

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

2021

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



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:

Dr. Fernando González Escalona, jefe 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.

ÍNDICE

Presentación	6
Situación epidemiológica	7
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
Evaluación operacional del Programa de Tuberculosis	19
Vacunación BCG	19
Localización de casos de tuberculosis	19
Diagnóstico de tuberculosis pulmonar en la Atención Primaria	24
Actividades de colaboración Tuberculosis-VIH	25
Evaluación del tratamiento	27
Evaluación del estudio de contactos	32
Comorbilidad COVID-19 y Tuberculosis activa	36
Conclusiones	38

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Tasa de mortalidad específica por tuberculosis en Chile 2012-2021.	7
Gráfico 2: Tasa de mortalidad específica por tuberculosis por región año 2021.	7
Gráfico 3: Tasa de incidencia de tuberculosis y número de casos en Chile 2012-2021.	8
Gráfico 4: Tasa de incidencia de tuberculosis pulmonar con confirmación bacteriológica, Chile 2012 - 2021.	9
Gráfico 5: Número de casos de tuberculosis por grupo de edad y sexo, Chile 2021.	10
Gráfico 6: Tasa de incidencia de tuberculosis por grupos de edad y sexo, Chile 2021.	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 2012-2021.	12
Gráfico 8: Tasa de incidencia de tuberculosis por región, Chile 2021.	12
Gráfico 9: Tasa de incidencia de tuberculosis por Servicio de Salud, Chile 2021.	13
Gráfico 10: Proporción (%) de casos de nacionalidad chilena o extranjera, del total de casos anuales. Chile 2012-2021.	16
Gráfico 11: Nacionalidad (%) de las personas diagnosticadas con tuberculosis en Chile 2021.	16
Gráfico 12: Tasa de incidencia de tuberculosis según nacionalidad chilena o extranjera en territorio nacional 2018-2021.	17
Gráfico 13: Nº de casos de tuberculosis resistente por región, 2021.	18
Gráfico 14: Número de casos de tuberculosis resistente a fármacos en Chile 2012-2021.	18
Gráfico 15: Número de muestras de diagnóstico pulmonar procesadas por prueba molecular, cultivo y baciloscopia, 2017-2021.	20
Gráfico 16: Variación anual (%) de número de muestras de diagnóstico pulmonar procesadas, por Servicio de Salud.	21
Gráfico 17: Número de pruebas moleculares realizadas para diagnosticar un caso pulmonar positivo, por Servicio de Salud, 2021.	22
Gráfico 18: Aporte (%) de la baciloscopia, cultivo y prueba molecular al diagnóstico de los casos de tuberculosis pulmonar confirmados, por Servicio de Salud, año 2021.	23
Gráfico 19: Calidad de las muestras para diagnóstico de tuberculosis pulmonar, Chile 2021.	24
Gráfico 20: Porcentaje de casos pulmonares con confirmación bacteriológica que fueron pesquisados en APS, por Servicio de Salud, 2021.	24
Gráfico 21: Cobertura de examen de VIH en casos de tuberculosis y porcentaje de casos de tuberculosis con VIH (+), 2017-2021.	25
Gráfico 22: Condición de egreso (%) de casos totales de tuberculosis ingresados en 2020.	27
Gráfico 23: Condición de egreso (%) de casos de tuberculosis pulmonar con confirmación bacteriológica ingresados en 2020.	29
Gráfico 24: Condición de egreso (%) de casos reingresados en 2020 posterior a una pérdida de seguimiento.	31

Gráfico 25: Condición de egreso (%) de casos de tuberculosis con coinfección VIH ingresados en 2020.	31
Gráfico 26: Condición de egreso (%) de casos de tuberculosis resistente a rifampicina ingresados en 2019.	32
Gráfico 27: Número de contactos intradomiciliarios censados, estudiados, y porcentaje de cobertura a nivel nacional, 2013–2021.	33
Gráfico 28: Casos COVID-19 – Tuberculosis notificados en 2021, por grupos de edad y sexo.	36
Gráfico 29: Casos COVID-19 – Tuberculosis notificados en 2021 por región.	36
Gráfico 30: Casos COVID-19–Tuberculosis notificados en 2021 por mes de notificación de COVID-19.	37

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Número de casos de tuberculosis y tasa de incidencia de tuberculosis, por sexo. Chile 2021.	9
Tabla 2: Número de casos de tuberculosis pediátrica por región de residencia, año 2021.	11
Tabla 3: Casos de tuberculosis que pertenecen a poblaciones vulnerables a nivel nacional, 2021.	14
Tabla 4: Porcentaje de casos de TB que pertenecen a poblaciones vulnerables por región, 2021.	15
Tabla 5: Cobertura vacunación BCG por región, 2021.	19
Tabla 6: Cobertura de examen de VIH en casos de tuberculosis por Servicio de Salud, 2021.	26
Tabla 7: Cohorte de casos totales ingresados en 2020 por Servicio de Salud.	28
Tabla 8: Cohorte de casos pulmonares confirmados ingresados en 2020 por Servicio de Salud.	30
Tabla 9: Cobertura estudio de contactos y casos secundarios por Servicio de Salud 2021.	34
Tabla 10: Cobertura estudio de contactos en menores de 15 años y casos secundarios por Servicio de Salud 2021.	35

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.

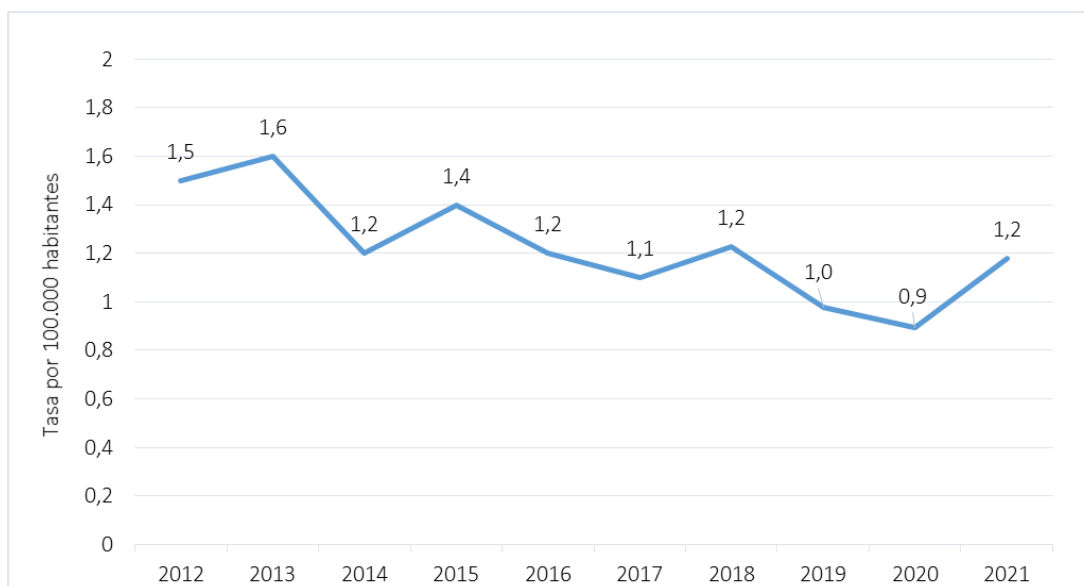
El nivel central del Programa de Control y Eliminación de la Tuberculosis elabora cada año un informe de la situación epidemiológica y operacional del Programa a nivel nacional. A continuación, se detalla el informe de situación para el año 2021. Cabe destacar que, con la implementación de la nueva Norma Técnica del Programa el 2022, se incorporan a la evaluación operacional nuevos indicadores, algunos de los cuales son presentados en este informe a modo de transición.

SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA

MORTALIDAD

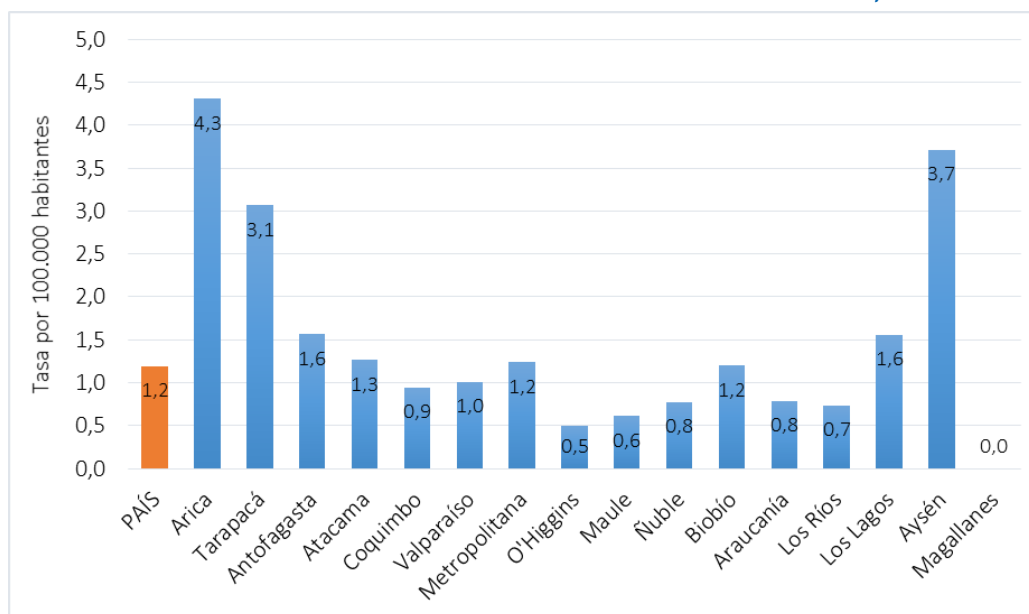
La tasa de mortalidad por tuberculosis en todas sus formas para el año 2021 fue de 1,2 por 100.000 habitantes, aumentando 0,3 puntos respecto al 2020, y rompiendo la tendencia a la baja de los años anteriores. Esta cifra corresponde a 232 personas fallecidas por tuberculosis en el país durante el año 2021, 58 personas más que el año anterior. Del total de personas fallecidas, 169 fueron hombres y 63 mujeres. El gráfico 1 muestra la tasa de mortalidad por tuberculosis en Chile entre 2012 y 2021. La tasa de mortalidad por región para el año 2021 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 2012-2021.



Fuente: Departamento de Estadística e Información en Salud, 2022

GRÁFICO 2: TASA DE MORTALIDAD ESPECÍFICA POR TUBERCULOSIS POR REGIÓN, AÑO 2021.



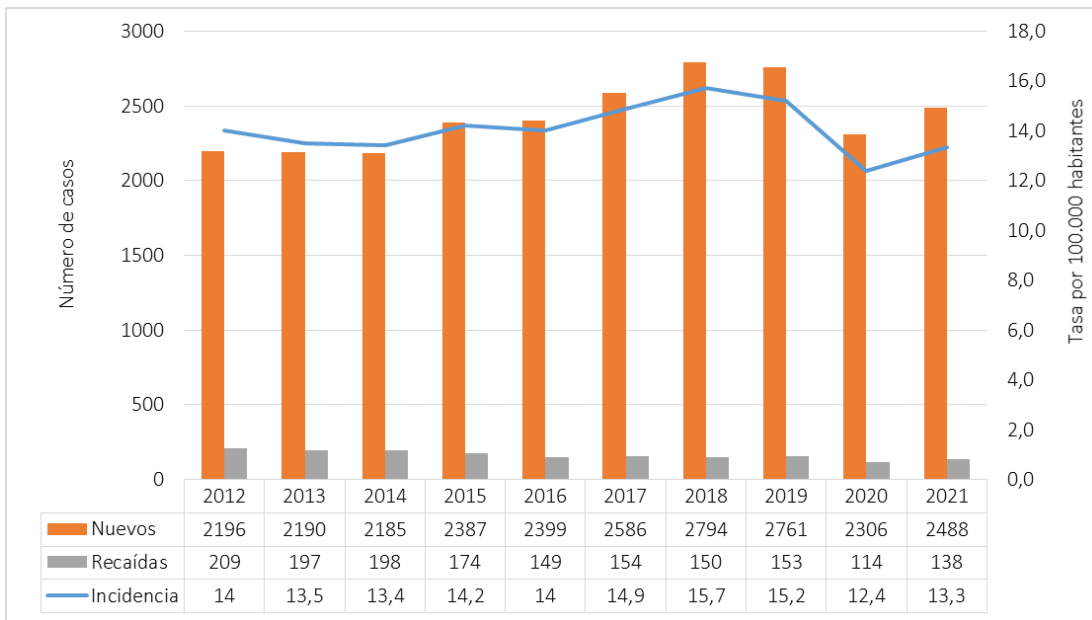
Fuente: Departamento de Estadística e Información en Salud 2022

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 2021, la tasa de incidencia de tuberculosis en Chile fue de 13,3 casos por 100.000 habitantes, lo cual representa un aumento de 7,3% respecto del año anterior. El número de casos nuevos de tuberculosis en el año 2021 fue de 2.488, mientras que las recaídas fueron 138.

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 2012-2021.

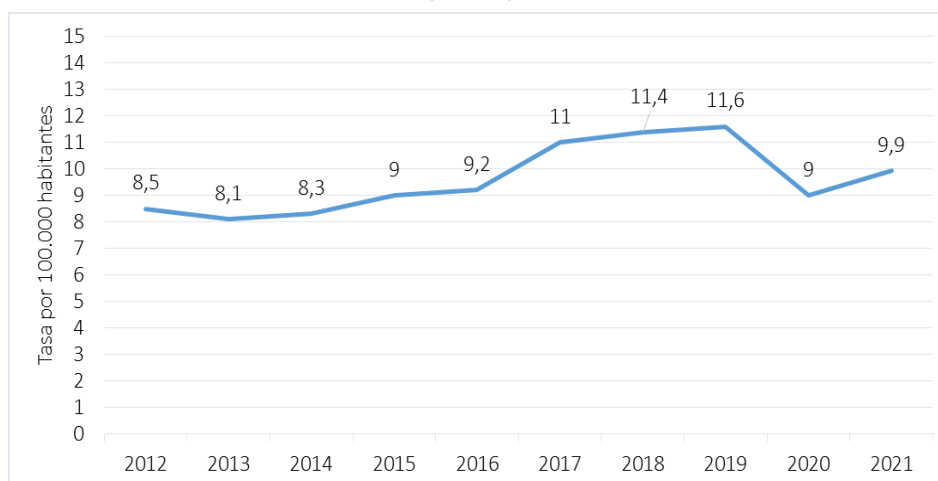


Fuente : Registro Nacional del Programa de Tuberculosis.

El 79,4% de los casos de tuberculosis de 2021 corresponden a formas pulmonares y 20,6% a extrapulmonares. Esto representa un aumento de 1,9 puntos porcentuales de los casos pulmonares con respecto al año anterior. El 93,8% de los casos pulmonares son confirmados mediante bacteriología, ya sea por biología molecular, cultivo o baciloscofia.

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 2021, este subgrupo (pulmonares con bacteriología positiva) presentó una tasa de incidencia de 9,9 casos por 100.000 habitantes (Gráfico 4).

GRÁFICO 4: TASA DE INCIDENCIA DE TUBERCULOSIS PULMONAR CON CONFIRMACIÓN BACTERIOLÓGICA, CHILE, 2012 - 2021.



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 2021 en Chile, observándose que la población masculina tiene una tasa 1,6 veces mayor que la femenina, y corresponde al 61,5% del total de casos para este año.

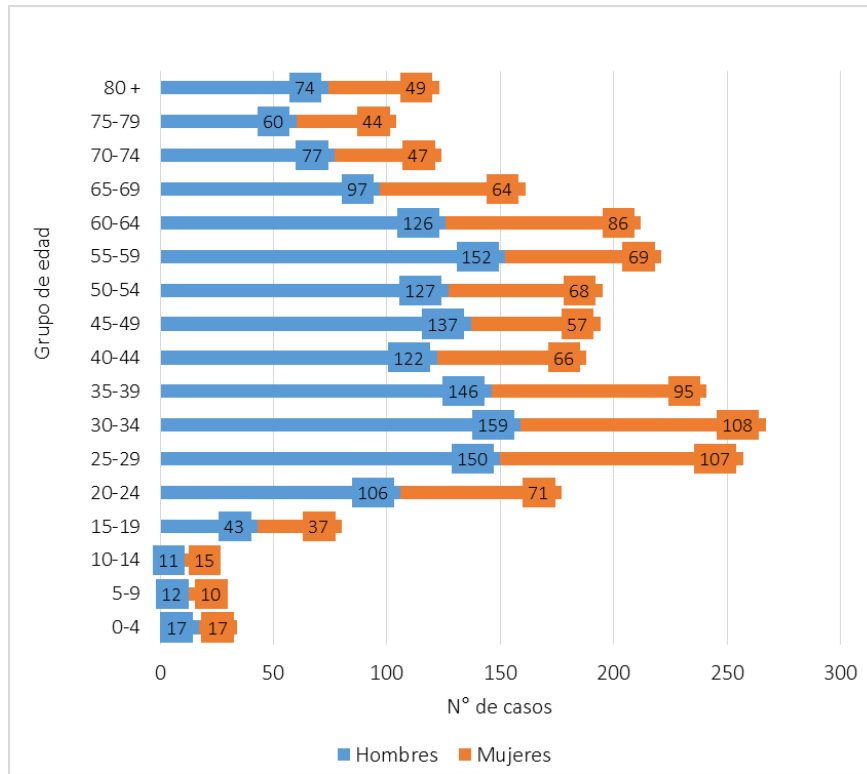
TABLA 1: NÚMERO DE CASOS DE TUBERCULOSIS Y TASA DE INCIDENCIA DE TUBERCULOSIS, POR SEXO. CHILE 2021.

Sexo	Nº de casos	Tasa de incidencia
Hombres	1616	16,6 por 100.000 habitantes
Mujeres	1010	10,1 por 100.000 habitantes

Fuente: Registro Nacional del Programa de Tuberculosis.

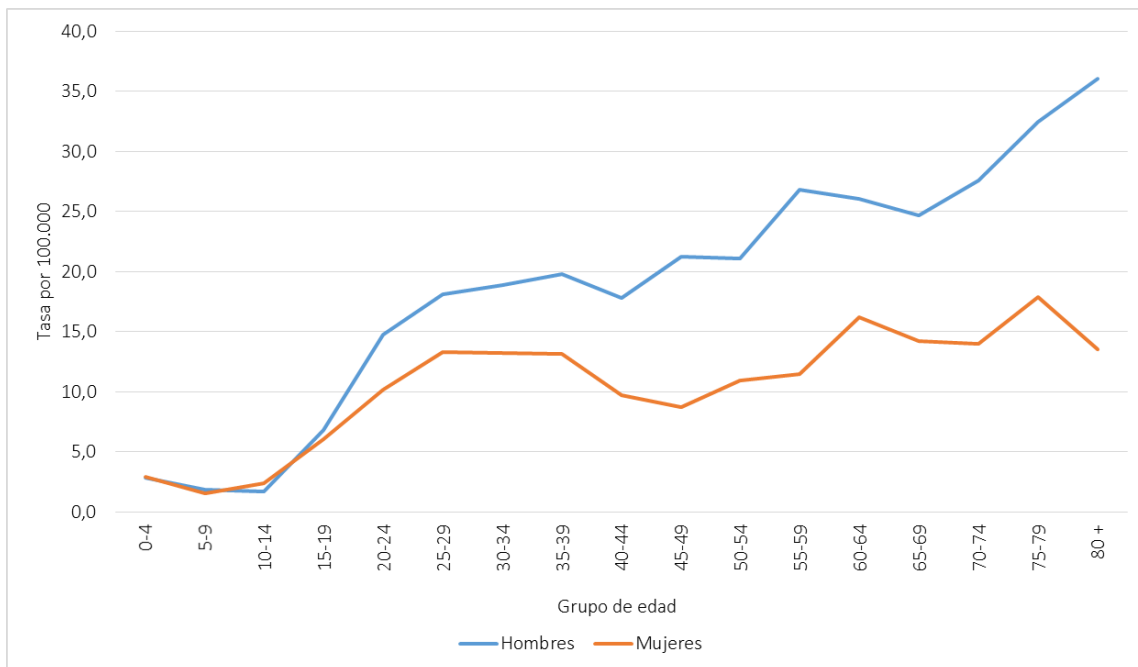
El gráfico 5 muestra el número de casos de tuberculosis distribuidos por sexo y grupo de edad. Se mantiene la caracterización de los casos similar a años anteriores, con un mayor número de casos en los grupos de edad entre 25 y 64 años, y en el sexo masculino.



GRÁFICO 5: NÚMERO DE CASOS DE TUBERCULOSIS POR GRUPO DE EDAD Y SEXO, CHILE 2021.

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 2021.

Fuente: Registro Nacional del Programa de Tuberculosis.

TUBERCULOSIS EN POBLACIÓN INFANTIL

Durante el año 2021 se produjeron 82 casos de tuberculosis en menores de 15 años en Chile, de los cuales 34 son menores de 5 años. Esto representa un aumento de 3 casos respecto del año anterior. La tabla 2 detalla el número de casos de tuberculosis en menores de 15 años por región de residencia. Un 59,8% de ellos pertenece a la Región Metropolitana, y el número más alto de casos lo presenta el Servicio de Salud Metropolitano Occidente, con 21 casos.

TABLA 2: NÚMERO DE CASOS DE TUBERCULOSIS PEDIÁTRICA POR REGIÓN DE RESIDENCIA, AÑO 2021.

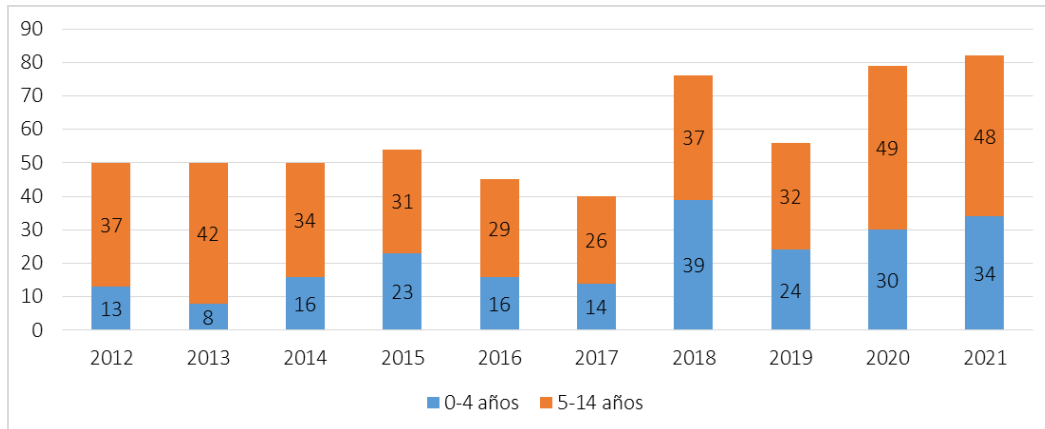
REGIÓN	Nº CASOS PEDIÁTRICOS
ARICA Y PARINACOTA	4
TARAPACÁ	5
ANTOFAGASTA	4
ATACAMA	0
COQUIMBO	1
VALPARAÍSO	5
METROPOLITANA	49
O'HIGGINS	2
MAULE	3
ÑUBLE	0
BIOBÍO	3
ARAUCANÍA	2
LOS RÍOS	0
LOS LAGOS	3
AYSÉN	0
MAGALLANES	1
TOTAL PAÍS	82

Fuente: Registro Nacional del Programa de Tuberculosis.

El 61% de los casos en menores de 15 años son de localización pulmonar y 39% extrapulmonar. Entre los casos infantiles de localización pulmonar, 56% 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, 29 casos (35,4%) fueron contactos de un caso conocido de tuberculosis, 22 (26,8%) son de nacionalidad extranjera, 1 (1,2%) es perteneciente a un pueblo indígena y 1 tiene antecedente de inmunosupresión no VIH. La proporción de casos con antecedente de contacto de tuberculosis es nueve veces superior a la de los casos adultos. La cobertura de examen para VIH en menores de 15 años con tuberculosis es de 78%, cifra inferior a la cobertura en adultos. Entre los casos pediátricos de tuberculosis diagnosticados en 2021 en Chile no se presentaron casos de coinfección con VIH.

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

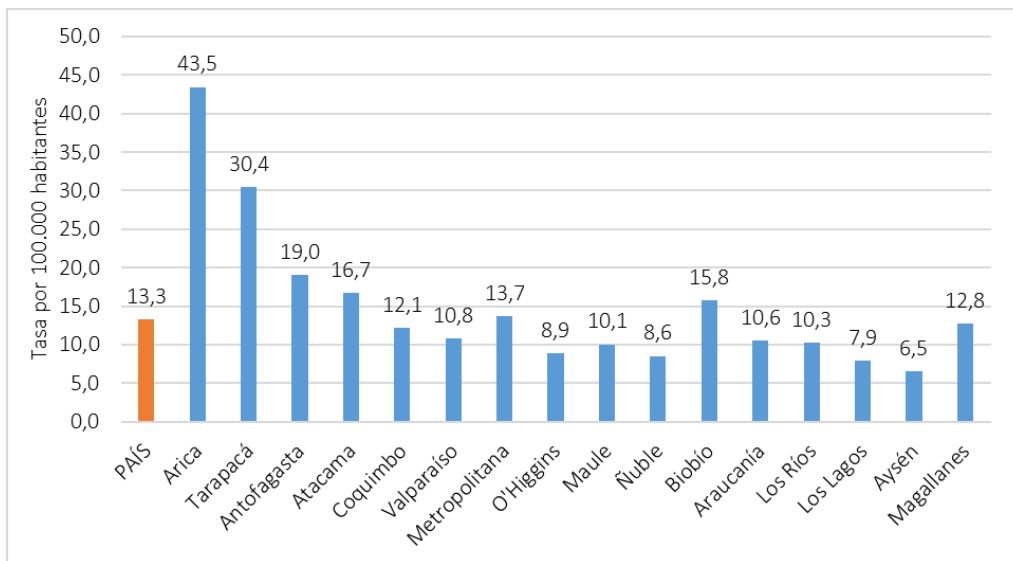
GRÁFICO 7: NÚMERO DE CASOS DE TUBERCULOSIS INFANTIL EN CHILE POR GRUPO DE EDAD AL DIAGNÓSTICO MENOR DE 5 AÑOS Y DE 5 A 14 AÑOS, 2012-2021.

Fuente: Registro Nacional del Programa de Tuberculosis.

TUBERCULOSIS POR REGIÓN Y SERVICIO DE SALUD

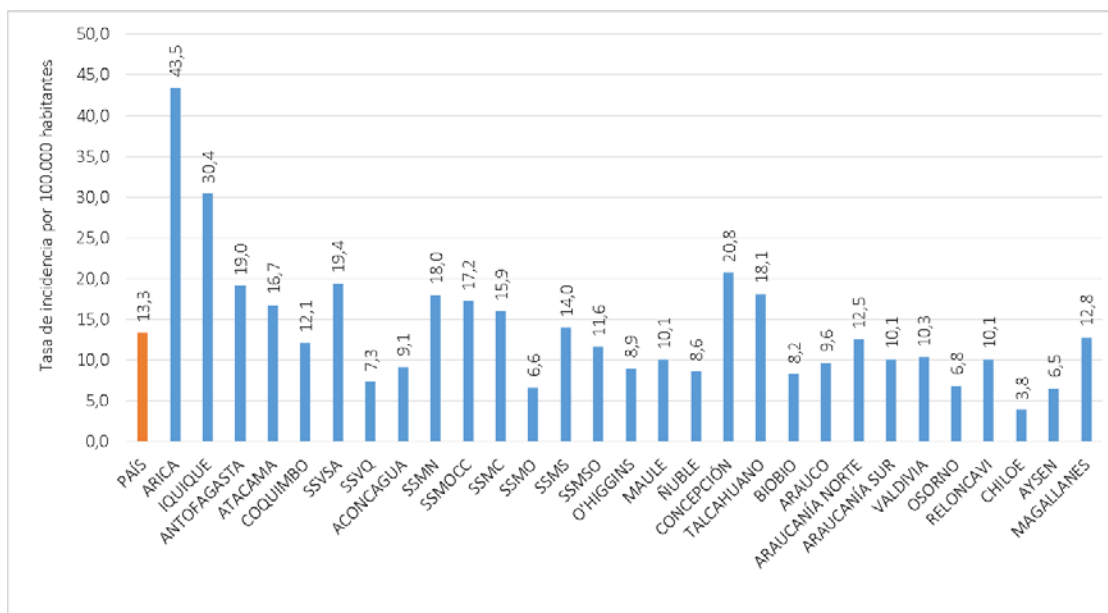
Los gráficos 8 y 9 muestran la tasa de incidencia de tuberculosis de 2021 por región y Servicio de Salud, respectivamente. La distribución de la carga de enfermedad a lo largo del país es heterogénea. De manera similar a años anteriores, las tasas más altas se concentran en el extremo norte del país. La tasa de incidencia más alta del país la tiene la Región de Arica y Parinacota, que alcanzó la cifra de 43,5 casos por cada 100.000 habitantes, en aumento respecto a años anteriores. Le sigue la Región de Tarapacá con una tasa de 30,4 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, Metropolitano Occidente, Metropolitano Norte, Concepción y Talcahuano. En esta ocasión, los Servicios de Salud que presentan las tasas de incidencia más bajas del país son Metropolitano Oriente, Chiloé y Aysén.

GRÁFICO 8: TASA DE INCIDENCIA DE TUBERCULOSIS POR REGIÓN, CHILE 2021.

Fuente: Registro Nacional del Programa de Tuberculosis.

GRÁFICO 9: TASA DE INCIDENCIA DE TUBERCULOSIS POR SERVICIO DE SALUD, CHILE 2021.



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 éstos, 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 2021. El 72,8% de las personas diagnosticadas con tuberculosis en 2021 tiene 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 2.282 por 100.000 (2,3%) entre los contactos censados en el año 2021. Esta tasa está en alza con respecto al año anterior.
- *Personas en situación de calle¹:* Se observa una tasa de 599,7 casos por 100.000 en la población en situación de calle en Chile. Esta tasa está en disminución con respecto al año anterior. (Fuente población: Ministerio de Desarrollo Social y Familia 2022).
- *Personas que viven con VIH:* Se observa una tasa de 266,7 por 100.000 entre las personas viviendo con VIH en Chile, de acuerdo con la estimación reportada por ONUSIDA para el año 2021. Esta tasa muestra una disminución respecto al año anterior. (Fuente población: ONUSIDA 2022)

¹ 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 privadas de libertad:* Se observa una tasa de 95,5 por 100.000, en relación con la población del subsistema penitenciario cerrado a diciembre 2021 (Fuente población: Estadística Penitenciaria de Gendarmería de Chile, 2021). Esta tasa es superior a la observada el año anterior para este grupo poblacional.
- *Personas extranjeras²:* Se observa una tasa de 47,4 casos por 100.000 habitantes, entre personas extranjeras en territorio nacional (Fuente población: INE 2022³). Esta tasa es superior a la del año anterior.
- *Personas mayores:* Se observa una tasa de 20,8 casos por cada 100.000 habitantes entre las personas mayores de 65 años a nivel nacional. (Fuente población: Proyección INE 2021).
- *Personas con diabetes:* Se observa una tasa de 15,1 por 100.000 entre las personas diabéticas a nivel nacional (Fuente población: Encuesta Nacional de Salud 2016–2017).
- *Personas pertenecientes a pueblos indígenas⁴:* Se observa una tasa de incidencia de 4,8 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 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 2021.

TABLA 3: CASOS DE TUBERCULOSIS QUE PERTENECEN A POBLACIONES VULNERABLES A NIVEL NACIONAL, 2021.

Población vulnerable	Nº casos	Proporción (%)
Nacionalidad extranjera	702	26,7
Mayores de 65 años	510	19,4
Alcoholismo	271	10,3
Diabetes	257	9,8
Drogadicción	241	9,2
Coinfección VIH	224	8,5
Contactos	128	4,9
Situación de calle	116	4,4
Otra inmunosupresión	109	4,2
Pueblo indígena	100	3,8
Población privada de libertad	37	1,4
Personal de salud	30	1,1
Residente de hogar	7	0,3

Fuente: Registro Nacional del Programa de Tuberculosis.

² Se clasifica como caso en persona extranjera todo caso de tuberculosis diagnosticado en una persona de nacionalidad diferente a la chilena, independiente de su estado migratorio.

³ Cabe mencionar que el denominador no da cuenta de las personas con situación migratoria irregular, lo cual puede introducir sesgo en la interpretación de este indicador.

⁴ 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 amplia variabilidad en la identificación de poblaciones vulnerables según el área geográfica. Se observan proporciones más elevadas en 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 52,1% de los casos, seguida de la Región de Antofagasta con el 44,8%. Las proporciones más altas de casos en personas mayores de 65 años se encuentran en las regiones de Magallanes, La Araucanía y Los Lagos, mientras que la más baja se encuentra en las regiones de Tarapacá 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 de O'Higgins, con el 13,5% de los casos. Tres regiones del país presentan coinfección VIH en más del 10% de los casos de tuberculosis.

TABLA 4: PORCENTAJE DE CASOS DE TB QUE PERTENECEN A POBLACIONES VULNERABLES POR REGIÓN, 2021.

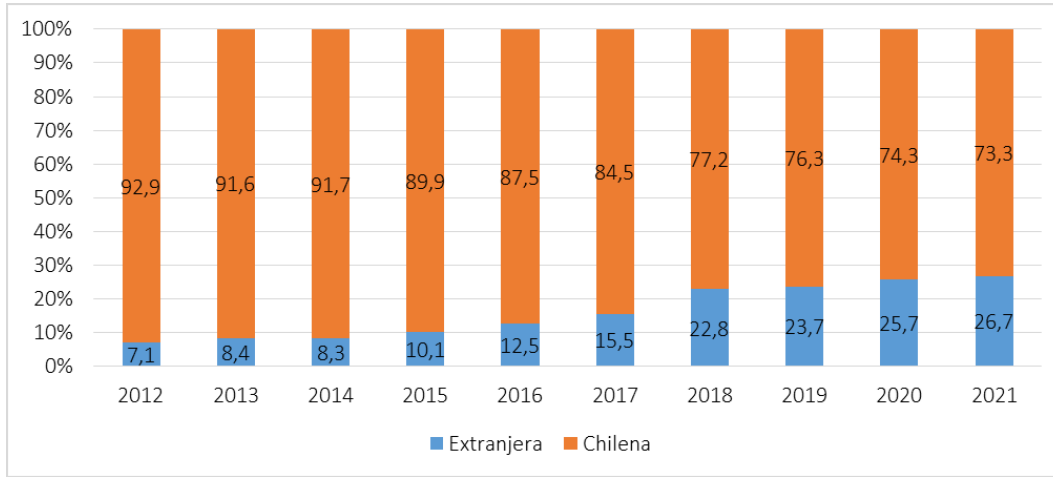
	EXT	PM	OH	DR	VIH	DM	C	SC	PIND	OI	PPL	PS	RH
Arica	34,2	25,2	5,4	5,4	6,3	6,3	5,4	8,1	29,7	2,7	1,8	2,7	0
Tarapacá	52,1	11,8	11,8	7,6	7,6	2,5	2,5	8,4	10,9	1,7	5,0	0	0
Antofagasta	44,8	11,9	8,2	11,9	7,5	13,4	3,7	6,7	0,7	2,2	0,7	0	0
Atacama	20,8	24,5	5,7	1,9	7,5	1,9	0	1,9	0	0	0	0	0
Coquimbo	20,4	24,3	2,9	3,9	10,7	13,6	1,0	0	2,9	5,8	0	3,9	0
Valparaíso	16,9	19,2	16,4	17,4	7,0	14,1	12,2	5,6	0	8,9	3,8	2,3	0,5
Metropolitana	34,7	15,8	10,2	10,7	10,5	6,5	4,9	4,8	2,6	3,9	1,1	1,1	0,3
O'Higgins	27,0	18,0	14,6	18,0	13,5	15,7	5,6	6,7	0	5,6	1,1	2,2	0
Maule	24,3	22,6	5,2	0,9	4,3	8,7	1,7	0,9	0	0	0	0	0
Ñuble	13,6	18,2	4,5	4,5	6,8	4,5	0	2,3	0	0	0	0	0
Biobío	3,8	23,9	10,6	7,6	6,1	16,7	4,2	3,0	0,8	3,0	2,3	1,1	0
Araucanía	0,9	38,0	11,1	0,9	2,8	17,6	5,6	0,9	15,7	0,9	0	0,9	0
Los Ríos	7,1	19,0	7,1	4,8	9,5	14,3	4,8	9,5	0	9,5	2,4	0	0
Los Lagos	8,5	31,0	16,9	1,4	7,0	14,1	7,0	0	0	11,3	0	0	2,8
Aysén	14,3	28,6	28,6	0	0	0	0	0	0	57,1	0	0	0
Magallanes	13,0	43,5	26,1	17,4	4,3	21,7	4,3	0	8,7	0	0	0	0

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.

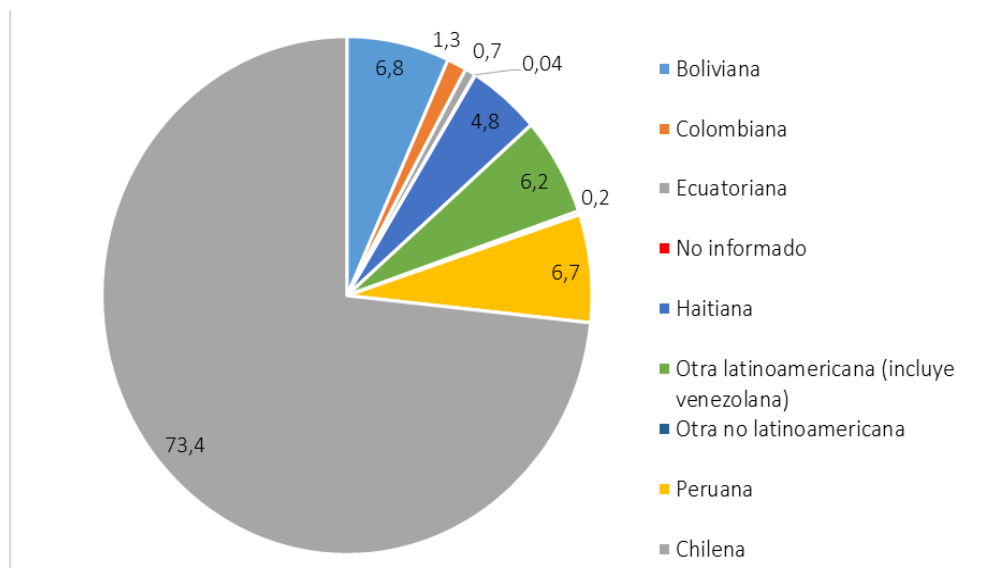
El gráfico 10 muestra la proporción de casos según nacionalidad (chilena o extranjera) para los últimos 10 años. Se observa que la proporción de casos de nacionalidad extranjera se ha incrementado en el tiempo. El gráfico 11 muestra la distribución porcentual de los casos de tuberculosis en personas extranjeras, según su nacionalidad. El año 2021, las nacionalidades más frecuentes en los casos de tuberculosis, después de la chilena, fueron la peruana y boliviana. 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. CHILE 2012-2021.



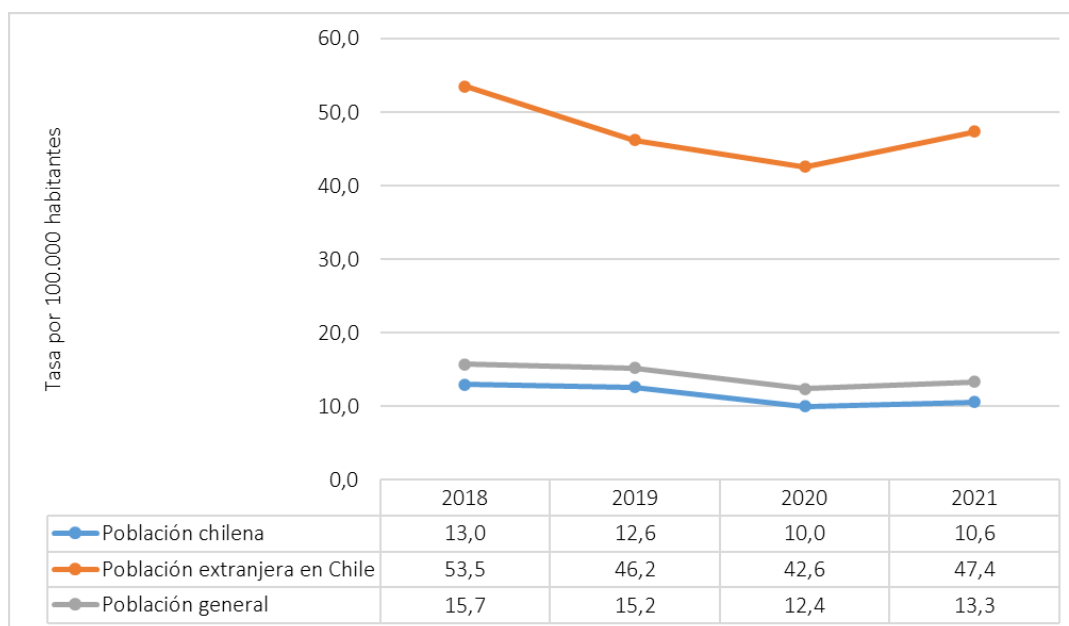
Fuente: Registro Nacional del Programa de Tuberculosis.

GRÁFICO 11: NACIONALIDAD (%) DE LAS PERSONAS DIAGNOSTICADAS CON TUBERCULOSIS EN CHILE 2021.



Fuente: Registro Nacional del Programa de Tuberculosis

GRÁFICO 12: TASA DE INCIDENCIA DE TUBERCULOSIS SEGÚN NACIONALIDAD CHILENA O EXTRANJERA EN TERRITORIO NACIONAL 2018-2021.

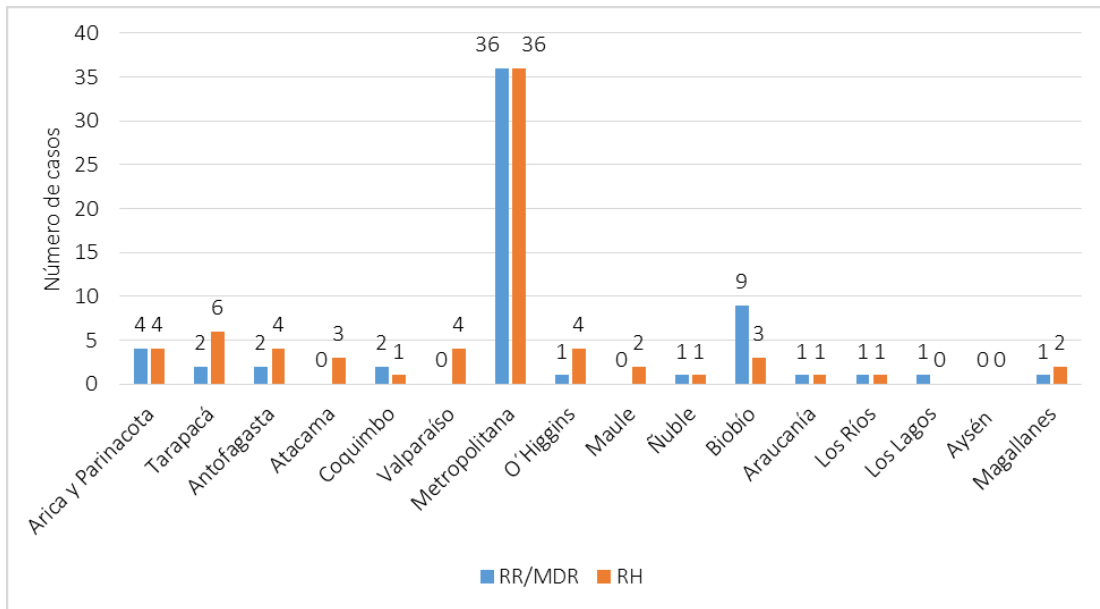


Fuente: Registro Nacional del Programa de Tuberculosis

TUBERCULOSIS RESISTENTE A FÁRMACOS

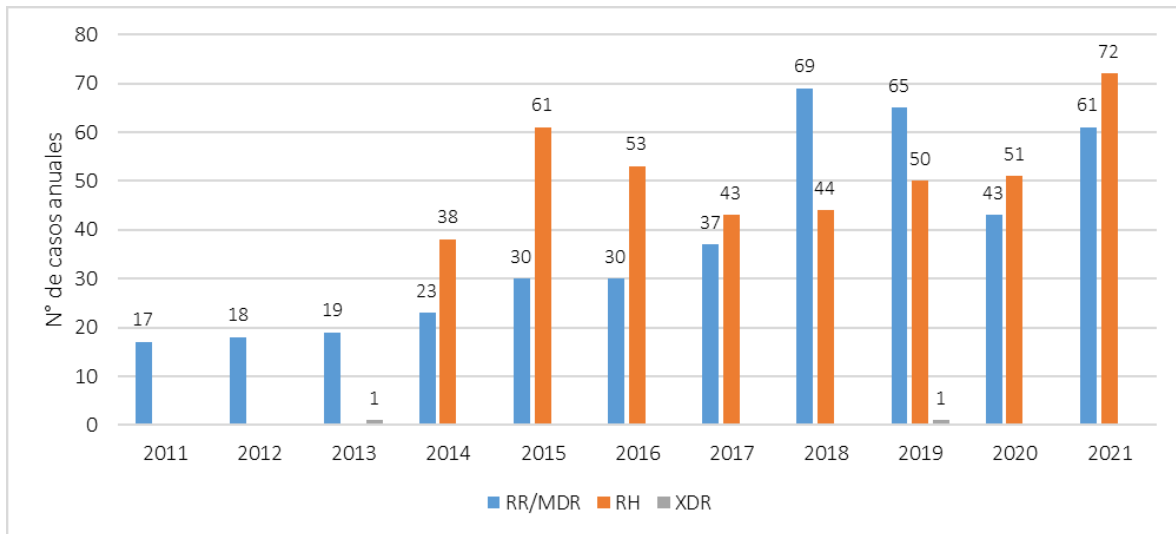
El año 2021 en Chile se diagnosticaron 61 casos resistentes a rifampicina (RR/MDR), de los cuales 5 fueron además resistentes a quinolonas (pre-XDR). Entre los resistentes a rifampicina, 38 fueron casos nuevos y 23 previamente tratados. En el mismo periodo se diagnosticaron 72 casos de monorresistencia a la isoniacida y sensibles a rifampicina (RH), de los cuales 62 fueron casos nuevos y 10 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 adquirió la infección resistente desde otra caso índice. No se reportaron casos de tuberculosis extensamente resistente (XDR), de acuerdo con las definiciones actualizadas de la Organización Mundial de la Salud.

De los casos con tuberculosis resistente a rifampicina diagnosticados en 2021, 39 son hombres y 22 mujeres. El promedio de edad es de 40 años con un rango de 17 a 83 años. De los 61 casos, 39 son de nacionalidad chilena, 12 peruana, 4 boliviana, 3 haitiana y 3 venezolana. El gráfico 13 muestra la distribución de los casos resistentes por región para el año 2021.

GRÁFICO 13: N° DE CASOS DE TUBERCULOSIS RESISTENTE POR REGIÓN, 2021.

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 2012-2021.

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 y estudio de contactos, y se correlaciona con las metas definidas por el programa. A continuación, se detallan los resultados operacionales del año 2021.

VACUNACIÓN BCG

La cobertura de la vacunación BCG de los recién nacidos vivos corresponde al 98,4% a nivel nacional para el año 2021. Quince de las 16 regiones del país cumplieron la meta programática de 95%. La tabla 5 muestra este indicador por Región.

TABLA 5: COBERTURA VACUNACIÓN BCG POR REGIÓN, 2021.

Región	Cobertura (%)
Arica y Parinacota	99,4
Tarapacá	98,5
Antofagasta	98,1
Atacama	96,6
Coquimbo	94,6
Valparaíso	99,0
Metropolitana	98,8
O'Higgins	96,6
Maule	97,6
Ñuble	98,5
Biobío	98,3
Araucanía	99,8
Los Ríos	98,1
Los Lagos	98,9
Aysén	95,7
Magallanes	101,5
PAÍS	98,4

Fuente: Programa Nacional de Inmunizaciones.

LOCALIZACIÓN DE CASOS DE TUBERCULOSIS

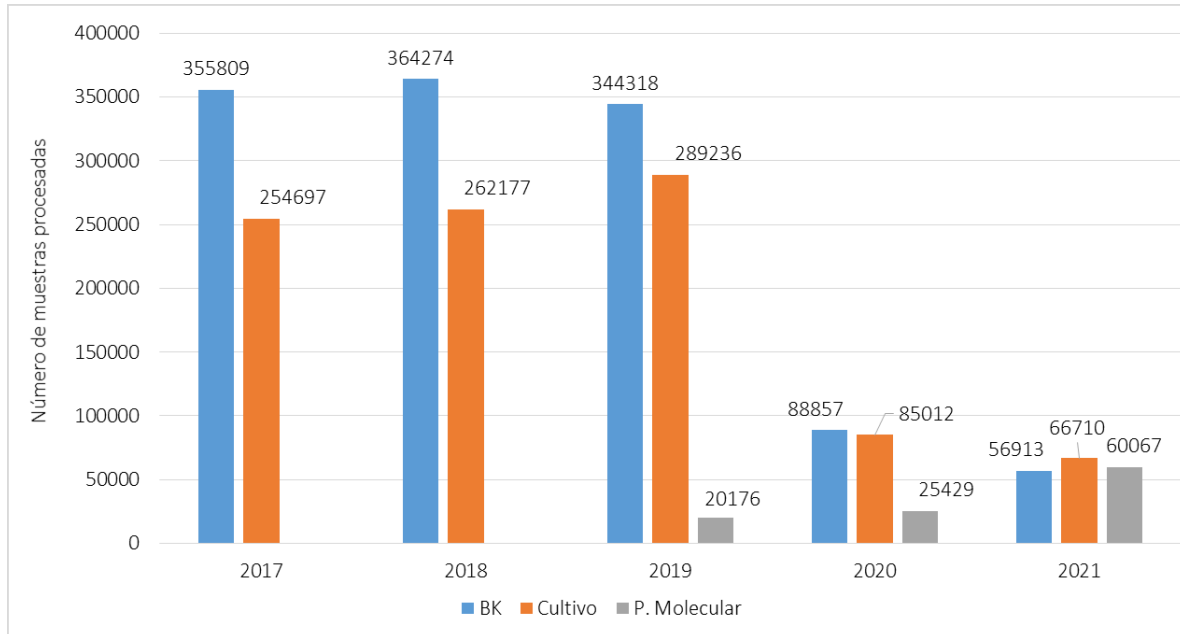
La realización de pruebas bacteriológicas (biología molecular, cultivo, baciloscopía) en muestras de esputo es la actividad fundamental para la localización de los casos de tuberculosis pulmonar. Los indicadores relacionados con esta actividad se describen a continuación:

Número de muestras procesadas con respecto al año anterior.

Desde el año 2020 se produjo una disminución importante en el número de muestras diagnósticas debido a la pandemia por COVID-19. El año 2021, el número de muestras procesadas se mantuvo similar al de 2020, sin embargo, se incrementó el número de muestras procesadas por técnicas de

biología molecular (PCR), mejorando con ello la sensibilidad y la oportunidad del diagnóstico en comparación con la baciloscopía y el cultivo. El gráfico 15 muestra el número de muestras procesadas a nivel nacional por las tres técnicas de laboratorio disponibles para el último quinquenio.

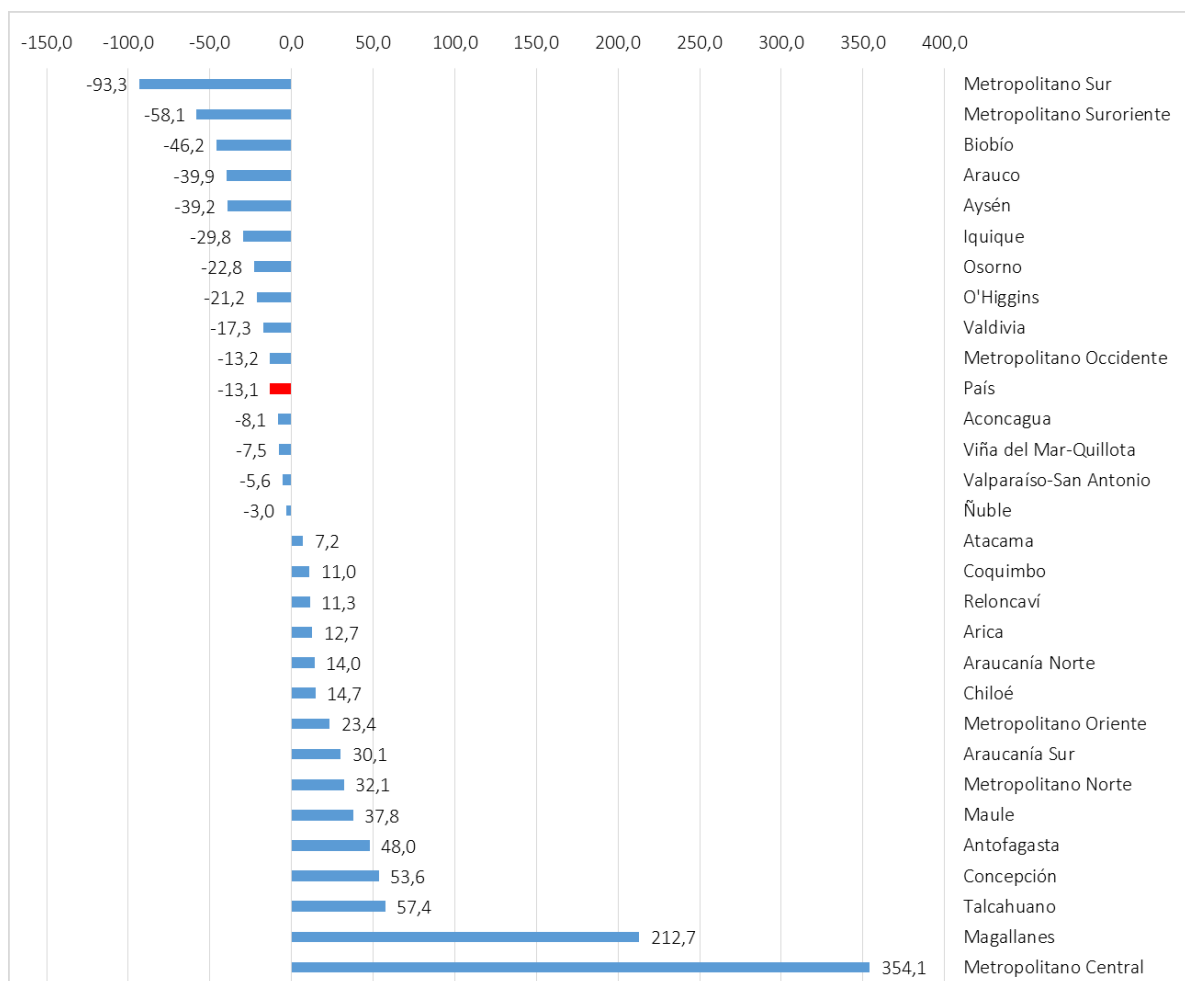
GRÁFICO 15: NÚMERO DE MUESTRAS DE DIAGNÓSTICO PULMONAR PROCESADAS POR PRUEBA MOLECULAR, CULTIVO Y BACILOSCOPIA, 2017-2021.



Fuente: Instituto de Salud Pública.

Variación anual del número de muestras procesadas para diagnóstico de tuberculosis pulmonar

La meta nacional para el número de muestras pulmonares diagnósticas procesadas es aumentar en un 5% anual con respecto al año anterior. Esto considera tanto las muestras procesadas por PCR como por baciloscopía. A nivel nacional el 2021 se produjo una disminución del 13,1% respecto a 2020, por lo tanto no se cumplió la meta. El gráfico 16 muestra este indicador para cada Servicio de Salud.

GRÁFICO 16: VARIACIÓN ANUAL (%) DE NÚMERO DE MUESTRAS DE DIAGNÓSTICO PULMONAR PROCESADAS POR SERVICIO DE SALUD.

Fuente: Instituto de Salud Pública.

Número de exámenes necesarios para diagnosticar un caso.

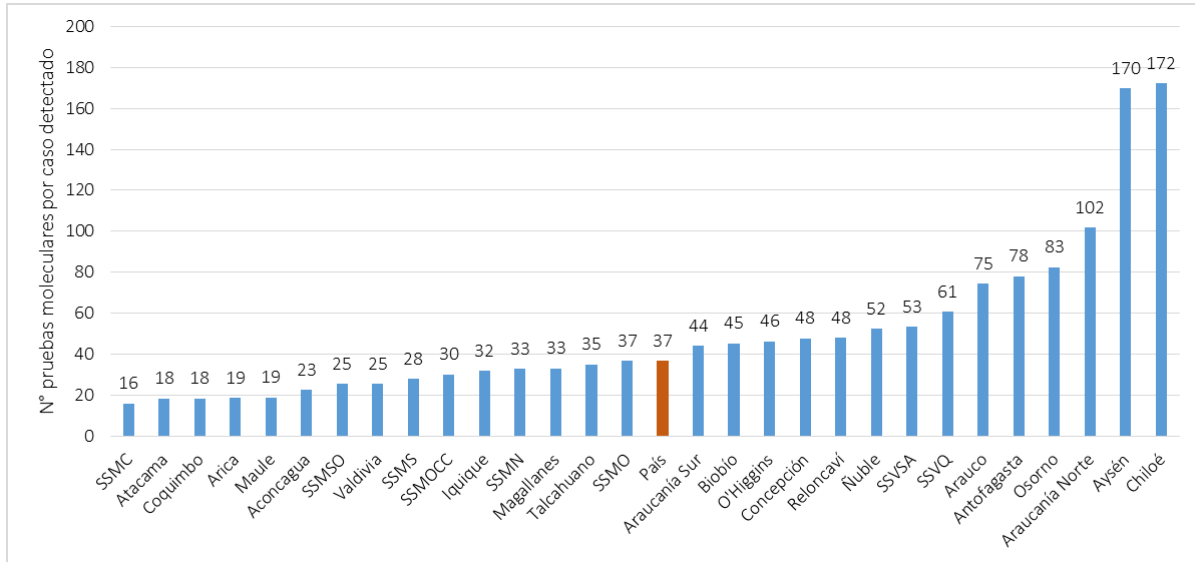
A nivel nacional el 2021 se realizaron 94 exámenes bacteriológicos (pruebas moleculares, cultivos y baciloscopías) para encontrar un caso de tuberculosis pulmonar con confirmación bacteriológica. Esta cifra está en disminución con respecto al año anterior. De acuerdo con los lineamientos del PROCET, la red nacional de laboratorios de tuberculosis está ampliando su capacidad para realizar técnicas de diagnóstico por biología molecular (PCR), con el objetivo de establecer las pruebas moleculares rápidas como técnica de inicio para el diagnóstico de todos los casos presuntivos. 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.

Número de pruebas de biología molecular por caso detectado.

Este indicador compara el número de pruebas moleculares diagnósticas 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 37 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, 2021.

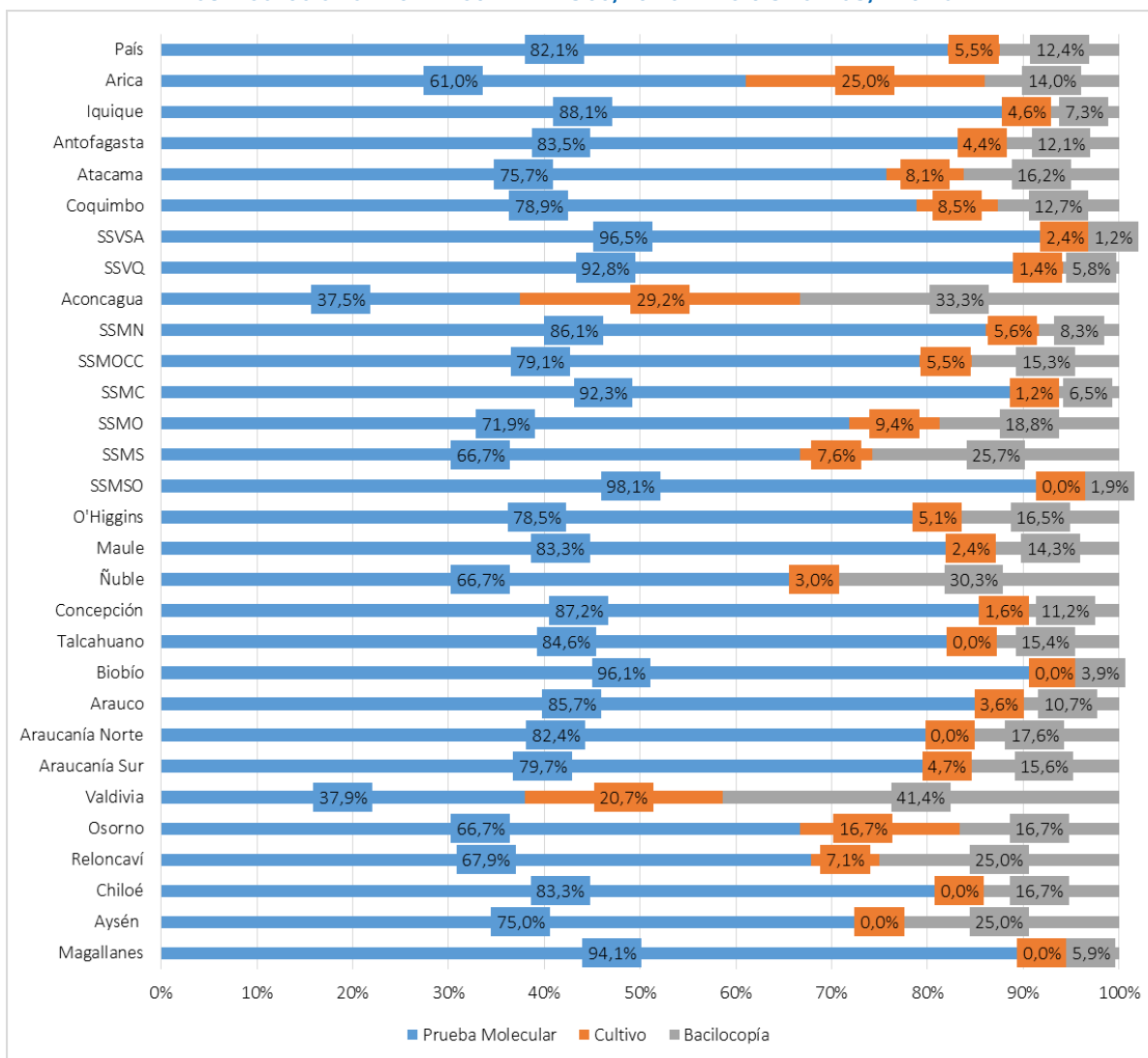


Fuente: Instituto de Salud Pública.

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 2021, el 82,1% 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 baciloscoπia negativa el año 2021 fueron el 5,5% 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 baciloscoπia el año 2021 fueron el 12,4% 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.

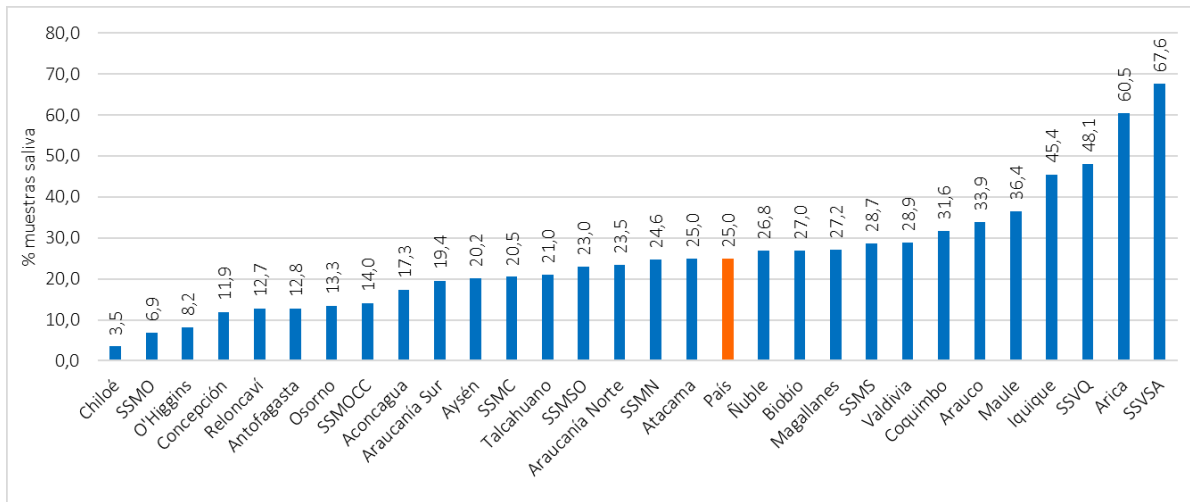
GRÁFICO 18: APORTE (%) DE LA BACILOCOPÍA, CULTIVO Y PRUEBA MOLECULAR AL DIAGNÓSTICO DE LOS CASOS DE TUBERCULOSIS PULMONAR CONFIRMADOS, POR SERVICIO DE SALUD, AÑO 2021.



Fuente: Instituto de Salud Pública.

Calidad de la muestra de esputo

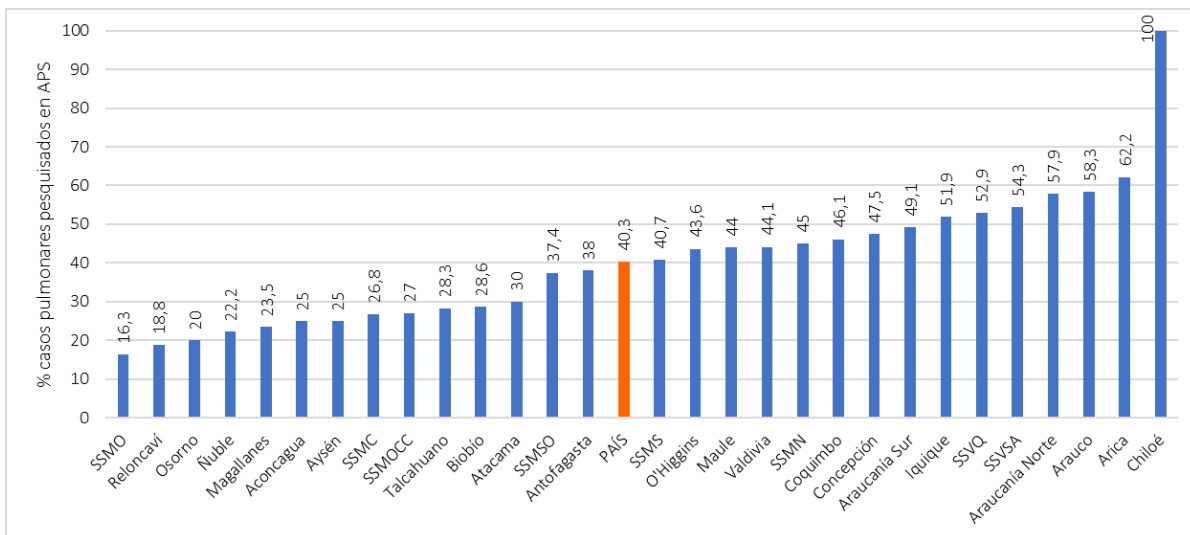
La calidad de la muestra de esputo para los exámenes bacteriológicos se verifica midiendo el porcentaje de muestras de saliva que se procesan. Cuando la proporción de muestras de saliva supera el 20% del total de muestras procesadas se habla de una baja calidad de la muestra en el territorio estudiado. En el gráfico 19 se observa el porcentaje de muestras de saliva por Servicio de Salud en el año 2021. A nivel nacional se reporta un 25% de muestras de saliva, similar al año anterior.

GRÁFICO 19: CALIDAD DE LAS MUESTRAS PARA DIAGNÓSTICO DE TUBERCULOSIS PULMONAR, CHILE 2021.

Fuente: Instituto de Salud Pública.

DIAGNÓSTICO DE TUBERCULOSIS PULMONAR EN LA ATENCIÓN PRIMARIA

El diagnóstico oportuno de la tuberculosis pulmonar con confirmación bacteriológica es una actividad fundamental en el control epidemiológico de esta enfermedad. La oportunidad de este 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 2021 en cada Servicio de Salud (gráfico 20). A nivel nacional, el 40,3% de los casos pulmonares con bacteriología positiva fueron diagnosticados 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, 2021.

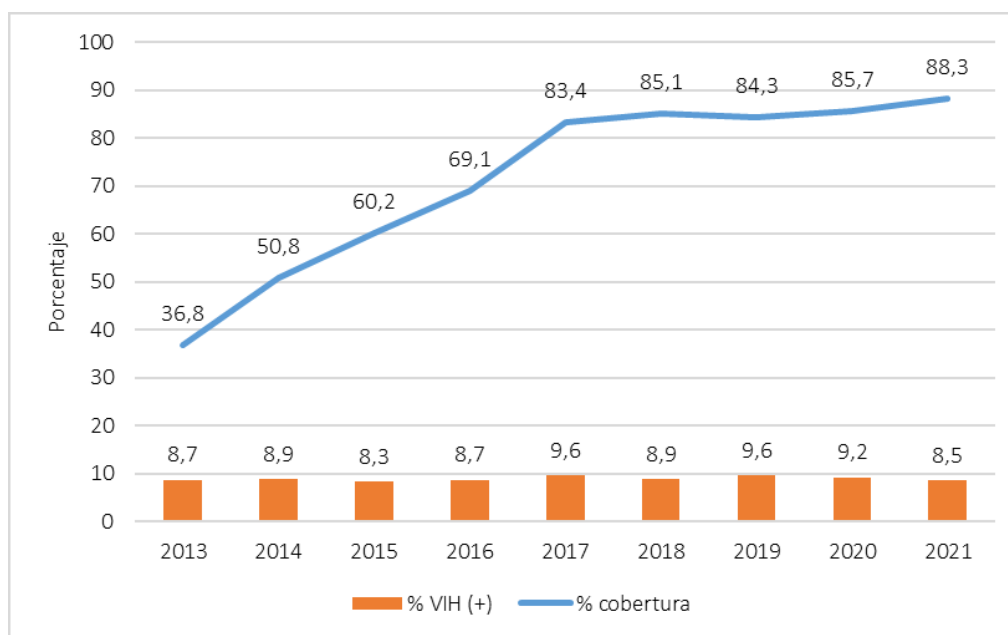
Fuente: Registro Nacional del Programa de Tuberculosis

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 muestra un leve aumento respecto al año anterior, alcanzando el 88,3% el año 2021. 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. Tres Servicios de Salud alcanzaron la meta de cobertura 100%, Viña del Mar-Quillota, Araucanía Norte y Chiloé, mientras que 10 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 del Reloncaví, en donde se testeó para VIH al 70,2% de los casos de tuberculosis en 2021.

GRÁFICO 21: COBERTURA DE EXAMEN DE VIH EN CASOS DE TUBERCULOSIS Y PORCENTAJE DE CASOS DE TUBERCULOSIS CON VIH (+), 2017-2021.



Fuente: Registro Nacional del Programa de Tuberculosis.

TABLA 6: COBERTURA DE EXAMEN DE VIH EN CASOS DE TUBERCULOSIS POR SERVICIO DE SALUD, 2021.

Servicio	Cobertura (%)
Arica	76,6
Iquique	94,1
Antofagasta	94,8
Atacama	79,2
Coquimbo	87,4
Valparaíso-San Antonio	90,3
Viña del Mar-Quillota	100
Aconcagua	96,2
Metropolitano Norte	72,1
Metropolitano Occidente	90,6
Metropolitano Central	96
Metropolitano Oriente	88,9
Metropolitano Sur	90,9
Metropolitano Suroriente	91,3
O'Higgins	96,6
Maule	96,5
Ñuble	93,2
Concepción	83,6
Talcahuano	74,2
Biobío	88,6
Arauco	70,6
Araucanía Norte	100
Araucanía Sur	80,2
Valdivia	90,5
Osorno	88,2
Reloncaví	70,2
Chiloé	100
Aysén	100
Magallanes	95,7
Total país	88,3

Fuente: Registro Nacional del Programa de Tuberculosis.

EVALUACIÓN DEL TRATAMIENTO

Cohorte de tratamiento de casos totales de tuberculosis ingresados en 2020

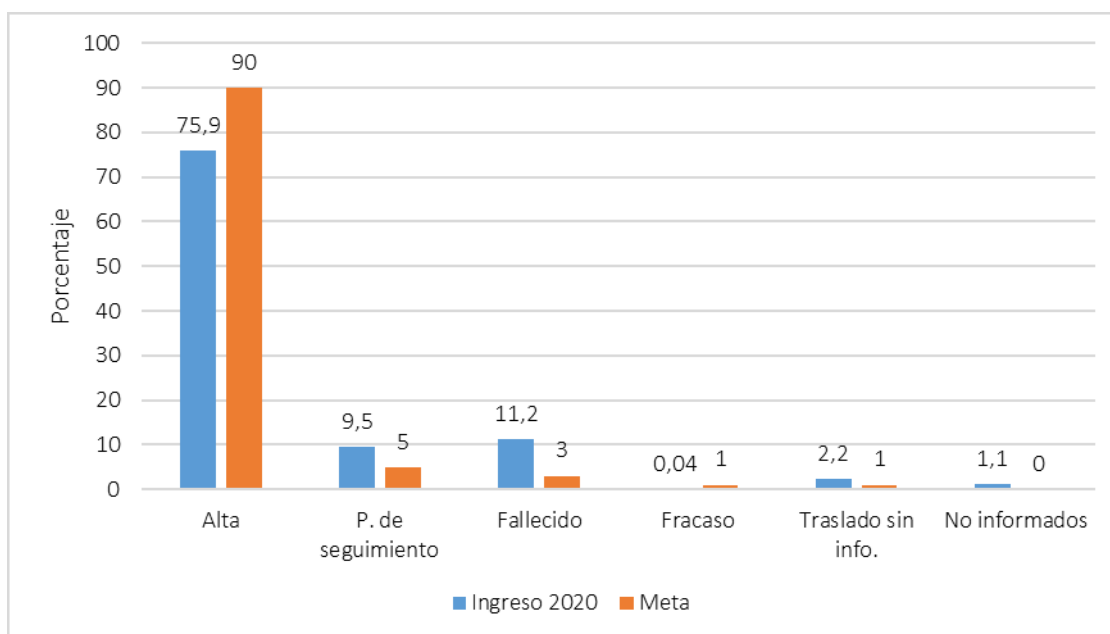
El gráfico 22 muestra la condición de egreso del tratamiento de los casos de tuberculosis sensible a rifampicina ingresados al Programa el año 2020 como casos nuevos o recaídas, tanto pulmonares como extrapulmonares, en comparación con las metas operacionales. La tabla 7 muestra los resultados de esta 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), 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 2020 hay un 1,1% de los casos en que no se informó su condición de egreso.

Las altas de tratamiento de esta cohorte alcanzan un 75,9%, mientras que la proporción de fallecidos asciende a un 11,2% de los casos y las pérdidas de seguimiento a un 9,5%. Los traslados sin información de egreso corresponden a personas que se trasladan al extranjero durante su tratamiento, lo cual ocurrió en el 2,2% de los casos de esta cohorte. Finalmente, el egreso con fracaso de tratamiento ocurrió en sólo un caso, lo que corresponde al 0,04% del total.

A nivel de Servicio de Salud, sólo tres de ellos cumplen con la meta de altas (90%): Aconcagua, Biobío y Araucanía Norte. El porcentaje más alto de pérdidas de seguimiento se observa en el Servicio de Salud Metropolitano Norte con un 14,7% de los casos, y el porcentaje más alto de fallecidos se observa en el Servicio de Salud Osorno con un 18,5% de los casos.

GRÁFICO 22: CONDICIÓN DE EGRESO (%) DE CASOS TOTALES DE TUBERCULOSIS INGRESADOS EN 2020.



Fuente: Registro Nacional del Programa de Tuberculosis.

TABLA 7: COHORTE DE CASOS TOTALES INGRESADOS EN 2020 POR SERVICIO DE SALUD.

Servicio de Salud	Altas (%)	Pérdidas de seguimiento (%)	Fallecidos (%)	Fracasos (%)	Traslados sin info. (%)	No informados (%)
Arica	76,7	6,8	15,1	0,0	0,0	1,4
Iquique	74,0	12,0	10,0	0,0	4,0	0,0
Antofagasta	77,1	13,3	5,7	0,0	3,8	0,0
Atacama	77,8	7,4	11,1	0,0	3,7	0,0
Coquimbo	82,4	5,9	9,4	0,0	2,4	0,0
Valparaíso-S. Antonio	78,0	6,1	15,9	0,0	0,0	0,0
Viña del Mar-Quillota	72,0	11,0	14,6	0,0	2,4	0,0
Aconcagua	95,0	0,0	5,0	0,0	0,0	0,0
M. Norte	64,7	14,7	7,1	0,0	4,3	9,2
M. Occidente	73,5	12,1	12,6	0,0	1,3	0,4
M. Central	79,6	10,9	6,8	0,0	2,7	0,0
M. Oriente	85,1	3,2	6,4	0,0	4,3	1,1
M. Sur	72,8	10,1	14,7	0,0	2,3	0,0
M. Suroriente	66,5	14,1	17,3	0,0	0,5	1,6
O'Higgins	77,9	5,8	12,8	0,0	3,5	0,0
Maule	80,7	10,8	8,4	0,0	0,0	0,0
Ñuble	76,5	7,8	15,7	0,0	0,0	0,0
Concepción	81,3	10,4	7,3	0,0	1,0	0,0
Talcahuano	72,7	9,1	9,1	0,0	9,1	0,0
Biobío	92,5	2,5	5,0	0,0	0,0	0,0
Arauco	82,8	3,4	10,3	0,0	0,0	3,4
Araucanía Norte	90,0	0,0	5,0	0,0	5,0	0,0
Araucanía Sur	77,8	4,8	15,9	0,0	0,0	1,6
Valdivia	78,4	2,7	16,2	0,0	2,7	0,0
Osorno	70,4	7,4	18,5	3,7	0,0	0,0
Reloncaví	82,9	4,9	9,8	0,0	2,4	0,0
Chiloé	80,0	5,0	15,0	0,0	0,0	0,0
Aysén	73,3	6,7	13,3	0,0	6,7	0,0
Magallanes	76,9	0,0	15,4	0,0	7,7	0,0
TOTAL PAÍS	75,9	9,5	11,2	0,04	2,2	1,1

Fuente: Registro Nacional del Programa de Tuberculosis.

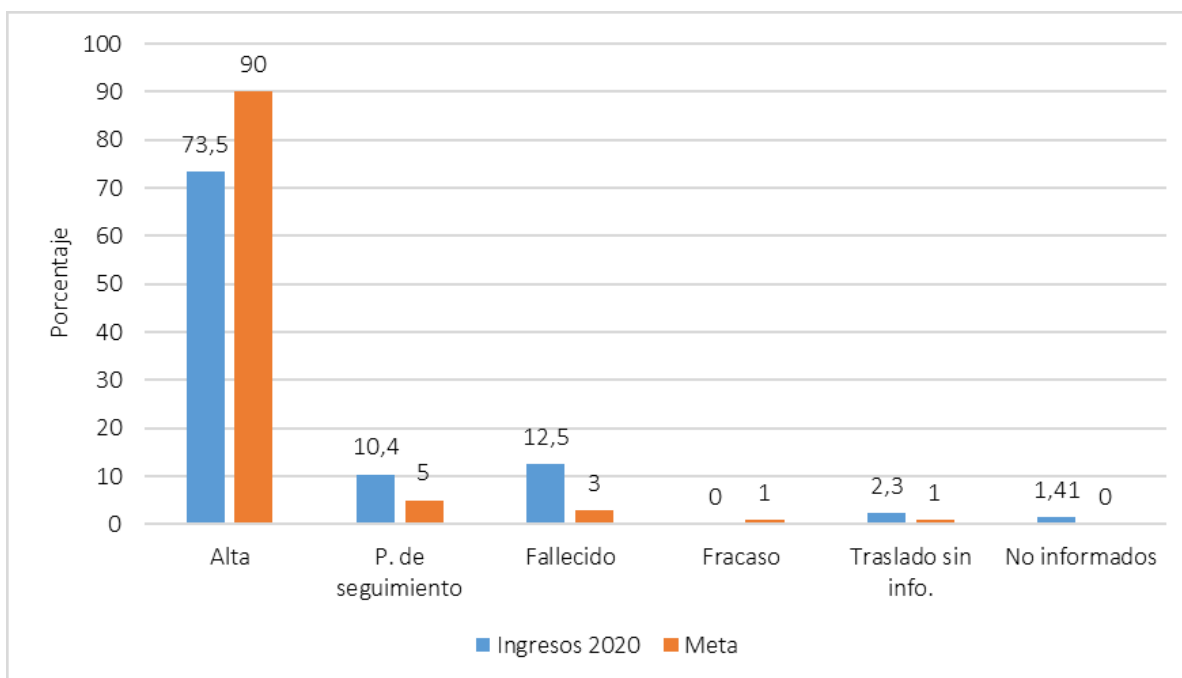
Cohorte de tratamiento de casos de tuberculosis pulmonar con confirmación bacteriológica ingresados en 2020

El gráfico 23 muestra la condición de egreso del tratamiento de los casos de tuberculosis sensible a rifampicina ingresados al Programa el año 2020 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 73,5%, mientras que la proporción de fallecidos es de un 12,5% de los casos y las pérdidas de seguimiento un 10,4%. Los traslados al extranjero ocurrieron en el 2,3% de los casos de esta cohorte. No se presentaron fracasos de tratamiento.

A nivel de Servicio de Salud, sólo el Servicio de Salud Aconcagua cumple con la meta de altas (90%). El porcentaje más alto de pérdidas de seguimiento se observa en el Servicio de Salud del Maule con un 18,4% de los casos, y el porcentaje más alto de fallecidos se observa en el Servicio de Salud Aysén con el 22,2% de los casos, que corresponde a dos personas fallecidas, seguido del Servicio de Salud Osorno (20%) y Araucanía Sur (19,5%).

GRÁFICO 23: CONDICIÓN DE EGRESO (%) DE CASOS DE TUBERCULOSIS PULMONAR CON CONFIRMACIÓN BACTERIOLÓGICA INGRESADOS EN 2020.



Fuente: Registro Nacional del Programa de Tuberculosis.

TABLA 8: COHORTE DE CASOS PULMONARES CONFIRMADOS INGRESADOS EN 2020 POR SERVICIO DE SALUD.

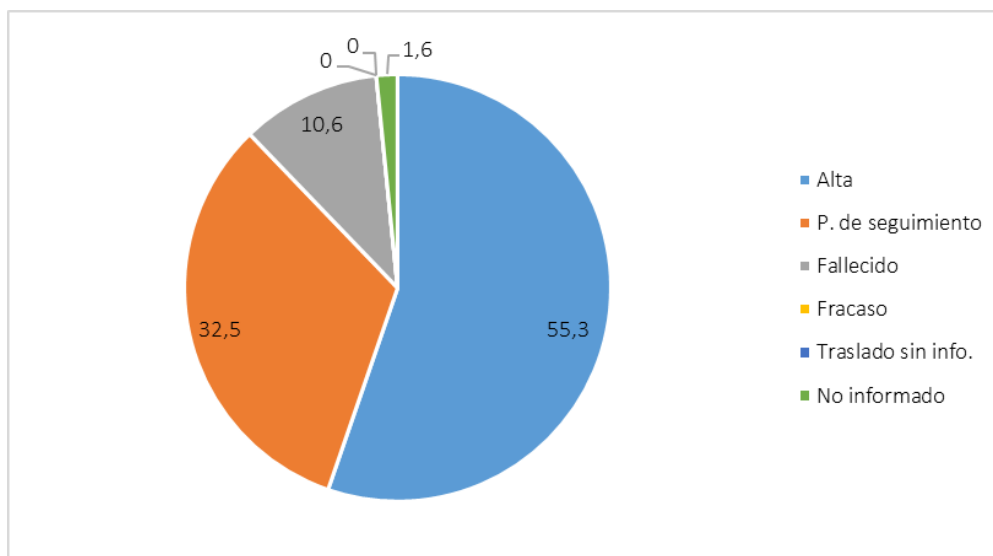
Servicio de Salud	Altas (%)	Pérdidas de seguimiento (%)	Fallecidos (%)	Fracasos (%)	Traslados sin info. (%)	No informados (%)
Arica	74,6	6,3	17,5	0,0	0,0	1,6
Iquique	74,7	13,8	6,9	0,0	4,6	0,0
Antofagasta	77,8	15,3	2,8	0,0	4,2	0,0
Atacama	75,0	5,0	15,0	0,0	5,0	0,0
Coquimbo	81,4	5,1	10,2	0,0	3,4	0,0
Valparaíso-S. Antonio	78,1	7,8	14,1	0,0	0,0	0,0
Viña del Mar-Quillota	74,2	9,1	13,6	0,0	3,0	0,0
Aconcagua	94,4	0,0	5,6	0,0	0,0	0,0
M. Norte	66,1	14,2	7,9	0,0	3,9	7,9
M. Occidente	70,8	12,4	14,9	0,0	1,2	0,6
M. Central	75,8	11,1	9,8	0,0	3,3	0,0
M. Oriente	77,4	3,8	9,4	0,0	5,7	3,8
M. Sur	67,3	10,3	17,9	0,0	1,3	3,2
M. Suroriente	63,3	14,7	19,3	0,0	0,7	2,0
O'Higgins	75,4	4,9	14,8	0,0	4,9	0,0
Maule	75,5	18,4	6,1	0,0	0,0	0,0
Ñuble	71,9	12,5	15,6	0,0	0,0	0,0
Concepción	75,4	14,5	8,7	0,0	1,4	0,0
Talcahuano	67,7	12,9	9,7	0,0	9,7	0,0
Biobío	89,5	5,3	5,3	0,0	0,0	0,0
Arauco	81,8	4,5	9,1	0,0	0,0	4,5
Araucanía Norte	86,7	0,0	6,7	0,0	6,7	0,0
Araucanía Sur	73,2	4,9	19,5	0,0	0,0	2,4
Valdivia	77,4	3,2	16,1	0,0	3,2	0,0
Osorno	70,0	10,0	20,0	0,0	0,0	0,0
Reloncaví	88,9	0,0	11,1	0,0	0,0	0,0
Chiloé	85,7	14,3	0,0	0,0	0,0	0,0
Aysén	77,8	0,0	22,2	0,0	0,0	0,0
Magallanes	81,8	0,0	18,2	0,0	0,0	0,0
TOTAL PAÍS	73,47	10,35	12,47	0,00	2,29	1,41

Fuente: Registro Nacional del Programa de Tuberculosis.

Cohorte nacional de tratamiento de reingresos post pérdida de seguimiento de 2020

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 2020.

GRÁFICO 24: CONDICIÓN DE EGRESO (%) DE CASOS REINGRESADOS EN 2020 POSTERIOR A UNA PÉRDIDA DE SEGUIMIENTO.

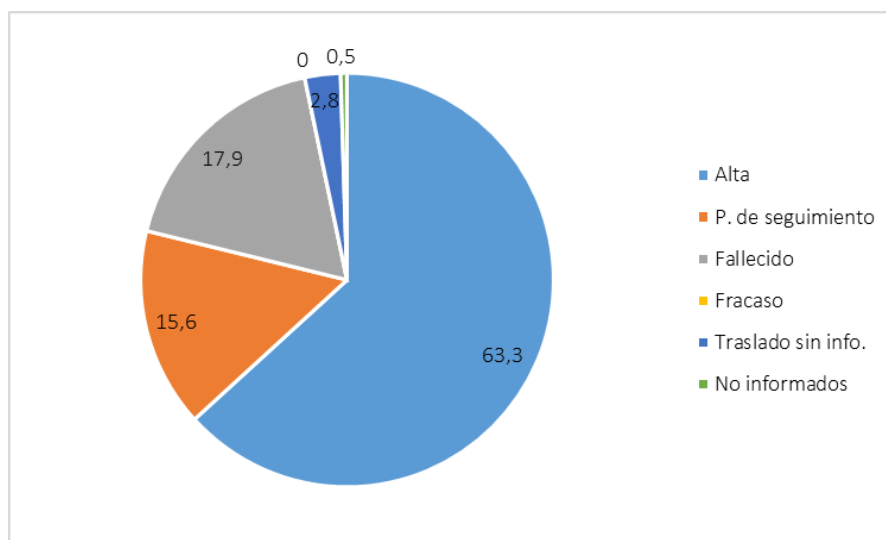


Fuente: Registro Nacional del Programa de Tuberculosis.

Cohorte nacional de tratamiento antituberculoso en personas con coinfección VIH ingresados en 2020

El gráfico 25 muestra los resultados de la cohorte de tratamiento de tuberculosis sensible a rifamicina en personas con coinfección VIH ingresadas en 2020, ya sea como casos nuevos o recaídas, pulmonares y extrapulmonares.

GRÁFICO 25: CONDICIÓN DE EGRESO (%) DE CASOS DE TUBERCULOSIS CON COINFECCIÓN VIH INGRESADOS EN 2020.

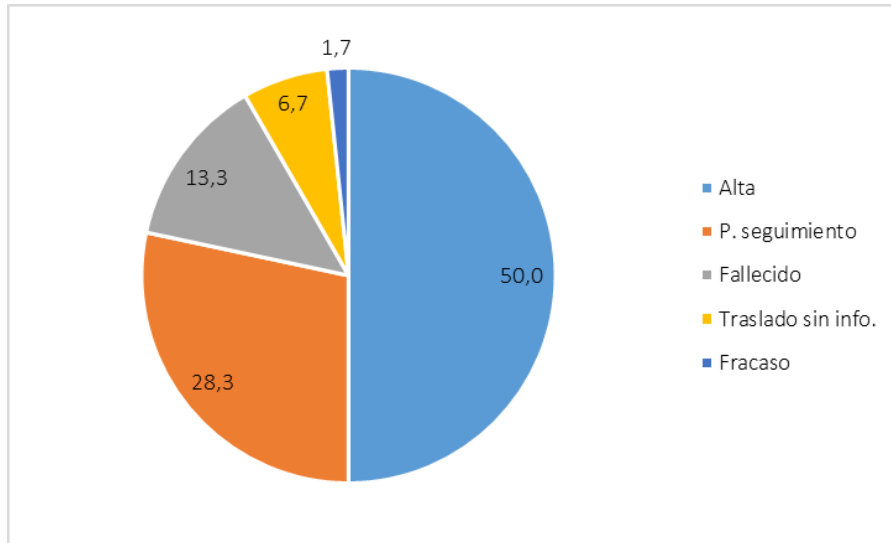


Fuente: Registro Nacional del Programa de Tuberculosis.

Cohorte nacional de tratamiento de casos de tuberculosis resistente a rifampicina ingresados en 2019.

Durante el año 2019 se diagnosticaron 60 pacientes con tuberculosis resistente a rifampicina, ya sea como multidrogoresistentes o monorresistentes a rifampicina. La condición de egreso de estos casos es la siguiente: 30 casos fueron dados de alta (50%); 17 fueron pérdidas de seguimiento (28,3%); 8 fallecieron (13,3%); 4 se trasladaron al extranjero durante el tratamiento (6,7%), y un paciente presentó un fracaso de tratamiento (1,7%). Estos resultados se presentan en el gráfico 26.

GRÁFICO 26: CONDICIÓN DE EGRESO (%) DE CASOS DE TUBERCULOSIS RESISTENTE A RIFAMPICINA INGRESADOS EN 2019.



Fuente: Registro Nacional del Programa de Tuberculosis.

EVALUACIÓN DEL ESTUDIO 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 del estudio de contactos

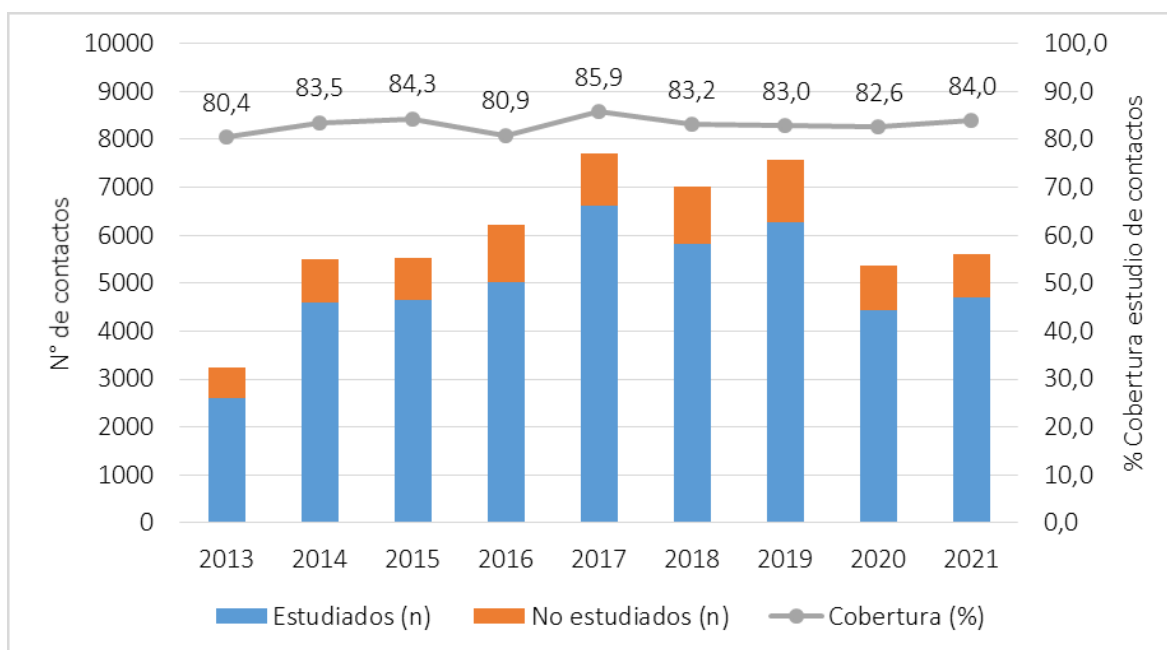
La norma técnica del PROCET tiene como meta estudiar al 90% de los contactos censados de los casos índices con bacteriología positiva. La tabla 9 muestra los resultados informados por los Servicios de Salud. En el año 2021 existió un aumento de 4,5% con respecto al año anterior en el número de contactos intradomiciliarios censados. De ellos se completó el estudio al 84%, lo que representa una leve alza con respecto al año anterior, pero aun sin cumplir la meta programática. Entre los contactos estudiados se identificaron 140 casos secundarios de tuberculosis activa, lo cual es significativamente mayor al año anterior.

Cobertura de estudio de contactos menores de 15 años

Para los contactos intradomiciliarios menores de 15 años, la meta de cobertura del estudio es de 100%. El año 2021 a nivel nacional el número de contactos menores de 15 años censados aumentó en 19,3% respecto al año anterior, y de ellos se estudió al 89,2%. La tabla 10 muestra los resultados informados por los Servicios de Salud.

Es importante mencionar que el año 2020, en el contexto de pandemia por COVID-19, se observó una disminución importante del número de contactos censados de tuberculosis, por lo que las alzas observadas en 2021 obedecen en realidad a una disminución de esa brecha, sin retornar aún a cifras habituales previas a la pandemia. El gráfico 27 muestra la tendencia en el número de contactos intradomiciliarios censados y estudiados, así como el porcentaje de cobertura del estudio de contactos, a nivel nacional desde 2013 hasta 2021.

GRÁFICO 27: NÚMERO DE CONTACTOS INTRADOMICILIARIOS CENSADOS, ESTUDIADOS, Y PORCENTAJE DE COBERTURA A NIVEL NACIONAL, 2013-2021.



Fuente: Registro del Programa de Tuberculosis.

TABLA 9: COBERTURA ESTUDIO DE CONTACTOS Y CASOS SECUNDARIOS POR SERVICIO DE SALUD 2021.

Servicio de Salud	N° contactos censados	N° contactos estudiados	% cumplimiento	Casos secundarios	
				Número	%
ARICA	328	257	78,4	6	1,8
IQUIQUE	251	194	77,3	9	3,6
ANTOFAGASTA	355	335	94,4	5	1,4
ATACAMA	131	83	63,4	2	1,5
COQUIMBO	135	79	58,5	1	0,7
SSVSA	245	212	86,5	11	4,5
SSVQ	377	308	81,7	13	3,4
ACONCAGUA	126	110	87,3	0	0,0
SSMN	404	281	69,6	8	2,0
SSMOCC	312	271	86,9	12	3,8
SSMC	301	264	87,7	3	1,0
SSMO	187	167	89,3	2	1,1
SSMS	291	250	85,9	12	4,1
SSMSO	416	313	75,2	26	6,3
OHIGGINS	322	312	96,9	5	1,6
MAULE	216	200	92,6	1	0,5
ÑUBLE	99	77	77,8	0	0,0
CONCEPCIÓN	246	207	84,1	11	4,5
TALCAHUANO	80	75	93,8	3	3,8
BIOBÍO	127	111	87,4	1	0,8
ARAUCO	68	57	83,8	0	0,0
ARAUCANÍA N.	106	103	97,2	1	0,9
ARAUCANÍA S.	173	156	90,2	3	1,7
VALDIVIA	131	111	84,7	2	1,5
OSORNO	35	34	97,1	1	2,9
RELONCAVÍ	91	89	97,8	1	1,1
CHILOÉ	24	24	100,0	0	0,0
AYSÉN	16	15	93,8	0	0,0
MAGALLANES	17	15	88,2	1	5,9
TOTAL PAÍS	5610	4710	84,0	140	2,5

Fuente: Registro Nacional del Programa de Tuberculosis.

TABLA 10: COBERTURA ESTUDIO DE CONTACTOS EN MENORES DE 15 AÑOS Y CASOS SECUNDARIOS POR SERVICIO DE SALUD 2021.

Servicio de Salud	N° contactos censados	N° contactos estudiados	% cumplimiento	Casos secundarios	
				Número	%
ARICA	76	70	92,1	3	3,9
IQUIQUE	83	67	80,7	4	4,8
ANTOFAGASTA	93	92	98,9	1	1,1
ATACAMA	30	26	86,7	0	0
COQUIMBO	30	25	83,3	0	0
SSVSA	35	31	88,6	0	0,0
SSVQ	91	84	92,3	4	4,4
ACONCAGUA	22	22	100,0	0	0,0
SSMN	118	107	90,7	3	2,5
SSMOCC	127	107	84,3	8	6,3
SSMC	72	64	88,9	2	2,8
SSMO	41	38	92,7	0	0,0
SSMS	84	80	95,2	4	4,8
SSMSO	126	99	78,6	7	5,6
OHIGGINS	63	60	95,2	1	1,6
MAULE	69	60	87,0	0	0,0
ÑUBLE	14	14	100,0	0	0,0
CONCEPCIÓN	69	60	87,0	1	1,4
TALCAHUANO	10	10	100,0	0	0,0
BIOBÍO	29	26	89,7	0	0,0
ARAUCO	14	11	78,6	0	0,0
ARAUCANÍA N.	16	16	100,0	0	0,0
ARAUCANÍA S.	33	26	78,8	2	6,1
VALDIVIA	20	20	100,0	0	0,0
OSORNO	4	4	100,0	0	0,0
RELONCAVÍ	11	11	100,0	0	0,0
CHILOÉ	4	4	100,0	0	0,0
AYSÉN	4	4	100,0	0	0,0
MAGALLANES	4	4	100,0	1	25,0
TOTAL PAÍS	1392	1242	89,2	41	2,9

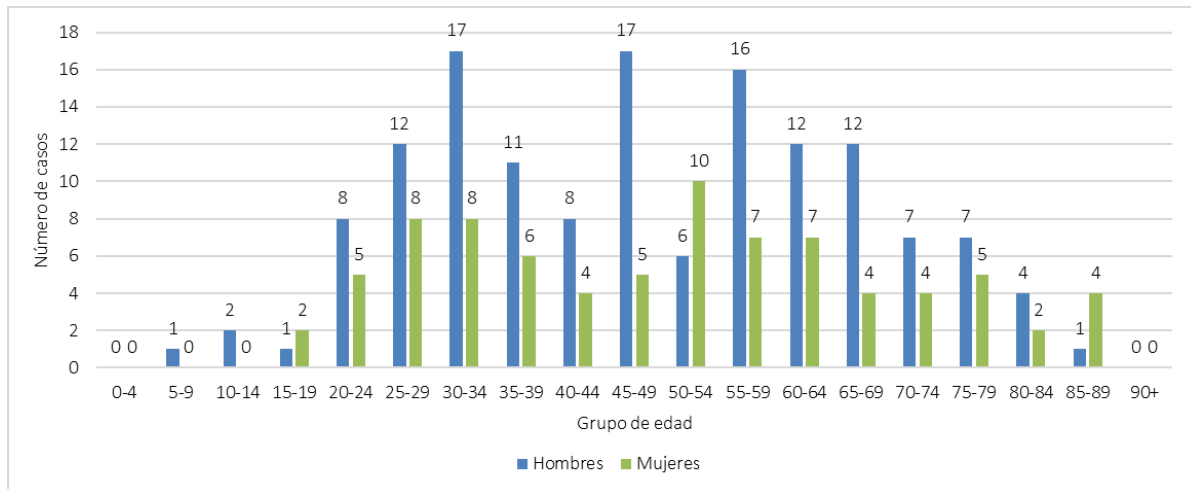
Fuente: Registro Nacional del Programa de Tuberculosis.

COMORBILIDAD COVID-19 Y TUBERCULOSIS ACTIVA

En el contexto de pandemia por el coronavirus SARS-CoV-2, agente causal de COVID-19, ha surgido la necesidad de monitorear la ocurrencia de comorbilidad con otras patologías. En particular, la comorbilidad con tuberculosis activa es de interés para la salud pública, pues ambas enfermedades comparten la vía de transmisión aérea y pueden presentar similitudes en el cuadro clínico.

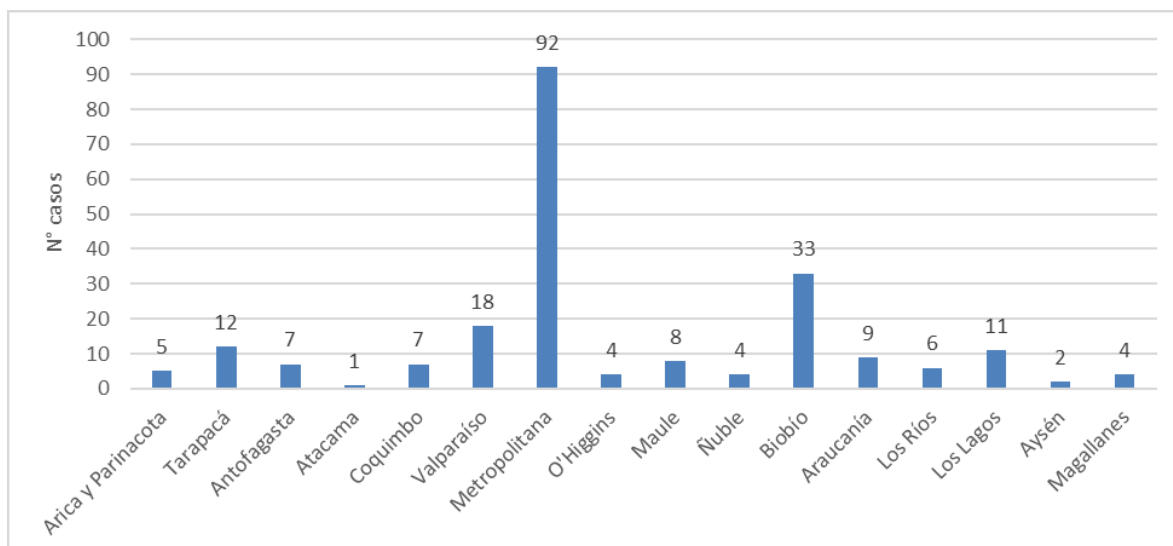
Durante el año 2021 en Chile se notificaron 223 personas que presentaron ambas enfermedades (COVID-19 y Tuberculosis activa) de manera simultánea, ya sea porque se diagnosticaron ambas en un mismo episodio clínico, o bien porque se diagnosticó COVID-19 durante el tratamiento antituberculoso en cualquiera de sus fases. De ellas, el 63,7% fueron hombres y 36,3% mujeres, el rango de edad fue de 7 a 88 años, con promedio de 49 años. El 41,3% de los casos se presentó en la Región Metropolitana. El 77,6% de los casos notificados se concentraron en enero y junio de 2021. Los gráficos 28 a 30 detallan las características del grupo de pacientes notificados con comorbilidad COVID-19 - TB durante 2021.

GRÁFICO 28: CASOS COVID-19 - TUBERCULOSIS NOTIFICADOS EN 2021, POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO.



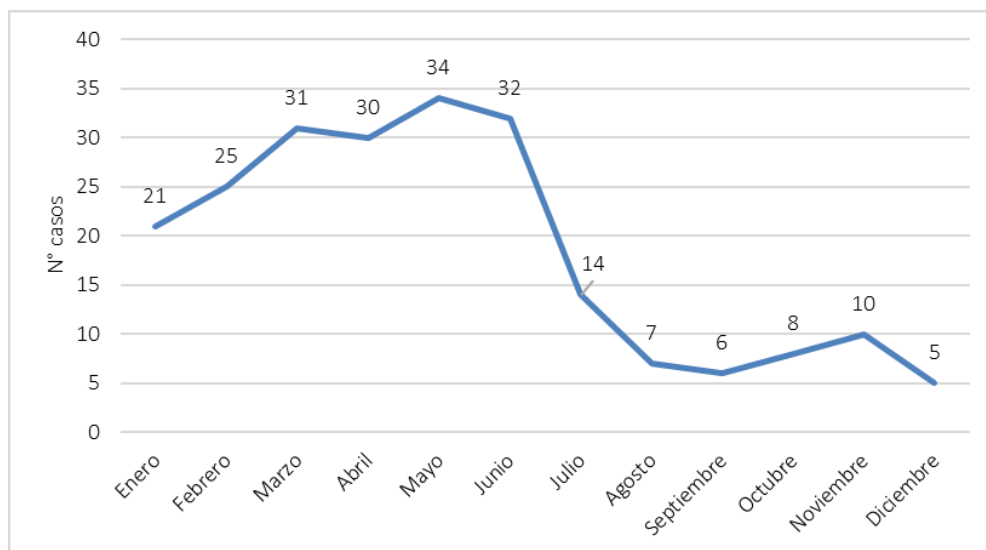
Fuente: Epivigila.

GRÁFICO 29: CASOS COVID-19 - TUBERCULOSIS NOTIFICADOS EN 2021 POR REGIÓN.



Fuente: Epivigila.

GRÁFICO 30: CASOS COVID-19-TUBERCULOSIS NOTIFICADOS EN 2021 POR MES DE NOTIFICACIÓN DE COVID-19.



Fuente: Epivigila.



CONCLUSIONES

La incidencia de tuberculosis en Chile presentaba una tendencia al aumento en la última década, y ésta se vio interrumpida en 2020 con un descenso brusco de los casos diagnosticados, debido a la disminución de las actividades de pesquisa durante la pandemia por COVID-19. El año 2021, el país mostró un aumento de la incidencia de tuberculosis respecto al año anterior, pero aún sin recuperar la tendencia prepandémica. La mortalidad específica, por otro lado, presentó un incremento en el año 2021, probablemente como resultado de la baja en la capacidad de pesquisar los casos oportunamente el año anterior, y de brindar tratamiento efectivamente. Por lo tanto, los esfuerzos del Programa en la actualidad se concentran en recuperar la capacidad de pesquisar oportunamente los casos de tuberculosis pulmonar, especialmente en las poblaciones con mayor vulnerabilidad ante esta enfermedad.

Respecto a los resultados del tratamiento, la cohorte de pacientes ingresados el año 2020 muestra los resultados de las políticas adoptadas por el PROCET en el primer año de pandemia por COVID-19, en que el país optó por mantener la administración estrictamente supervisada del tratamiento aún en las condiciones adversas que la pandemia impuso. La ejecución de esta política requirió grandes esfuerzos de los trabajadores y trabajadoras de la red asistencial, especialmente de los equipos de tuberculosis en los establecimientos de Atención Primaria y en Hospitales. Gracias a esos esfuerzos, la cohorte de tratamiento antituberculoso del primer año de pandemia COVID-19 no tuvo un deterioro significativo respecto a las cohortes de años anteriores. Aún así, es importante mencionar que todavía persisten resultados desfavorables históricamente, como son el exceso de fallecidos y pérdidas de seguimiento en las cohortes de tratamiento.

En enero del 2022 entró en vigencia la nueva Norma Técnica del PROCET, y en ella se han reforzado estrategias con probada efectividad para el control y eliminación de la tuberculosis en países con tasas menores a 20 casos por 100.000 habitantes, como son la focalización de la pesquisa en poblaciones especialmente vulnerables y el abordaje interdisciplinario de las personas en tratamiento y sus familias. Con estas estrategias se espera observar resultados en los próximos años, que permitan alcanzar las metas establecidas para el país.

