluado y la capacidad de los equipos locales para focalizar las acciones de pesquisa. El gráfico 17 muestra este indicador por Servicio de Salud.

**GRÁFICO 17: NÚMERO DE PRUEBAS MOLECULARES REALIZADAS PARA DIAGNOSTICAR UN CASO PULMONAR POSITIVO, POR SERVICIO DE SALUD, 2022.**

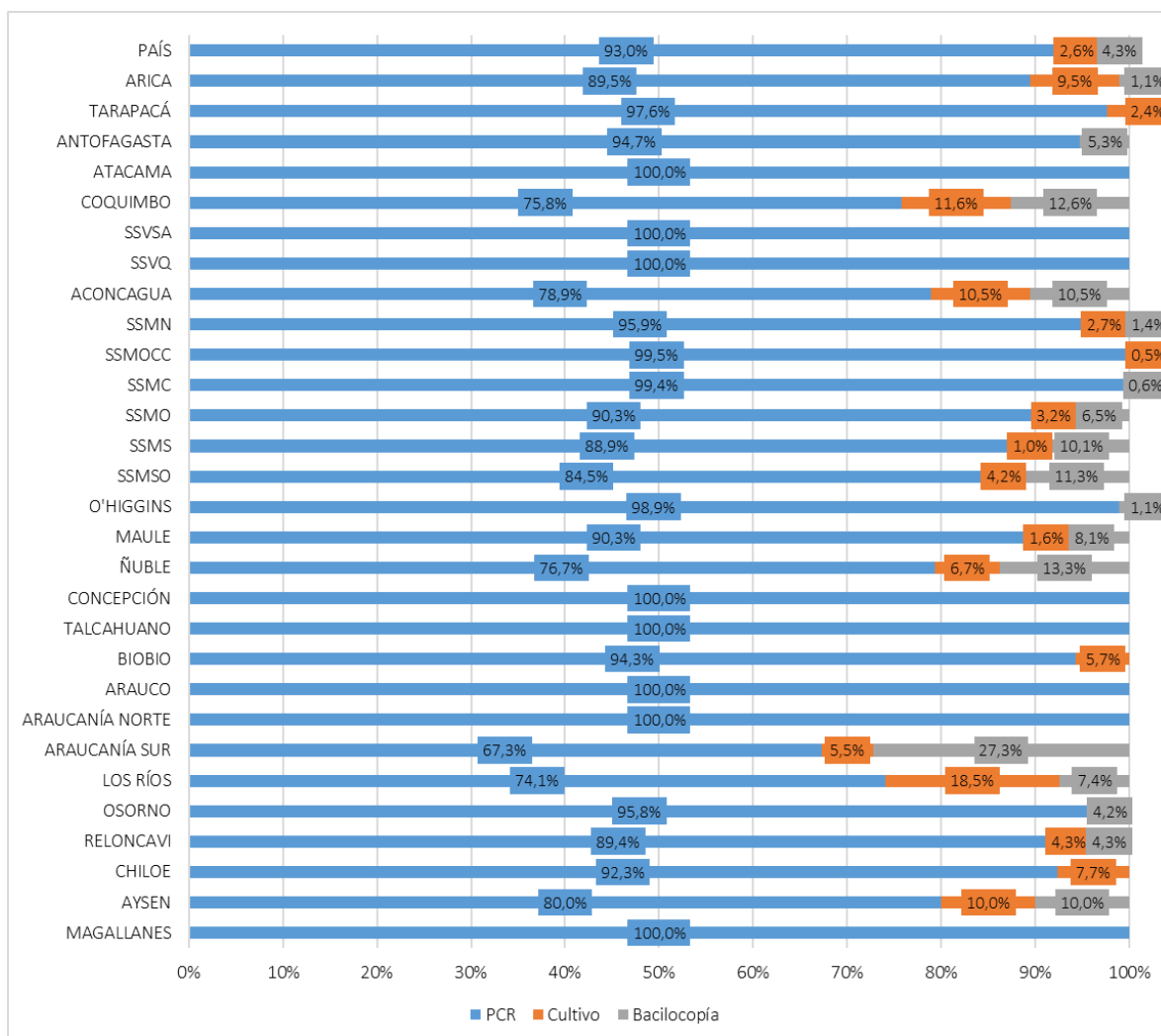


Fuente: Instituto de Salud Pública.

### 5. Aporte de las diferentes técnicas de laboratorio al diagnóstico de tuberculosis pulmonar.

Del total de casos de tuberculosis pulmonar confirmados bacteriológicamente en Chile el año 2022, el 93% fueron diagnosticados por pruebas moleculares (PCR). Este indicador va en ascenso, en la medida que aumenta progresivamente la cobertura de esta técnica en la red asistencial. Por otra parte, los casos diagnosticados por cultivo con baciloscopía negativa el año 2022 fueron el 2,6% del total de casos pulmonares con confirmación bacteriológica. Este indicador va en descenso debido a un mayor uso de las pruebas moleculares. Por último, los casos pulmonares confirmados por baciloscopía el año 2022 fueron el 4,3% del total de casos pulmonares confirmados. El gráfico 18 muestra el porcentaje de aporte al diagnóstico de los casos por las tres técnicas a nivel nacional y por Servicio de Salud.

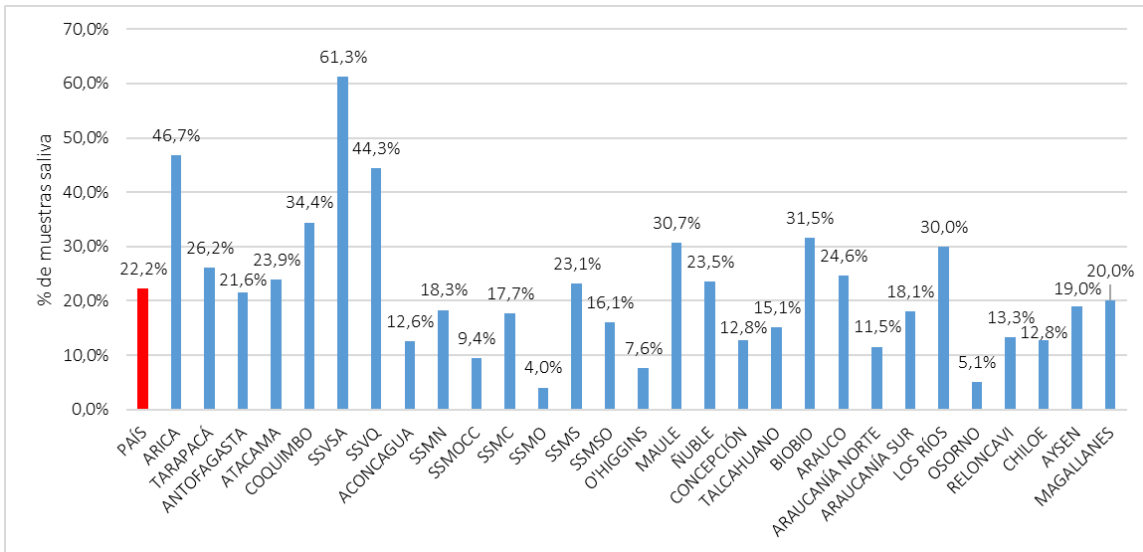
**GRÁFICO 18: APORTE (%) DE LA PCR, EL CULTIVO Y LA BACILOSCOPÍA AL DIAGNÓSTICO DE LOS CASOS DE TUBERCULOSIS PULMONAR CONFIRMADOS, POR SERVICIO DE SALUD, AÑO 2022.**



Fuente: Instituto de Salud Pública.

## 6. Calidad de la muestra de esputo.

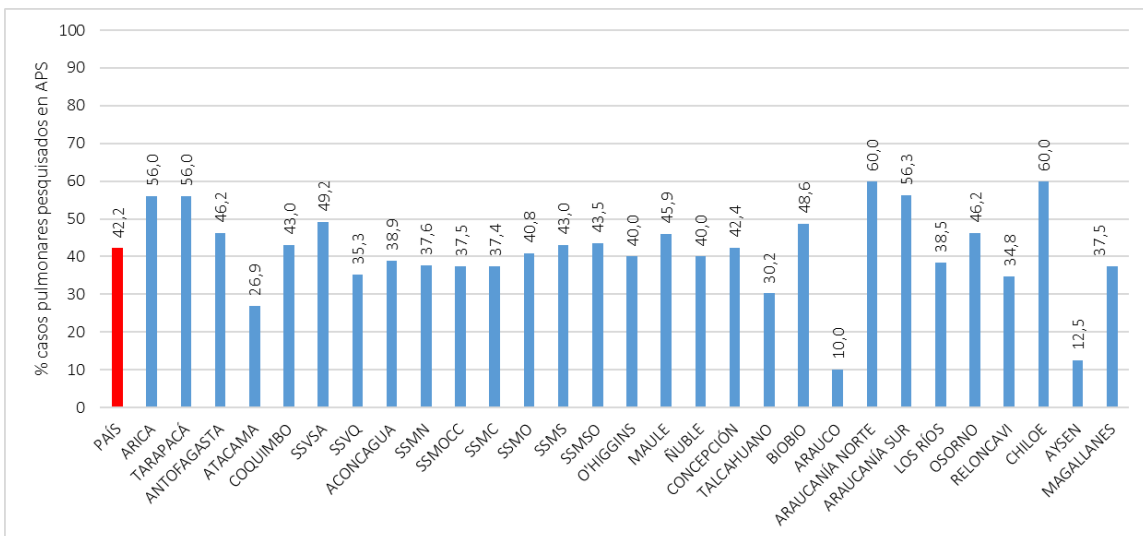
La calidad de la muestra de esputo para los exámenes bacteriológicos se verifica midiendo el porcentaje de muestras de saliva que se procesan. Cuando la proporción de muestras de saliva supera el 20% del total de muestras procesadas, se habla de una baja calidad de la muestra en el territorio estudiado. En el gráfico 19 se observa el porcentaje de muestras de saliva por Servicio de Salud en el año 2022. A nivel nacional se reporta un 22,5% de muestras de saliva, en mejoría respecto al año anterior. Una mayor focalización de la pesquisa, impulsada por la Norma Técnica vigente desde enero 2022, podría explicar una mejoría en la calidad de las muestras obtenidas.

**GRÁFICO 19: CALIDAD DE LAS MUESTRAS PARA DIAGNÓSTICO DE TUBERCULOSIS PULMONAR, CHILE 2022.**

Fuente: Instituto de Salud Pública.

### Diagnóstico de tuberculosis pulmonar en la Atención Primaria

El diagnóstico precoz de la tuberculosis pulmonar con confirmación bacteriológica es una actividad fundamental en el control epidemiológico de esta enfermedad. La oportunidad del diagnóstico es clave para delimitar el número de contactos y potenciales casos secundarios. Por esta razón, se espera que una importante proporción de casos pulmonares con confirmación bacteriológica sean pesquisados en el nivel primario de atención. A continuación, se presenta el porcentaje de casos pulmonares confirmados bacteriológicamente que fueron diagnosticados en la Atención Primaria de Salud durante el año 2022 en cada Servicio de Salud (gráfico 20). A nivel nacional, el 42,2% de los casos pulmonares con bacteriología positiva fueron pesquisados por el nivel primario, lo cual representa un leve aumento con respecto al año anterior.

**GRÁFICO 20: PORCENTAJE DE CASOS PULMONARES CON CONFIRMACIÓN BACTERIOLÓGICA QUE FUERON PESQUISADOS EN APS, POR SERVICIO DE SALUD, 2022.**

Fuente: Registro Nacional del Programa de Tuberculosis

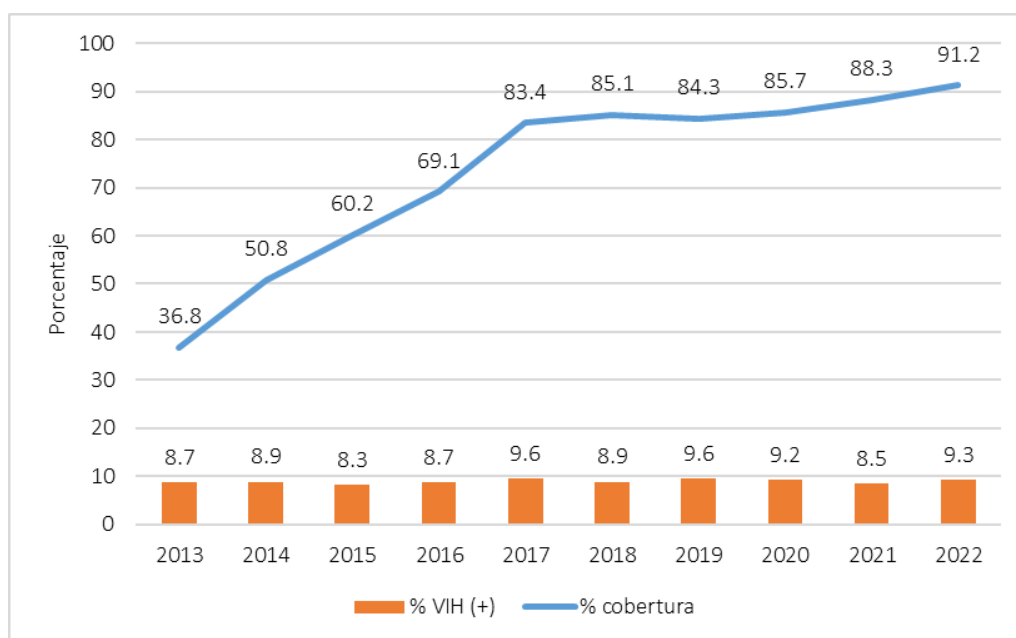


## Actividades de colaboración Tuberculosis - VIH

Debido a la estrecha asociación que existe entre ambas enfermedades, el Programa de VIH realiza el diagnóstico de tuberculosis latente y activa dentro de sus actividades específicas de detección de enfermedades oportunistas en personas viviendo con VIH. Asimismo, a toda persona diagnosticada con tuberculosis se le debe realizar una prueba diagnóstica para VIH, con el objetivo de detectar esta coinfección. La proporción de casos de VIH entre los casos de tuberculosis se ha mantenido por debajo del 10% a nivel nacional. La cobertura para el examen de VIH en los pacientes con tuberculosis el año 2022 fue de 91,2%, lo que muestra un aumento respecto al año anterior y alcanza la cobertura más alta de la última década. Es importante mencionar que la meta para este indicador es 100%. (Gráfico 21)

En la tabla 6 se observa la cobertura del examen de VIH en las personas diagnosticadas con tuberculosis en cada Servicio de Salud. Dos Servicios de Salud alcanzaron la meta de cobertura de 100%, Chiloé y Aysén, mientras que nueve Servicios presentan coberturas inferiores a la media nacional. La cobertura más baja de examen de VIH entre los casos de tuberculosis la presenta el Servicio de Salud Coquimbo, en donde se testeó para VIH al 66,1% de los casos de tuberculosis en 2022.

**GRÁFICO 21: COBERTURA DE EXAMEN DE VIH EN CASOS DE TUBERCULOSIS Y PORCENTAJE DE CASOS DE TUBERCULOSIS CON VIH (+), 2013-2022.**



Fuente: Registro Nacional del Programa de Tuberculosis.

TABLA 6: COBERTURA DE EXAMEN DE VIH EN CASOS DE TUBERCULOSIS POR SERVICIO DE SALUD, 2022.

Servicio	Cobertura (%)
Arica	91,6
Tarapacá	96,6
Antofagasta	96,2
Atacama	94,4
Coquimbo	66,1
Valparaíso-San Antonio	89,9
Viña del Mar-Quillota	88,5
Aconcagua	95,8
Metropolitano Norte	88,4
Metropolitano Occidente	94,9
Metropolitano Central	96,3
Metropolitano Oriente	98,7
Metropolitano Sur	90,3
Metropolitano Suroriente	94,8
O'Higgins	95,7
Maule	92,2
Ñuble	93,3
Concepción	77,4
Talcahuano	86,0
Biobío	88,9
Arauco	96,2
Araucanía Norte	95,2
Araucanía Sur	96,7
Los Ríos	67,7
Osorno	97,2
Reloncaví	93,2
Chiloé	100
Aysén	100
Magallanes	95,5
<b>Total país</b>	<b>91,2</b>

Fuente: Registro Nacional del Programa de Tuberculosis.

## Evaluación del tratamiento

### Cohorte de tratamiento de casos totales de tuberculosis ingresados en 2021.

El gráfico 22 muestra la condición de egreso del tratamiento de los casos de tuberculosis sensible a rifampicina, ingresados al Programa el año 2021 como casos nuevos o recaídas, tanto pulmonares como extrapulmonares, en comparación con las metas operacionales. La tabla 7 muestra los resultados de esta cohorte en cada Servicio de Salud.

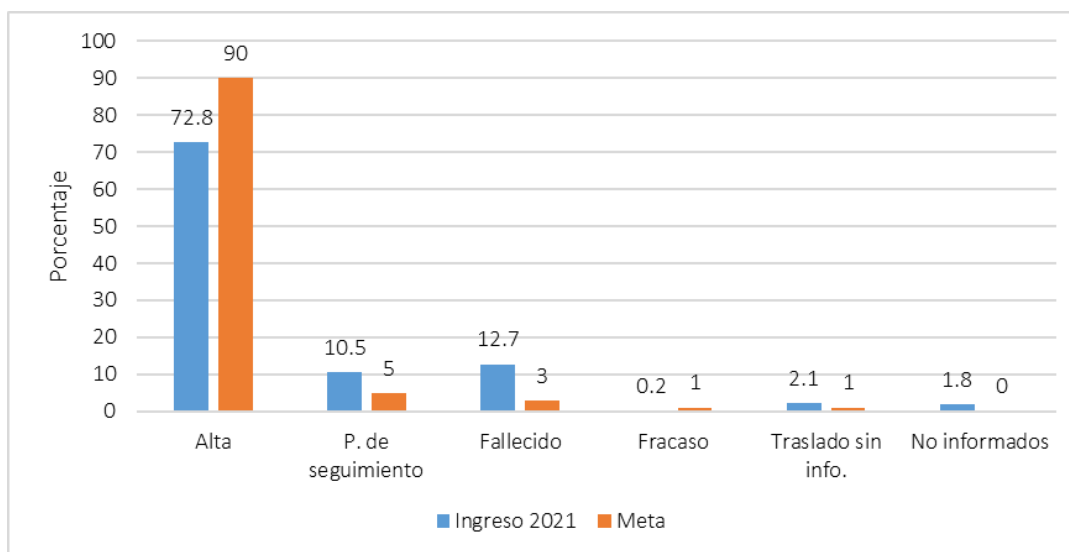
Las metas operacionales de la cohorte de tratamiento son: alcanzar al menos un 90% de altas (curación confirmada bacteriológicamente o tratamiento terminado), tener menos de 5% de pérdidas de seguimiento, menos de 3% de fallecimientos, menos de 1% de fracasos y menos de 1% de traslados sin información de egreso. Cabe destacar que en la cohorte de casos totales ingresados en 2021 hay un 1,8% de los casos en que no se informó su condición de egreso.

Las altas de tratamiento de esta cohorte alcanzan un 72,8%, mientras que la proporción de fallecidos asciende a un 12,7% de los casos y las pérdidas de seguimiento a un 10,5%, por lo tanto, no se cumplen las metas operacionales. Los traslados sin información de egreso corresponden a personas que se trasladan al extranjero durante su tratamiento, lo cual ocurrió en el 2,1% de los casos de esta cohorte. Finalmente, el egreso con fracaso de tratamiento ocurrió en cinco casos, lo que corresponde al 0,2% del total.

A nivel de Servicios de Salud, sólo tres de ellos cumplen con la meta de altas (90%): Biobío, Araucanía Norte y Chiloé. El porcentaje más alto de pérdidas de seguimiento se observa en el Servicio de Salud Concepción con un 16,5% de los casos, y el porcentaje más alto de fallecidos se observa en el Servicio de Salud Osorno con un 41,2% de los casos (7 de 17 casos ingresados).

Cabe destacar que el Servicio de Salud Coquimbo presenta deficiencias en el seguimiento de las personas en tratamiento, presentando un 27% de los casos sin registro de su condición de egreso.

**GRÁFICO 22: CONDICIÓN DE EGRESO (%) DE CASOS TOTALES DE TUBERCULOSIS INGRESADOS EN 2021.**



Fuente: Registro Nacional del Programa de Tuberculosis.

TABLA 7: COHORTE DE CASOS TOTALES INGRESADOS EN 2021 POR SERVICIO DE SALUD.

Servicio de Salud	Altas (%)	Pérdidas de seguimiento (%)	Fallecidos (%)	Fracasos (%)	Traslados sin info. (%)	No informados (%)
Arica	76,1	3,7	14,7	0,9	0,0	4,6
Tarapacá	67,5	14,9	10,5	0,0	7,0	0,0
Antofagasta	74,4	14,3	9,0	0,8	0,8	0,8
Atacama	71,4	12,2	16,3	0,0	0,0	0,0
Coquimbo	57,0	8,0	4,0	1,0	3,0	27,0
Valparaíso-S. Antonio	71,6	12,7	14,7	0,0	1,0	0,0
Viña del Mar-Quillota	86,0	4,7	8,1	0,0	1,2	0,0
Aconcagua	87,5	0,0	12,5	0,0	0,0	0,0
M. Norte	68,0	14,2	13,2	0,0	3,2	1,4
M. Occidente	78,0	7,8	11,6	0,0	2,2	0,4
M. Central	67,4	15,8	13,6	0,0	3,2	0,0
M. Oriente	69,1	9,3	18,6	0,0	3,1	0,0
M. Sur	71,1	13,9	12,8	0,0	2,2	0,0
M. Suroriente	72,6	12,8	12,8	0,0	1,2	0,6
O'Higgins	70,5	14,8	11,4	0,0	3,4	0,0
Maule	85,3	6,9	5,2	0,0	2,6	0,0
Ñuble	74,4	7,0	18,6	0,0	0,0	0,0
Concepción	69,1	16,5	14,4	0,0	0,0	0,0
Talcahuano	74,6	7,9	14,3	0,0	3,2	0,0
Biobío	93,1	0,0	6,9	0,0	0,0	0,0
Arauco	76,2	4,8	19,0	0,0	0,0	0,0
Araucanía Norte	92,6	0,0	7,4	0,0	0,0	0,0
Araucanía Sur	72,8	6,2	16,0	0,0	1,2	3,7
Los Ríos	73,2	2,4	12,2	0,0	2,4	9,8
Osorno	52,9	0,0	41,2	0,0	0,0	5,9
Reloncaví	70,5	4,5	20,5	0,0	4,5	0,0
Chiloé	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Aysén	50,0	0,0	37,5	12,5	0,0	0,0
Magallanes	81,8	0,0	13,6	4,5	0,0	0,0
<b>TOTAL PAÍS</b>	<b>72,8</b>	<b>10,5</b>	<b>12,7</b>	<b>0,2</b>	<b>2,1</b>	<b>1,8</b>

Fuente: Registro Nacional del Programa de Tuberculosis.

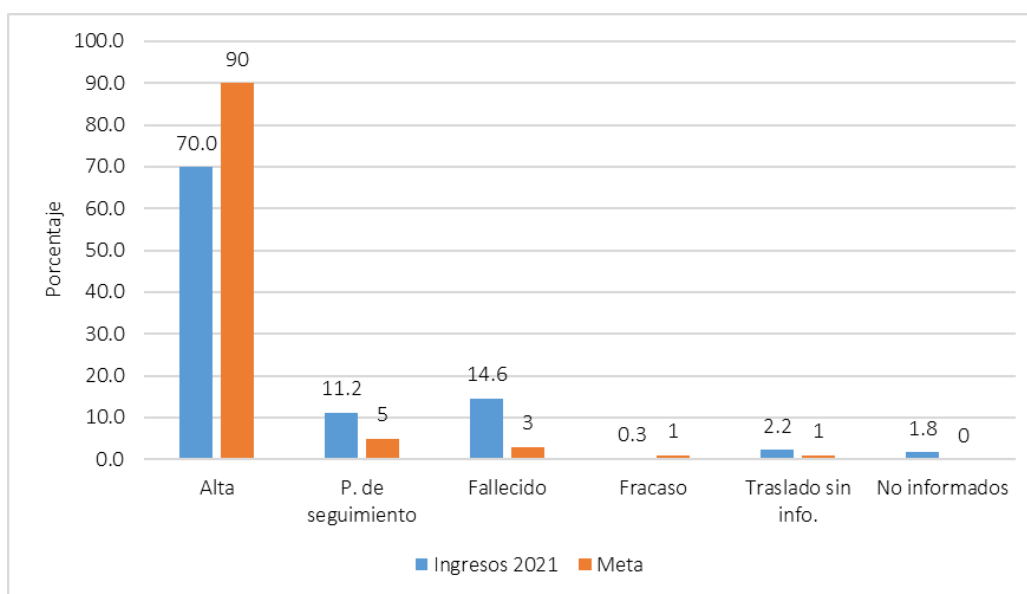
### Cohorte de tratamiento de casos de tuberculosis pulmonar con confirmación bacteriológica ingresados en 2021.

El gráfico 23 muestra la condición de egreso del tratamiento de los casos de tuberculosis sensible a rifampicina ingresados al Programa el año 2021 como casos nuevos o recaídas, específicamente de localización pulmonar confirmados bacteriológicamente, en comparación con las metas operacionales. La tabla 8 muestra los resultados de esta cohorte en cada Servicio de Salud.

A nivel nacional, las altas de tratamiento de esta cohorte alcanzan un 70%, mientras que la proporción de pérdidas de seguimiento es de 11,2% de los casos y la de fallecidos es de 14,6%. Los traslados al extranjero ocurrieron en el 2,2% de los casos de esta cohorte. Los fracasos de tratamiento alcanzaron el 0,3%. Cabe destacar que en esta cohorte hay un 1,8% de los casos en que no se informó su condición de egreso.

A nivel de Servicio de Salud, sólo dos Servicios de Salud cumplen con la meta de altas (90%) en esta cohorte: Servicio de Salud Biobío y Servicio de Salud Chiloé. El porcentaje más alto de pérdidas de seguimiento se observa en el Servicio de Salud Concepción con un 17,1% de los casos, y el porcentaje más alto de fallecidos se observa en el Servicio de Salud Osorno y el Servicio de Salud Aysén, ambos con 40% de casos fallecidos (cuatro personas y dos personas, respectivamente).

**GRÁFICO 23: CONDICIÓN DE EGRESO (%) DE CASOS DE TUBERCULOSIS PULMONAR CON CONFIRMACIÓN BACTERIOLÓGICA INGRESADOS EN 2021.**



Fuente: Registro Nacional del Programa de Tuberculosis.

TABLA 8: COHORTE DE CASOS PULMONARES CONFIRMADOS INGRESADOS EN 2021 POR SERVICIO DE SALUD.

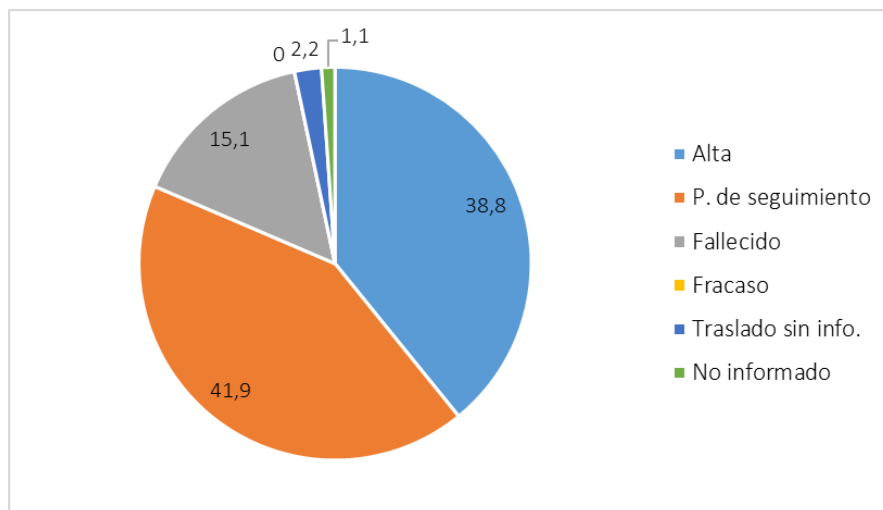
Servicio de Salud	Altas (%)	Pérdidas de seguimiento (%)	Fallecidos (%)	Fracasos (%)	Traslados sin info. (%)	No informados (%)
Arica	72,9	4,2	16,7	1,0	0,0	5,2
Tarapacá	66,0	16,0	11,0	0,0	7,0	0,0
Antofagasta	74,0	15,0	9,0	1,0	0,0	1,0
Atacama	75,7	8,1	16,2	0,0	50,0	0,0
Coquimbo	56,8	8,1	4,1	1,4	4,1	25,7
Valparaíso-S. Antonio	70,0	13,8	15,0	0,0	1,3	0,0
Viña del Mar-Quillota	84,1	5,8	10,1	0,0	0,0	0,0
Aconcagua	83,3	0,0	16,7	0,0	0,0	0,0
M. Norte	64,8	15,2	14,5	0,0	4,2	1,2
M. Occidente	73,6	9,4	13,8	0,0	2,5	0,6
M. Central	61,4	16,3	19,0	0,0	3,3	0,0
M. Oriente	58,0	12,0	26,6	0,0	4,0	0,0
M. Sur	68,0	14,8	15,6	0,0	1,6	0,0
M. Surorientado	70,4	14,4	13,6	0,0	0,8	0,8
O'Higgins	68,8	15,6	11,7	0,0	3,9	0,0
Maule	87,0	6,5	5,2	0,0	1,3	0,0
Ñuble	75,8	6,1	18,2	0,0	0,0	0,0
Concepción	65,8	17,1	17,1	0,0	0,0	0,0
Talcahuano	70,5	6,8	18,2	0,0	4,5	0,0
Biobío	90,9	0,0	9,1	0,0	0,0	0,0
Arauco	80,0	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0
Araucanía Norte	89,5	0,0	10,5	0,0	0,0	0,0
Araucanía Sur	67,2	6,9	20,7	0,0	1,7	3,4
Los Ríos	75,8	0,0	15,2	0,0	3,0	6,1
Osorno	50,0	0,0	40,0	0,0	0,0	10,0
Reloncaví	60,7	7,1	25,0	0,0	7,1	0,0
Chiloé	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Aysén	40,0	0,0	40,0	20,0	0,0	0,0
Magallanes	75,0	0,0	18,8	6,3	0,0	0,0
<b>TOTAL PAÍS</b>	<b>70,0</b>	<b>11,2</b>	<b>14,6</b>	<b>0,3</b>	<b>2,2</b>	<b>1,8</b>

Fuente: Registro Nacional del Programa de Tuberculosis.

### Cohorte nacional de tratamiento de reingresos post pérdida de seguimiento de 2021.

Las personas que reingresan a tratamiento antituberculoso después de una pérdida de seguimiento tienen una mayor probabilidad de resultados adversos en comparación con las personas sin antecedente de abandono de tratamiento previo. El gráfico 24 muestra los resultados de esta cohorte a nivel nacional para los casos reingresados en 2021.

**GRÁFICO 24: CONDICIÓN DE EGRESO (%) DE CASOS REINGRESADOS EN 2021 POSTERIOR A UNA PÉRDIDA DE SEGUIMIENTO.**

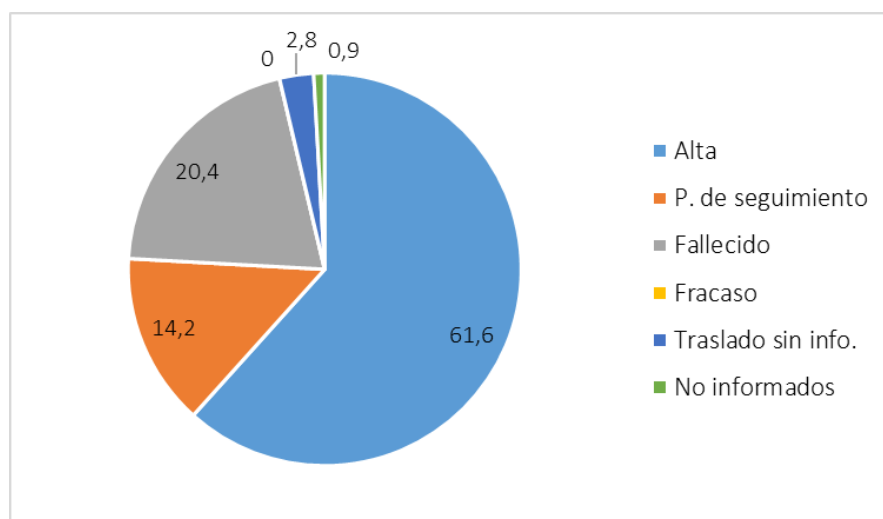


Fuente: Registro Nacional del Programa de Tuberculosis.

### Cohorte nacional de tratamiento antituberculoso en personas con coinfección VIH ingresados en 2021.

El gráfico 25 muestra los resultados de la cohorte de tratamiento de tuberculosis sensible a rifamicina en personas con coinfección VIH ingresadas en 2021, ya sea como casos nuevos o recaídas, pulmonares y extrapulmonares.

**GRÁFICO 25: CONDICIÓN DE EGRESO (%) DE CASOS DE TUBERCULOSIS CON COINFECCIÓN VIH INGRESADOS EN 2021.**

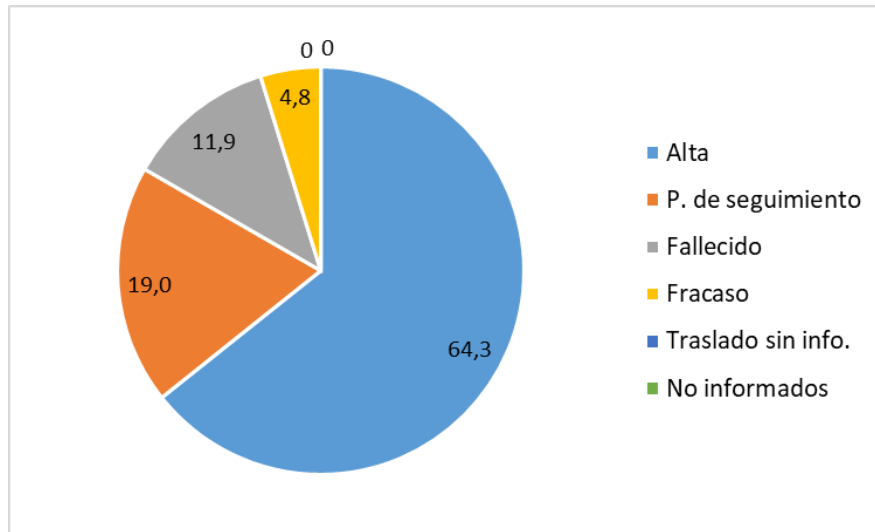


Fuente: Registro Nacional del Programa de Tuberculosis.

### Cohorte nacional de tratamiento de casos de tuberculosis resistente a rifampicina ingresados en 2020.

Durante el año 2020 se diagnosticaron 42 pacientes con tuberculosis resistente a rifampicina, ya sea como multidrogorresistentes o monorresistentes a rifampicina. La condición de egreso de estos casos es la siguiente: 27 casos fueron dados de alta (64,3%); 8 fueron pérdidas de seguimiento (19%); 5 fallecieron (11,9%); 2 presentaron fracaso de tratamiento (4,8%). Estos resultados se presentan en el gráfico 26.

**GRÁFICO 26: CONDICIÓN DE EGRESO (%) DE CASOS DE TUBERCULOSIS RESISTENTE A RIFAMPICINA INGRESADOS EN 2020.**



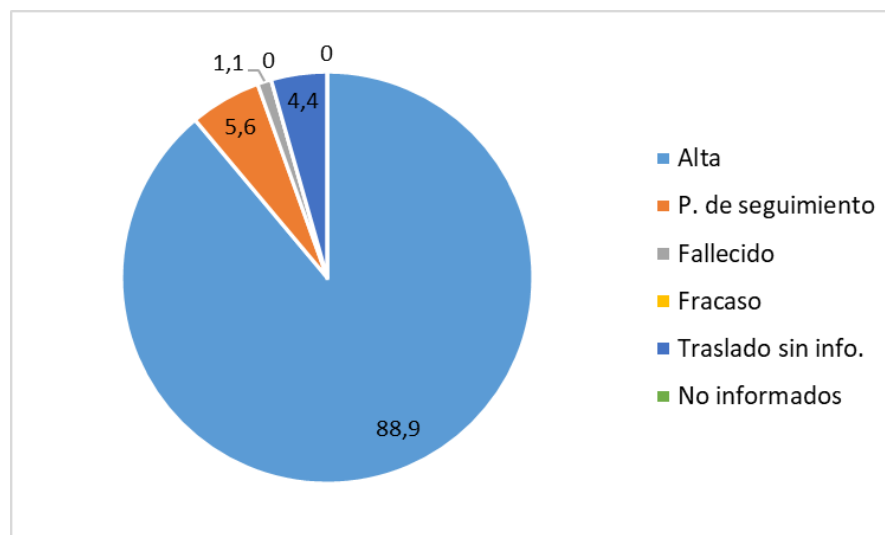
Fuente: Registro Nacional del Programa de Tuberculosis.

### Cohorte nacional de tratamiento antituberculoso en personas menores de 15 años ingresados en 2021.

El gráfico 27 muestra los resultados de la cohorte de tratamiento de tuberculosis sensible a rifampicina en niños, niñas y adolescentes menores de 15 años ingresados en 2021, ya sea como casos nuevos o recaídas, pulmonares y extrapulmonares.



**GRÁFICO 27: CONDICIÓN DE EGRESO (%) DE CASOS DE TUBERCULOSIS EN MENORES DE 15 AÑOS INGRESADOS EN 2021.**



Fuente: Registro Nacional del Programa de Tuberculosis.

### Evaluación de la investigación de contactos

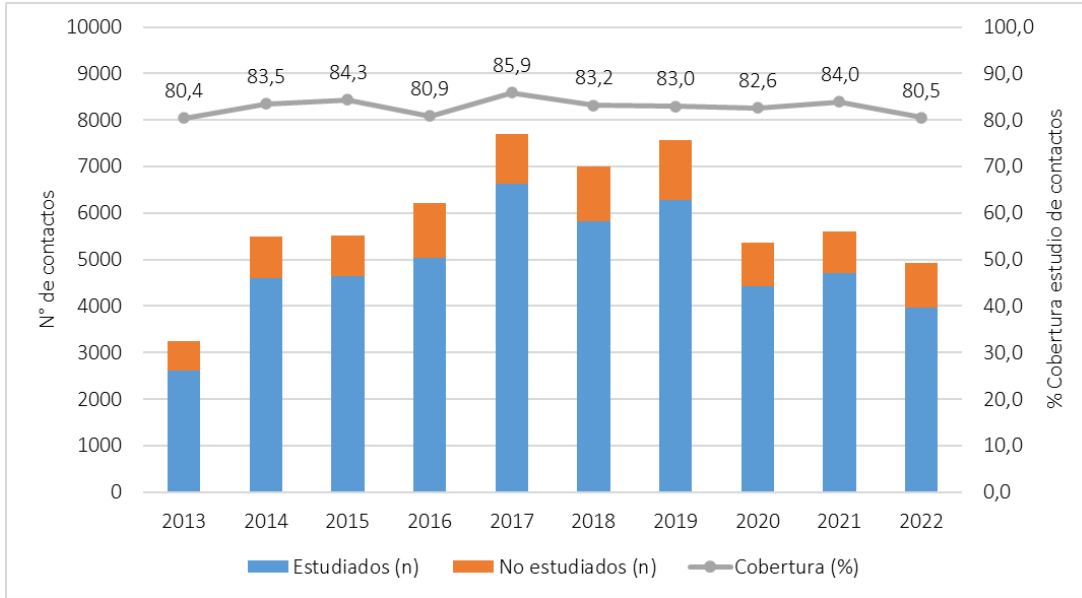
Los contactos intradomiciliarios de los casos de tuberculosis pulmonar confirmada por bacteriología constituyen el principal grupo de riesgo para infectarse y enfermar de tuberculosis.

#### Cobertura de la investigación de contactos.

La norma técnica del PROCET tiene como meta estudiar al 90% de los contactos censados de los casos índices con bacteriología positiva. La tabla 9 muestra los resultados informados por los Servicios de Salud. En el año 2022 existió una disminución de 12% con respecto al año anterior en el número de contactos intradomiciliarios censados. De ellos, se completó la investigación al 80,5%, lo que representa una disminución de cobertura con respecto al año anterior. Entre los contactos estudiados se identificaron 125 casos secundarios de tuberculosis activa, lo cual es inferior al año anterior.

El gráfico 28 muestra la tendencia en el número de contactos intradomiciliarios censados y estudiados, así como el porcentaje de cobertura de la investigación de contactos, a nivel nacional desde 2013 hasta 2022.

**GRÁFICO 28: NÚMERO DE CONTACTOS INTRADOMICILIARIOS CENSADOS, ESTUDIADOS, Y PORCENTAJE DE COBERTURA A NIVEL NACIONAL, 2013-2022.**



Fuente: Registro del Programa de Tuberculosis.

**TABLA 9: COBERTURA DE INVESTIGACIÓN DE CONTACTOS INTRADOMICILIARIOS Y DETECCIÓN DE CASOS SECUNDARIOS POR SERVICIO DE SALUD 2022.**

Servicio de Salud	N° de contactos por caso índice	N° contactos censados	N° contactos estudiados	% cumplimiento	Casos secundarios	
					Número	%
ARICA	3,1	294	202	68,7	3	1,0
TARAPACÁ	2,7	401	194	48,4	0	0,0
ANTOFAGASTA	3,2	327	295	90,2	5	1,5
ATACAMA	2,2	62	51	82,3	1	1,6
COQUIMBO	1,7	164	100	61,0	7	4,3
SSVSA	6,5	118	112	94,9	1	0,8
SSVQ	2,5	168	158	94,0	9	5,4
ACONCAGUA	1,7	129	117	90,7	1	0,8
SSMN	3	382	322	84,3	13	3,4
SSMOCC	2,4	335	299	89,3	14	4,2
SSMC	2,9	166	126	75,9	2	1,2
SSMO	1,6	150	113	75,3	14	9,3
SSMS	3,8	315	238	75,6	17	5,4
SSMSO	3	320	284	88,8	10	3,1
OHIGGINS	1,7	153	138	90,2	4	2,6
MAULE	1,9	223	212	95,1	3	1,3
ÑUBLE	3,2	100	85	85,0	4	4,0
CONCEPCIÓN	1,8	224	176	78,6	3	1,3
TALCAHUANO	1,6	92	64	69,6	1	1,1
BIOBÍO	2,4	82	77	93,9	4	4,9
ARAUCO	3,3	77	66	85,7	0	0,0
ARAUCANÍA N.	5,4	90	89	98,9	0	0,0
ARAUCANÍA S.	3,9	203	129	63,5	5	2,5
LOS RÍOS	0,4	14	14	100,0	0	0,0
OSORNO	2,4	61	55	90,2	2	3,3
RELONCAVÍ	2,3	127	124	97,6	0	0,0
CHILOÉ	2,6	28	27	96,4	1	3,6
AYSÉN	5,5	44	43	97,7	0	0,0
MAGALLANES	5,7	86	63	73,3	1	1,2
<b>TOTAL PAÍS</b>	<b>2,3</b>	<b>4935</b>	<b>3973</b>	<b>80,5</b>	<b>125</b>	<b>2,5</b>

Fuente: Registro Nacional del Programa de Tuberculosis.

### Cobertura de la investigación de contactos menores de 15 años.

Para los contactos intradomiciliarios menores de 15 años, la meta de cobertura de la investigación es de 100%. El año 2022 a nivel nacional, el número de contactos menores de 15 años censados disminuyó en 8,8% respecto al año anterior, y de ellos se estudió al 84,1%. Esto representa una disminución de la cobertura respecto al año anterior. La tabla 10 muestra los resultados informados por los Servicios de Salud.

**TABLA 10: COBERTURA INVESTIGACIÓN DE CONTACTOS EN MENORES DE 15 AÑOS POR SERVICIO DE SALUD 2022.**

Servicio de Salud	Nº contactos censados	Nº contactos estudiados	% cumplimiento
ARICA	90	65	72,2
TARAPACÁ	121	111	91,7
ANTOFAGASTA	99	98	99,0
ATACAMA	20	17	85,0
COQUIMBO	21	21	100,0
SSVSA	11	11	100,0
SSVQ	56	52	92,9
ACONCAGUA	25	24	96,0
SSMN	79	67	84,8
SSMOCC	94	92	97,9
SSMC	35	35	100,0
SSMO	128	70	54,7
SSMS	79	78	98,7
SSMSO	85	64	75,3
OHIGGINS	12	12	100,0
MAULE	34	34	100,0
ÑUBLE	26	23	88,5
CONCEPCIÓN	58	46	79,3
TALCAHUANO	16	13	81,3
BIOBÍO	12	12	100,0
ARAUCO	11	11	100,0
ARAUCANÍA N.	15	14	93,3
ARAUCANÍA S.	71	36	50,7
LOS RÍOS	2	2	100,0
OSORNO	10	7	70,0
RELONCAVÍ	25	25	100,0
CHILOÉ	11	9	81,8
AYSÉN	12	12	100,0
MAGALLANES	11	6	54,5
<b>TOTAL PAÍS</b>	<b>1269</b>	<b>1067</b>	<b>84,1</b>

Fuente: Registro Nacional del Programa de Tuberculosis.

## CONCLUSIONES

La incidencia de tuberculosis en Chile se encuentra al alza, tendencia que ya se observaba previo a la pandemia de COVID-19. La concentración de un mayor volumen de casos en las poblaciones especialmente vulnerables representa desafíos para el diagnóstico oportuno de los casos y la protección de los contactos.

La mortalidad por tuberculosis se ha incrementado en los últimos dos años, como consecuencia de los retrasos de diagnóstico que se produjeron durante la pandemia de COVID-19. Si bien la tasa continúa siendo baja en comparación con otros países de la región latinoamericana, es necesario fortalecer la pesquisa oportuna para mejorar el pronóstico de las personas afectadas por tuberculosis.

Las actividades de localización de casos muestran un mejor desempeño operacional en comparación con años anteriores. Con la Norma Técnica del Programa, puesta en vigencia en enero de 2022, se ha implementado una mayor focalización para la pesquisa de casos en la comunidad.

Los resultados de las cohortes de tratamiento demuestran la necesidad de fortalecer el manejo integral de las personas en tratamiento y sus familias, para prevenir la pérdida de seguimiento y resultados desfavorables. Sólo la cohorte de tratamiento de personas con tuberculosis resistente exhibe una moderada mejoría respecto a años. Se espera que la implementación de esquemas farmacológicos abreviados y mejor tolerados profundice esta tendencia, al disminuir la pérdida de seguimiento.

