

# INFORME DE SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA Y OPERACIONAL DEL PROGRAMA NACIONAL DE TUBERCULOSIS

2019

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



Ministerio de  
Salud

Gobierno de Chile

**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. Sylvia Santander Rigollet**

Jefa de División de Control y Prevención de Enfermedades.  
Subsecretaría de Salud Pública, Ministerio de Salud.

**E.U. Patricia Contreras Cerda**

Jefa (S) 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
Morbilidad	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 grupos de riesgo	14
Tuberculosis resistente a fármacos	17
Evaluación operacional del Programa de Tuberculosis	19
Vacunación BCG	19
Localización de casos de tuberculosis (pesquisa)	20
Diagnóstico de tuberculosis pulmonar en la Atención Primaria	24
Actividades de colaboración Tuberculosis-VIH	26
Evaluación del tratamiento	28
Evaluación del estudio de contactos	31
Conclusiones	34

## Índice de Gráficos

Gráfico 1: Tasa de mortalidad específica por tuberculosis. Chile 2008–2017.	7
Gráfico 2: Tasa de mortalidad específica por tuberculosis por Región 2017.	7
Gráfico 3: Tasa de morbilidad (casos nuevos y recaídas) e incidencia (casos nuevos) de tuberculosis. Chile 2010–2019.	8
Gráfico 4: Tasa de incidencia de tuberculosis pulmonar con confirmación bacteriológica. Chile 2014 – 2019.	9
Gráfico 5: Distribución de número de casos de tuberculosis por grupo de edad y sexo. Chile 2019.	10
Gráfico 6: Tasa de morbilidad de tuberculosis por edad y sexo. Chile 2019.	10
Gráfico 7: Número de casos de tuberculosis infantil. Chile 2015–2019.	12
Gráfico 8: Tasa de morbilidad de tuberculosis por Región. Chile 2019.	13
Gráfico 9: Tasa de morbilidad de tuberculosis por Servicio de Salud. Chile 2019.	13
Gráfico 10: Extranjeros: n° y proporción del total de casos de tuberculosis. Chile 2015–2019.	16
Gráfico 11: Nacionalidad de las personas extranjeras diagnosticadas con tuberculosis. Chile 2019.	17
Gráfico 12: Tuberculosis monorresistente a isoniazida por Servicio de Salud. Chile 2019.	17
Gráfico 13: Tuberculosis resistente a rifampicina por Servicio de Salud. Chile 2019.	18
Gráfico 14: N° de casos de tuberculosis resistente diagnosticados. Chile 2014–2019.	19
Gráfico 15: Porcentaje de variación de las muestras diagnósticas pulmonares realizadas por Servicio de Salud. Chile 2018–2019.	20
Gráfico 16: Índice de Pesquisa de tuberculosis por Servicio de Salud. Chile 2019.	21
Gráfico 17: Positividad de la baciloscopía por Servicio de Salud. Chile 2019.	21
Gráfico 18: Aporte (%) del cultivo al diagnóstico de tuberculosis pulmonar por Servicio de Salud. Chile 2019.	22
Gráfico 19: Aporte (%) de biología molecular al diagnóstico de tuberculosis pulmonar por Servicio de Salud. Chile 2019.	22
Gráfico 20: Proporción (%) de muestras de saliva del total de muestras procesadas	23
Gráfico 21: Meta grupo 1: Lograr que el 80% de los casos pulmonares confirmados por bacteriología se diagnostique en la Atención Primaria. 2019.	24
Gráfico 22: Meta grupo 2: Lograr que el 70% de los casos pulmonares confirmados por bacteriología se diagnostique en la Atención Primaria. 2019.	24
Gráfico 23: Meta grupo 3: Lograr que el 60% de los casos pulmonares confirmados por bacteriología se diagnostique en la Atención Primaria. 2019.	25
Gráfico 24: Meta grupo 4: Lograr que el 50% de los casos pulmonares confirmados por bacteriología se diagnostique en la Atención Primaria. 2019.	25
Gráfico 25: Porcentaje de Tuberculosis-VIH y cobertura test. Chile 2014–2019.	26
Gráfico 26: Condición de egreso (%) de casos nuevos de tuberculosis ingresados en 2018. Chile.	28
Gráfico 27: Condición de egreso (%) de los casos antes tratados ingresados en 2018. Chile.	30
Gráfico 28: Condición de egreso de los casos con coinfección Tuberculosis-VIH ingresados en 2018. Chile.	30
Gráfico 29: Condición de egreso (%) de los casos de tuberculosis resistente a rifampicina ingresados en 2017. Chile.	31

## Índice de Tablas

Tabla 1: Número de casos de tuberculosis y tasa de morbilidad por sexo. Chile 2019.	9
Tabla 2: Número de casos de tuberculosis infantil por Servicio de Salud. Chile 2019.	11
Tabla 3: Proporción de casos de tuberculosis que pertenece a grupos de riesgo. Chile 2019.	14
Tabla 4: Proporción (%) de casos de tuberculosis por grupos de riesgo y región. Chile 2019.	15
Tabla 5: Cobertura vacunación BCG por Región. Chile 2019.	19
Tabla 6: Cobertura de test de VIH en casos de tuberculosis	27
Tabla 7: Cohorte de casos nuevos ingresados en 2018 por Servicio de Salud. Chile.	29
Tabla 8: Cobertura estudio de contactos y casos secundarios por Servicio de Salud.	32
Tabla 9: Cobertura estudio de contactos en menores de 15 años y casos secundarios por Servicio de Salud. Chile 2019.	33

## 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, evitando así que estas personas transmitan la infección en la comunidad.

Las acciones del Programa incluyen medidas de prevención, 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.

A nivel mundial, la tuberculosis continúa siendo la primera causa de muerte entre las causas infecciosas. La Organización Mundial de la Salud estima que en el año 2018 diez millones de personas enfermaron de tuberculosis en el mundo y 1,4 millones de personas murieron por esta causa. Asimismo, se estima que medio millón de personas enfermó de tuberculosis resistente a rifampicina a nivel mundial durante el mismo año (*Global Tuberculosis Report 2019*, OMS).

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible dispuestos por la Organización de las Naciones Unidas fijan la meta de poner fin a la epidemia mundial de la tuberculosis para el año 2030, sin embargo, los avances logrados a la fecha resultan insuficientes para el cumplimiento de esa meta.

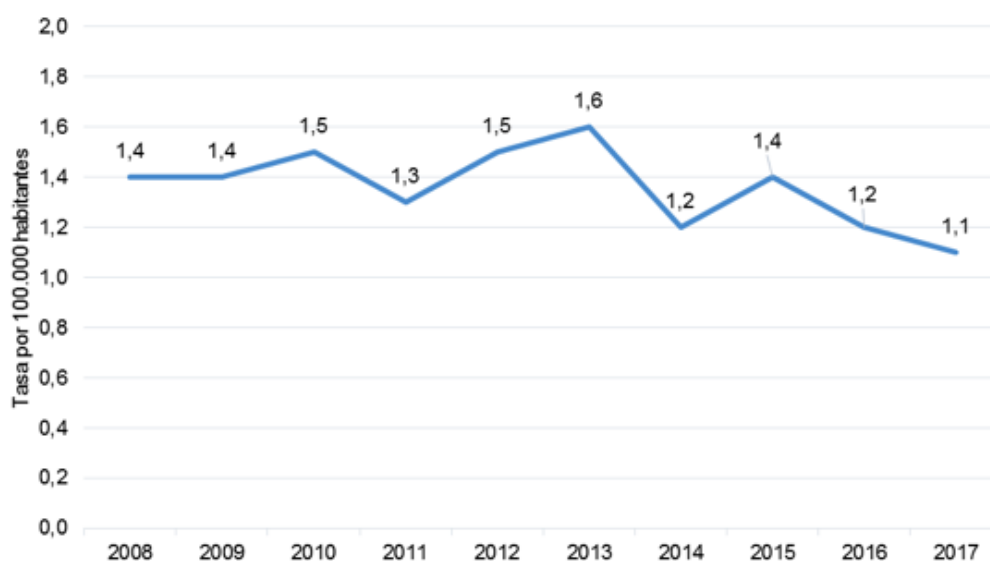
El nivel central del Programa de Control y Eliminación de la Tuberculosis elabora cada año un informe de la situación epidemiológica y operacional del Programa a nivel nacional. A continuación, se detalla el informe de situación 2019.

## SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA

### Mortalidad

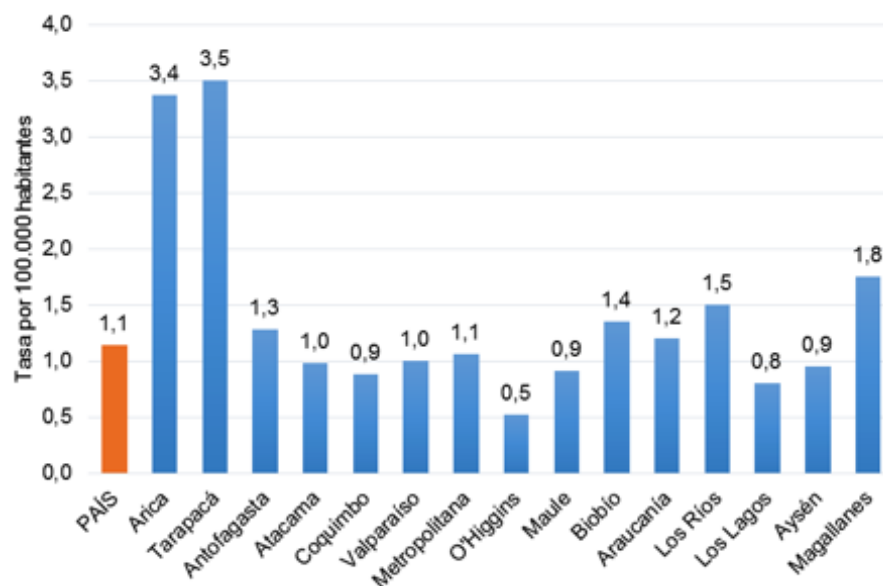
La tasa de mortalidad por tuberculosis en todas sus formas para el año 2017 fue de 1,1 por 100.000 habitantes, disminuyendo 0,1 puntos respecto al 2016, y manteniendo una tendencia a la baja en el último decenio. Esta cifra corresponde a 210 personas fallecidas por tuberculosis en el país durante el año 2017, de las cuales 152 fueron hombres y 58 mujeres. El gráfico 1 muestra la tasa de mortalidad por tuberculosis en Chile entre 2007 y 2017. La tasa de mortalidad por región para el año 2017 se muestra en el gráfico 2. Cabe mencionar que la Región de Ñuble existe como tal desde 2018 por lo que en este gráfico sus datos están incorporados a la Región de Biobío.

**GRÁFICO 1: TASA DE MORTALIDAD ESPECÍFICA POR TUBERCULOSIS. CHILE 2008-2017.**



Fuente: Departamento de Estadística e Información en Salud 2019

**GRÁFICO 2: TASA DE MORTALIDAD ESPECÍFICA POR TUBERCULOSIS POR REGIÓN 2017.**



Fuente: Departamento de Estadística e Información en Salud 2019

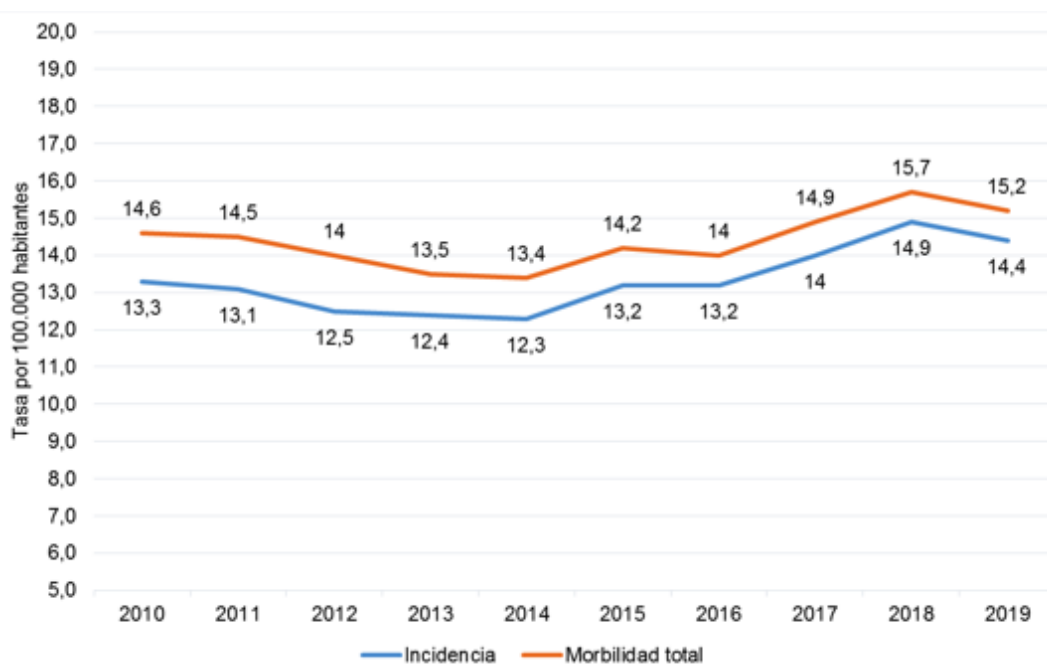
Destacan con las tasas de mortalidad más altas del país las regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá y Magallanes. Las regiones de Arica y Parinacota y Magallanes sostienen esta posición similar que en años anteriores.

## Morbilidad

La tasa de morbilidad total de tuberculosis en todas sus formas, es decir, la suma de casos nuevos y las recaídas, fue de 15,2 casos por 100.000 habitantes para el año 2019. Esta tasa corresponde a 2.912 casos, con una disminución de 33 casos con respecto al año anterior.

La tasa de incidencia de tuberculosis, es decir, la tasa de casos nuevos, para este mismo año es de 14,4 casos por 100.000 habitantes. El número de casos nuevos para el 2019 corresponde a 2.759 enfermos, con una disminución de 36 casos con respecto al año 2018. El gráfico 3 muestra la evolución de las tasas de incidencia y morbilidad de tuberculosis a nivel nacional en los últimos diez años.

**GRÁFICO 3: TASA DE MORBILIDAD (CASOS NUEVOS Y RECAÍDAS) E INCIDENCIA (CASOS NUEVOS) DE TUBERCULOSIS. CHILE 2010-2019.**

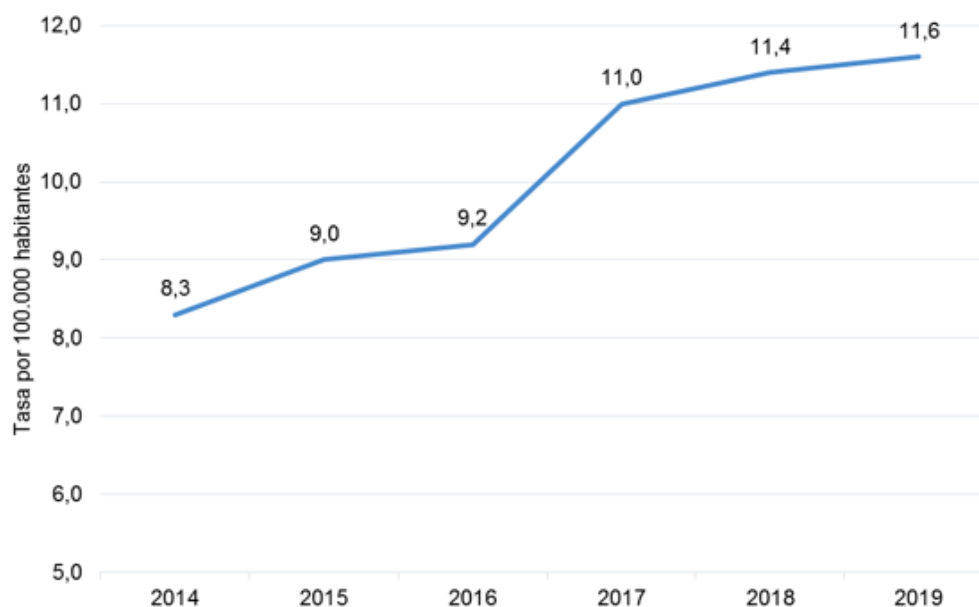


Fuente: Registro Nacional del Programa de Tuberculosis.

El 81,4% de los casos de tuberculosis de 2019 corresponden a formas pulmonares, y 18,6% a extrapulmonares. Esto representa un aumento de 2 puntos porcentuales de los casos pulmonares con respecto al año anterior. El 93,4% de los casos pulmonares son confirmados mediante bacteriología, ya sea por baciloscopía, cultivo o biología molecular, proporción que se mantiene al alza con respecto a años anteriores.

Entre todos 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 los enfermos que tienen posibilidad de transmitir la enfermedad a otros individuos. En Chile el año 2019, este subgrupo (pulmonares con bacteriología positiva) presentó una tasa de incidencia de 11,6 casos por 100.000 habitantes (Gráfico 4).



**GRÁFICO 4: TASA DE INCIDENCIA DE TUBERCULOSIS PULMONAR CON CONFIRMACIÓN BACTERIOLÓGICA. CHILE 2014 - 2019.**

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 2019 en Chile, observándose que la población masculina tiene una tasa 1,8 veces mayor que la femenina, y corresponde al 63,8% del total de casos para este año.

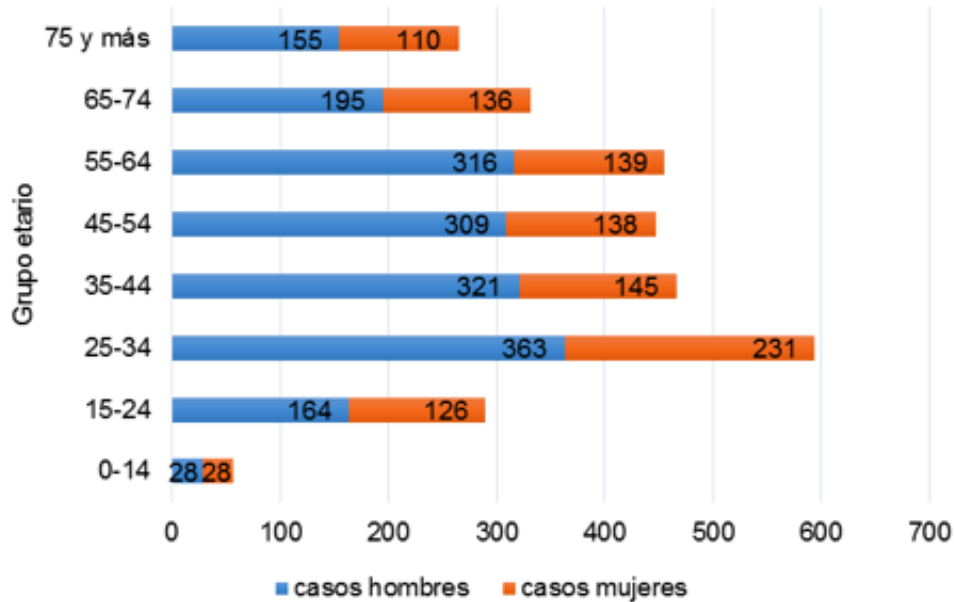
**TABLA 1: NÚMERO DE CASOS DE TUBERCULOSIS Y TASA DE MORBILIDAD POR SEXO. CHILE 2019.**

Sexo	Nº de casos	Tasa por 100.000 habitantes
Hombres	1.857	19,7
Mujeres	1.055	10,9

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 predominio de los grupos de edad entre 25 y 64 años, y en el sexo masculino.

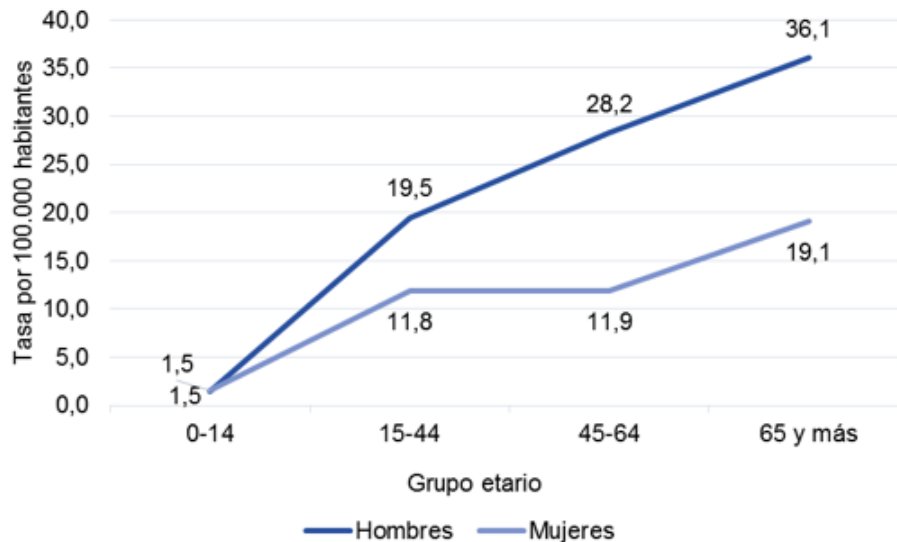
**GRÁFICO 5: DISTRIBUCIÓN DE NÚMERO DE CASOS DE TUBERCULOSIS POR GRUPO DE EDAD Y SEXO. CHILE 2019.**



Fuente: Registro Nacional del Programa de Tuberculosis.

El gráfico 6 muestra la tasa de morbilidad de tuberculosis por grupo de edad y sexo. La tasa es más alta en hombre que en mujeres, y aumenta con la edad. Similar a años anteriores, se observa un incremento de la tasa a mayor edad.

**GRÁFICO 6: TASA DE MORBILIDAD DE TUBERCULOSIS POR EDAD Y SEXO. CHILE 2019.**



Fuente: Registro Nacional del Programa de Tuberculosis.

## Tuberculosis en población infantil

Durante el año 2019 se produjeron 56 casos de tuberculosis en menores de 15 años en Chile, de los cuales 24 son menores de 5 años. Esto representa una disminución de 26,3% de los casos infantiles respecto del año anterior.

La tabla 2 detalla el número de casos de tuberculosis en menores de 15 años por Servicio de Salud de residencia. El 64,3% de ellos pertenece a la Región Metropolitana, y el número más alto de casos lo tiene el Servicio de Salud Metropolitano Sur, con 10 casos.

**TABLA 2: NÚMERO DE CASOS DE TUBERCULOSIS INFANTIL POR SERVICIO DE SALUD. CHILE 2019.**

Servicio de Salud	Nº
Arica	1
Iquique	4
Antofagasta	2
Coquimbo	1
Aconcagua	1
Metropolitano Norte	9
Metropolitano Occidente	5
Metropolitano Central	7
Metropolitano Oriente	2
Metropolitano Sur	10
Metropolitano Suroriente	3
Ñuble	1
Biobío	3
Concepción	2
Araucanía Sur	1
Valdivia	2
Del Reloncaví	1
Magallanes	1
<b>TOTAL PAÍS</b>	<b>56</b>

Fuente: Registro Nacional del Programa de Tuberculosis.  
Se omiten los Servicios de Salud que no tuvieron casos infantiles en 2019.

El 62,5% de los casos en menores de 15 años son de localización pulmonar y el 37,5% extrapulmonar. Entre los casos infantiles de localización pulmonar, 37,1% tiene confirmación bacteriológica. El diagnóstico sin confirmación bacteriológica es habitualmente más frecuente en niños que en adultos.

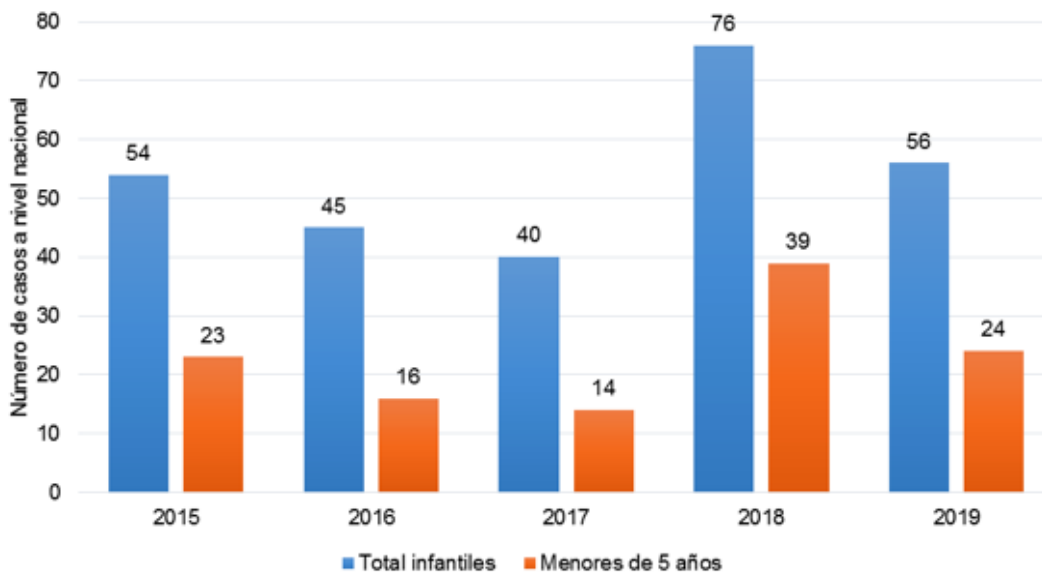
En relación con los factores de riesgo para tuberculosis identificados entre los casos menores de 15 años, 26 (46,4%) fueron contactos de personas con tuberculosis, 21 son de nacionalidad extranjera (37,5%), 3 son pertenecientes a pueblos indígenas (5,4%) y 1 presenta inmunosupresión (1,8%). La

proporción de casos de nacionalidad extranjera es superior a la observada en los adultos diagnosticados.

La cobertura de test para VIH en menores de 15 años es de 69,6%, inferior a la cobertura en adultos, pero en alza con respecto a años anteriores. En 2019 no se detectaron casos infantiles de coinfección por tuberculosis y VIH.

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

**GRÁFICO 7: NÚMERO DE CASOS DE TUBERCULOSIS INFANTIL. CHILE 2015-2019.**



Fuente: Registro Nacional del Programa de Tuberculosis.

## Tuberculosis por región y Servicio de Salud

Los gráficos 8 y 9 muestran la tasa de morbilidad de tuberculosis en todas sus formas en el año 2019, por región y servicio de salud respectivamente. La distribución de la 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 morbilidad más alta del país la tiene la región de Arica y Parinacota, que alcanzó la cifra de 34 casos por cada 100.000 habitantes, subiendo 20,1% con respecto al año anterior. Le sigue la región de Tarapacá con una tasa de 32,8 por 100.000 habitantes, mostrando un descenso con respecto al año anterior, pero manteniéndose entre las más altas del país.

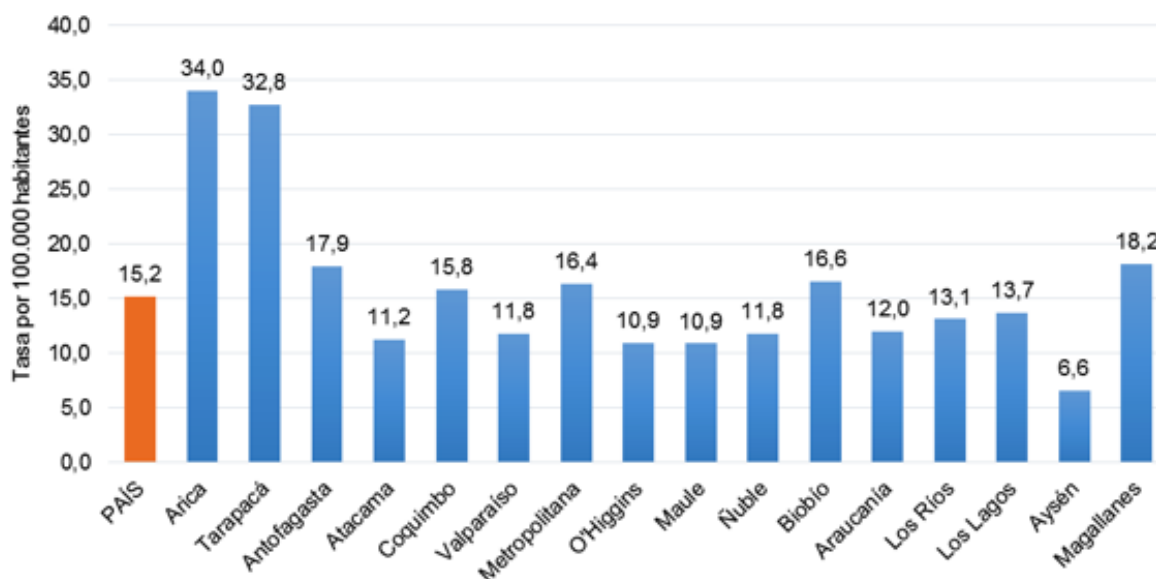
En el detalle por Servicios de Salud, además de las regiones de la macrozona norte, se observan tasas superiores a 20 casos por 100.000 habitantes en los Servicios de Valparaíso-San Antonio, Metropolitano Norte y Metropolitano Central.

En esta ocasión, cuatro Servicios de Salud presentan tasas inferiores a 10 por 100.000 habitantes: Viña del Mar-Quillota, Aconcagua, Metropolitano Oriente y Aysén.

En comparación al año anterior, 10 Servicios de Salud aumentaron su tasa de morbilidad, siendo los que más aumentaron: Araucanía Norte 59,8%, Magallanes 44,4%, y O'Higgins 22,5%.

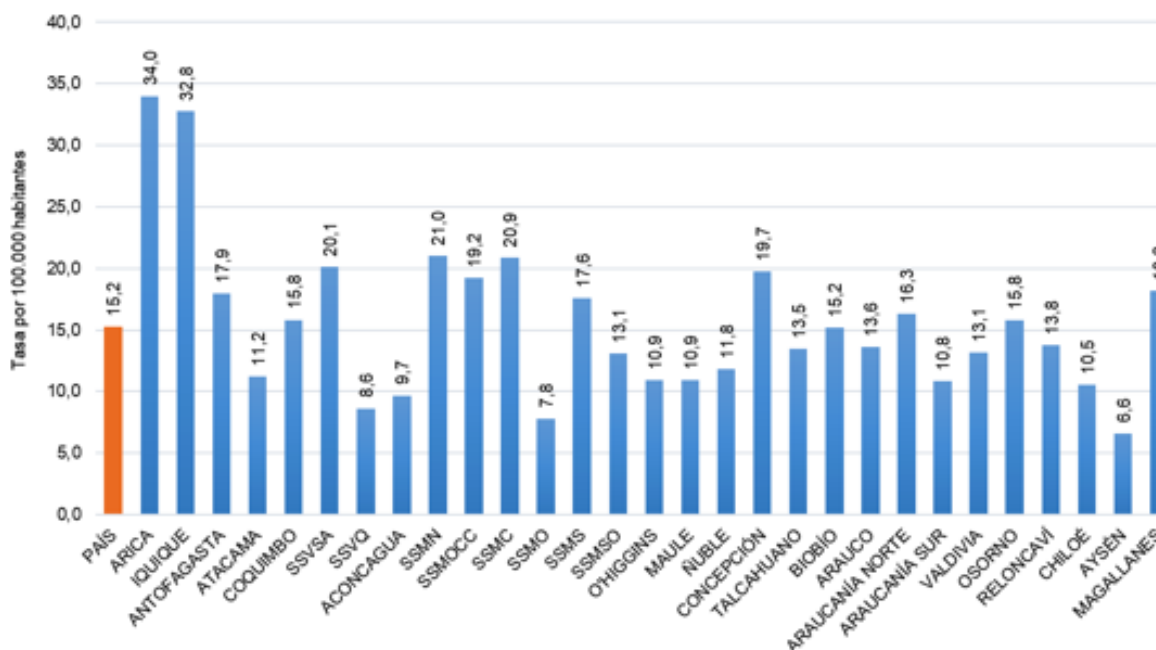
Asimismo, 16 Servicios de Salud bajaron su tasa con respecto al año anterior, entre los cuales destaca Aconcagua, que disminuyó 45,8%, Osorno 24% y Del Maule 25,9%. Es importante tener en cuenta que estas cifras no representan necesariamente una disminución de la enfermedad en la población de esos territorios, ya que se debe correlacionar con el desempeño operacional del programa en esos lugares, especialmente respecto a las actividades de pesquisa.

**GRÁFICO 8: TASA DE MORBILIDAD DE TUBERCULOSIS POR REGIÓN. CHILE 2019.**



Fuente: Registro Nacional del Programa de Tuberculosis.

**GRÁFICO 9: TASA DE MORBILIDAD DE TUBERCULOSIS POR SERVICIO DE SALUD. CHILE 2019.**



Fuente: Registro Nacional del Programa de Tuberculosis.

## Tuberculosis en grupos de riesgo

La tabla 3 muestra la proporción de casos de tuberculosis que pertenecen a alguno de los principales grupos de riesgo para la enfermedad, según lo reportado por los Servicios de Salud a través del Registro Nacional en el año 2019. El 74,1% de las personas diagnosticadas con tuberculosis en 2019 tiene al menos un factor de riesgo.

**TABLA 3: PROPORCIÓN DE CASOS DE TUBERCULOSIS QUE PERTENECE A GRUPOS DE RIESGO. CHILE 2019.**

Grupo de riesgo	Nº casos	Proporción (%)
Extranjeros <sup>1</sup>	689	23,7
Mayores de 65 años	596	20,5
Alcoholismo	352	12,1
Drogadicción	327	11,2
Coinfección VIH	279	9,6
Diabetes	242	8,3
Contactos <sup>2</sup>	147	5,0
Situación de calle <sup>3</sup>	136	4,7
Pueblo indígena <sup>4</sup>	133	4,6
Otra inmunosupresión	129	4,4
Población privada de libertad	54	1,9
Personal de salud	31	1,4
Residente de hogar	15	0,5

Fuente: Registro Nacional del Programa de Tuberculosis.

En base a estos datos, se presentan las siguientes tasas de morbilidad por tuberculosis en grupos poblacionales específicos:

- **Contactos intradomiciliarios:** Se observa una tasa de 1.943,9 por 100.000 (1,9%) entre los contactos censados en el año 2019. Esta tasa está en alza con respecto al año anterior.
- **Personas que viven con VIH:** Se observa una tasa de 393 por 100.000 entre las personas viviendo con VIH en Chile, de acuerdo con la estimación reportada por ONU/SIDA para el año 2018.<sup>5</sup> Esta tasa está en aumento con respecto a la del año anterior.

<sup>1</sup> Se clasifica como caso en persona extranjera todo caso de tuberculosis diagnosticado en una persona de nacionalidad diferente a la chilena.

<sup>2</sup> Definición según Norma Técnica del Programa de Tuberculosis 2014. "Art. 83.- Se define como contacto a toda persona que ha estado expuesta al contagio con un enfermo de Tuberculosis Pulmonar con bacteriología positiva [...] y también los casos de tuberculosis laríngea con bacteriología positiva. Se reconocen los siguientes tipos de contactos a estudiar: Contactos intradomiciliarios: personas que viven con el caso índice. Contactos habituales extradomiciliarios: personas que, por condiciones de carácter laboral, escolar, de vecindad, de actividad social o familiar, mantengan formas de relaciones frecuentes con el caso índice (más de 6 horas diarias)."

<sup>3</sup> Definido por Programa Calle, 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".

<sup>4</sup> Pertenencia a pueblo indígena definida de acuerdo con la Norma Técnica 820 "Estándares de Información en Salud", del Departamento de Estadística e Información en Salud.

<sup>5</sup> Estimación de número de personas viviendo con VIH en Chile al 31 de diciembre 2018. El dato del año 2019 no está disponible al momento de redacción del presente informe.

- **Personas privadas de libertad:** Se observa una tasa de 109 por 100.000, de acuerdo a la población promedio del subsistema penitenciario cerrado en 2019.<sup>6</sup> Esta tasa es inferior a la observada el año anterior para este grupo poblacional.
- **Extranjeros:** Se observa una tasa de 46,2 por 100.000 entre las personas extranjeras viviendo en Chile al 31 de diciembre de 2019.<sup>7</sup> Esta tasa mantiene una tendencia al descenso en los últimos dos años.
- **Personas mayores:** Se observa una tasa de 26,4 casos por cada 100.000 habitantes entre las personas mayores de 65 años a nivel nacional.
- **Diabéticos:** Se observa una tasa de 26,3 por 100.000 entre las personas diabéticas a nivel nacional.<sup>8</sup>

La tabla 4 muestra la proporción de los principales grupos de riesgo para cada región del país. Similar a años anteriores, existe variabilidad en la identificación de grupos de riesgo según el área geográfica.

**TABLA 4: PROPORCIÓN (%) DE CASOS DE TUBERCULOSIS POR GRUPOS DE RIESGO Y REGIÓN. CHILE 2019.**

	EXT	AM	OH	DR	VIH	DM	C	SC	PIND	OI	PPL	PS	RH
<b>PAÍS</b>	<b>22,5</b>	<b>20,5</b>	<b>12,1</b>	<b>11,2</b>	<b>9,6</b>	<b>8,3</b>	<b>5,0</b>	<b>4,7</b>	<b>4,6</b>	<b>4,4</b>	<b>1,9</b>	<b>1,4</b>	<b>0,5</b>
Arica	26,2	27,4	6,0	8,3	11,9	17,9	13,1	1,2	39,3	2,4	2,4	2,4	0,0
Tarapacá	43,0	13,2	8,3	17,4	7,4	5,0	6,6	3,3	16,5	2,5	0,0	0,0	0,0
Antofagasta	45,8	8,3	8,3	20,0	7,5	9,2	9,2	4,2	3,3	3,3	3,3	4,2	0,0
Atacama	28,6	28,6	8,6	2,9	0,0	0,0	0,0	2,9	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0
Coquimbo	11,5	23,1	10,8	16,2	3,8	13,1	7,7	2,3	0,0	8,5	2,3	0,8	0,0
Valparaíso	13,1	26,6	21,0	17,9	8,3	12,2	9,2	6,6	0,0	18,8	6,6	3,1	0,4
Metropolitana	33,1	15,0	11,3	12,0	13,1	7,6	4,6	5,6	1,1	2,4	1,5	1,3	0,8
O'Higgins	11,2	30,8	12,1	5,6	13,1	1,9	1,9	5,6	1,9	6,5	1,9	0,0	0,0
Maule	12,3	30,3	9,0	7,4	8,2	4,1	0,8	6,6	0,0	0,8	1,6	0,8	0,8
Ñuble	6,7	26,7	5,0	8,3	8,3	1,7	3,3	0,0	0,0	0,0	5,0	0,0	0,0
Biobío	4,0	25,2	17,2	9,1	4,7	6,9	3,3	3,6	2,9	0,4	0,7	1,5	0,0
Araucanía	9,1	33,1	11,6	4,1	5,8	17,4	4,1	1,7	21,5	7,4	2,5	1,7	1,7
Los Ríos	0,0	22,6	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	3,8	0,0	0,0	1,9	0,0	0,0
Los Lagos	11,6	29,8	16,5	6,6	5,0	10,7	4,1	4,1	15,7	7,4	0,0	1,7	0,8
Aysén	28,6	0,0	14,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,6	0,0	14,3	0,0	0,0
Magallanes	21,9	28,1	15,6	3,1	9,4	12,5	6,3	6,3	12,5	21,9	0,0	0,0	0,0

Fuente: Registro Nacional del Programa de Tuberculosis.

EXT: extranjeros; AM: adulto mayor; OH: alcoholismo; DR: drogadicción; VIH: Coinfección TB-VIH; DM: diabetes mellitus; C: contacto; SC: situación de calle; PIND: pueblo indígena; OI: otra inmunosupresión; PPL: privados de libertad; PS: personal de salud; RH: residente de hogar.

Similar al año anterior, las regiones de Tarapacá, Antofagasta y Metropolitana presentan las proporciones más elevadas de nacionalidad extranjera entre los casos identificados, siendo la más alta Antofagasta con 45,8% de los casos.

<sup>6</sup> Población Atendida en subsistema cerrado, en Estadística General de Gendarmería de Chile.

<sup>7</sup> Estimación de personas extranjeras residentes habituales en Chile al 31 de diciembre 2019. Informe Técnico Instituto nacional de Estadística y Departamento de Extranjería de Inmigración del Ministerio del Interior y Seguridad Pública.

<sup>8</sup> Población diabética bajo control en Programa de Salud Cardiovascular a diciembre 2019. Departamento de Estadística e Información en Salud.

La proporción más alta de casos en personas pertenecientes a pueblos indígenas se observa en las regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá, Araucanía y Aysén.

Las proporciones más altas de casos en adultos mayores se concentran en las macrozonas sur y centro-sur, mientras que la más baja se encuentra en la región de Antofagasta, en donde el 8,3% de los casos corresponde a personas mayores de 65 años.

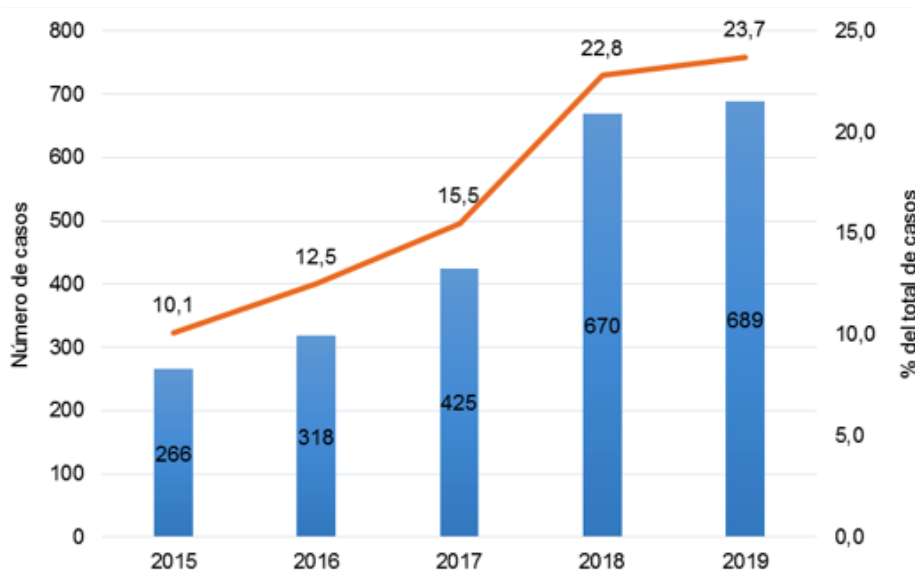
Respecto al alcoholismo como comorbilidad de la tuberculosis, las regiones de Biobío, Los Lagos y Magallanes presentan las mayores prevalencias. En cuanto a la drogadicción, las prevalencias más altas entre los casos de tuberculosis se observan en las regiones de Tarapacá, Coquimbo y Valparaíso.

La frecuencia más alta de coinfección con VIH entre los casos de tuberculosis se observa en las regiones Metropolitana y O'Higgins, ambas con 13,1% de los casos de tuberculosis.

El gráfico 10 muestra el número de casos de tuberculosis diagnosticados en personas extranjeras, y la proporción que representan del total de casos para cada año.

El gráfico 11 muestra la distribución porcentual de los casos de tuberculosis en personas extranjeras, según su nacionalidad. En el año 2019, el 27,9% de los casos de tuberculosis en extranjeros corresponden a nacionalidad peruana, 26,1% haitiana y 15,9% boliviana.

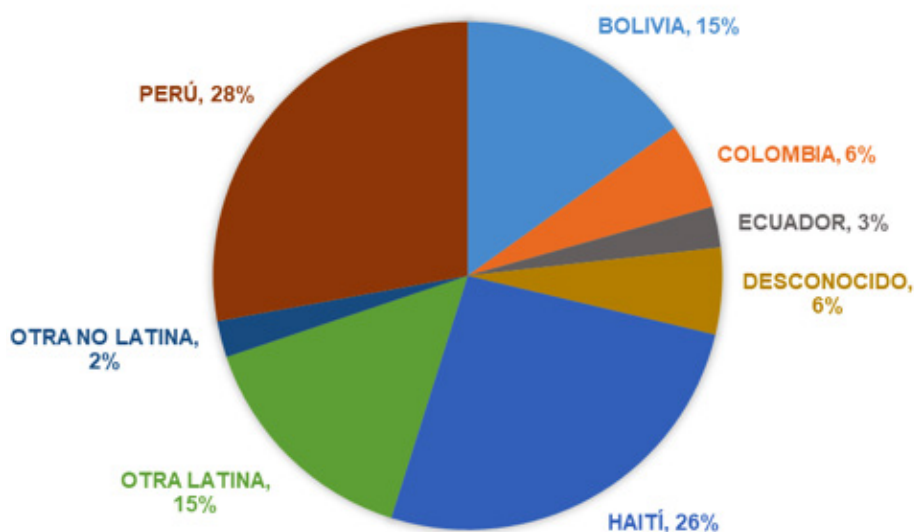
**GRÁFICO 10: EXTRANJEROS: N° Y PROPORCIÓN DEL TOTAL DE CASOS DE TUBERCULOSIS. CHILE 2015-2019.**



Fuente: Registro Nacional del Programa de Tuberculosis.



**GRÁFICO 11: NACIONALIDAD DE LAS PERSONAS EXTRANJERAS DIAGNOSTICADAS CON TUBERCULOSIS. CHILE 2019.**

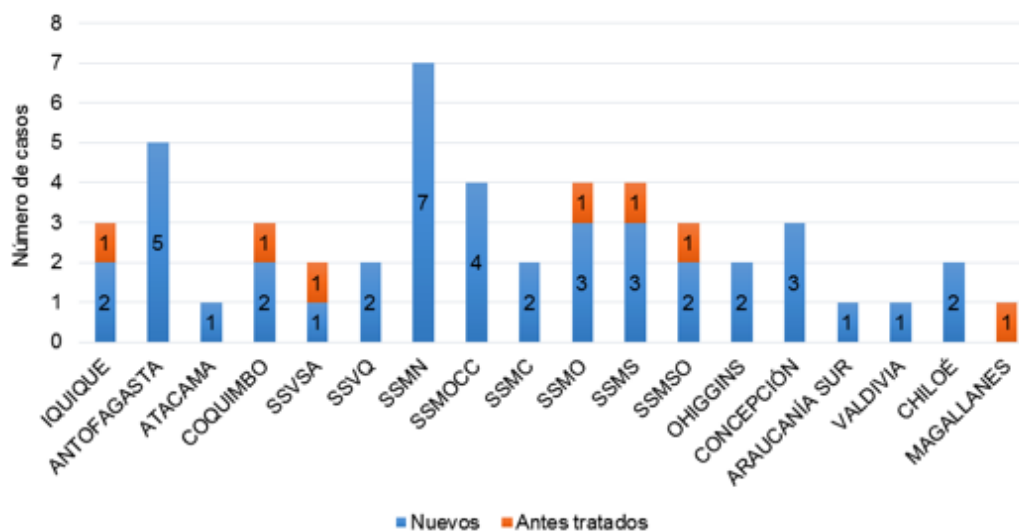


Fuente: Registro Nacional del Programa de Tuberculosis

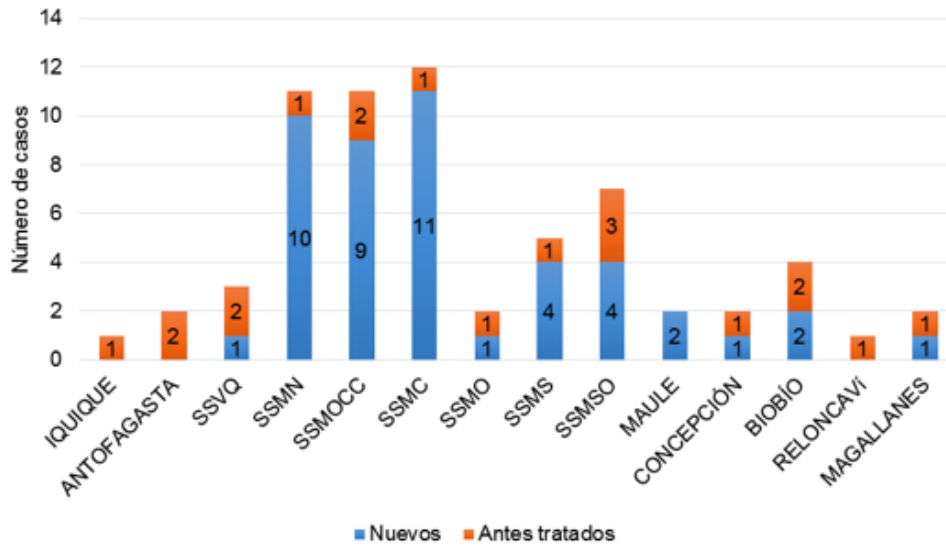
### Tuberculosis resistente a fármacos

El año 2019 se diagnosticaron 50 casos de monorresistencia a la isoniazida (monorresistencia o resistencia a más de un fármaco excluyendo la rifampicina), de los cuales 43 corresponden a casos nuevos y 7 a casos antes tratados (recaídas o reingresos posteriores a pérdida de seguimiento). Para el mismo periodo se diagnosticaron 65 casos resistentes a rifampicina, de los cuales 35 fueron monorresistentes a rifampicina y 30 multidrogorresistentes (resistencia simultánea a rifampicina e isoniazida). Entre los resistentes a rifampicina, 46 fueron casos nuevos y 19 antes tratados. Los gráficos 12 y 13 muestran la distribución de los casos resistentes por Servicio de Salud.

**GRÁFICO 12: TUBERCULOSIS MONORRESISTENTE A ISONIAZIDA POR SERVICIO DE SALUD. CHILE 2019.**



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

**GRÁFICO 13: TUBERCULOSIS RESISTENTE A RIFAMPICINA POR SERVICIO DE SALUD. CHILE 2019.**

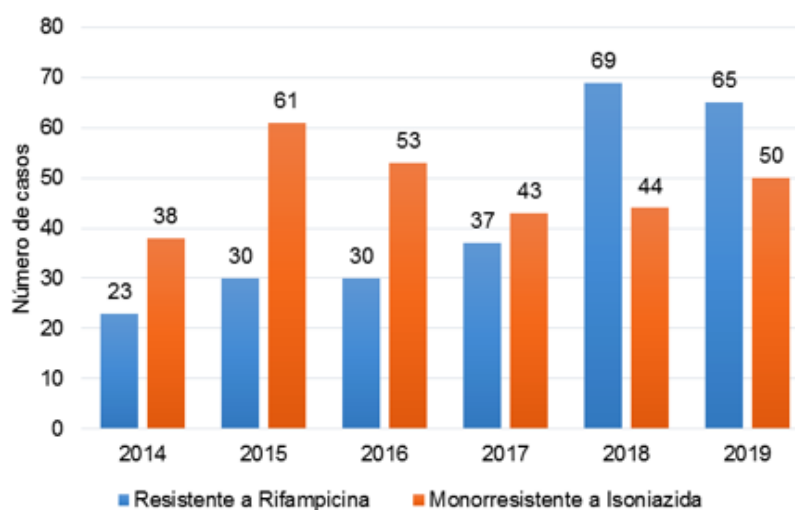
Fuente: Registro Nacional del Programa de Tuberculosis e Instituto de Salud Pública

De todos los casos con tuberculosis resistente a rifampicina (MDR/RR) diagnosticados en 2019, 46 son de sexo masculino y 19 femenino. Todos son mayores de 15 años y el promedio de edad es de 37 años. Cinco de los casos fueron de localización extrapulmonar. De los 65 casos, 35 son de nacionalidad chilena y 30 son extranjeros. Entre los extranjeros, la nacionalidad más frecuente es la peruana, con 17 casos.

La Región Metropolitana concentra el 62,6% de los casos de tuberculosis con resistencia a fármacos diagnosticados en el 2019.

En relación a la resistencia a fármacos de segunda línea, en el año 2019 en Chile se diagnosticaron 4 casos resistentes a fluoroquinolonas entre los casos multidrogosresistentes (TB-MDR). De ellos, un caso resultó Extensamente Resistente (TB-XDR), es decir, resistente a fluoroquinolonas y aminoglucósidos.

El gráfico 14 muestra la evolución del número de casos resistentes diagnosticados en Chile en los últimos 6 años. Se observa una tendencia al aumento en el número de casos resistentes a rifampicina (ya sea monorresistentes o multidrogosresistentes). El aumento es posible de atribuir en parte a la implementación de la vigilancia universal de resistencia a fármacos antituberculosos de primera línea con técnicas de biología molecular desde el año 2014.

**GRÁFICO 14: N° DE CASOS DE TUBERCULOSIS RESISTENTE DIAGNOSTICADOS. CHILE 2014-2019.**

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, estudio de contactos y quimioprevención infantil, y se correlaciona con las metas definidas por el programa. A continuación, se detallan los resultados operacionales del año 2019.

### Vacunación BCG

La cobertura de la vacunación BCG de los recién nacidos vivos corresponde al 97,1% a nivel nacional para el año 2019. 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. CHILE 2019.**

REGIÓN	Cobertura (%)
Arica	99,2
Tarapacá	97,8
Antofagasta	96,4
Atacama	98,1
Coquimbo	98,0
Valparaíso	96,1
Metropolitana	96,7
O'Higgins	95,7
Ñuble	97,8
Del Maule	97,3
Biobío	98,4
Araucanía	98,8
Los Ríos	96,0
Los Lagos	98,9
Aysén	97,5
Magallanes	97,0
<b>TOTAL PAÍS</b>	<b>97,1</b>

Fuente: Programa Nacional de Inmunizaciones.

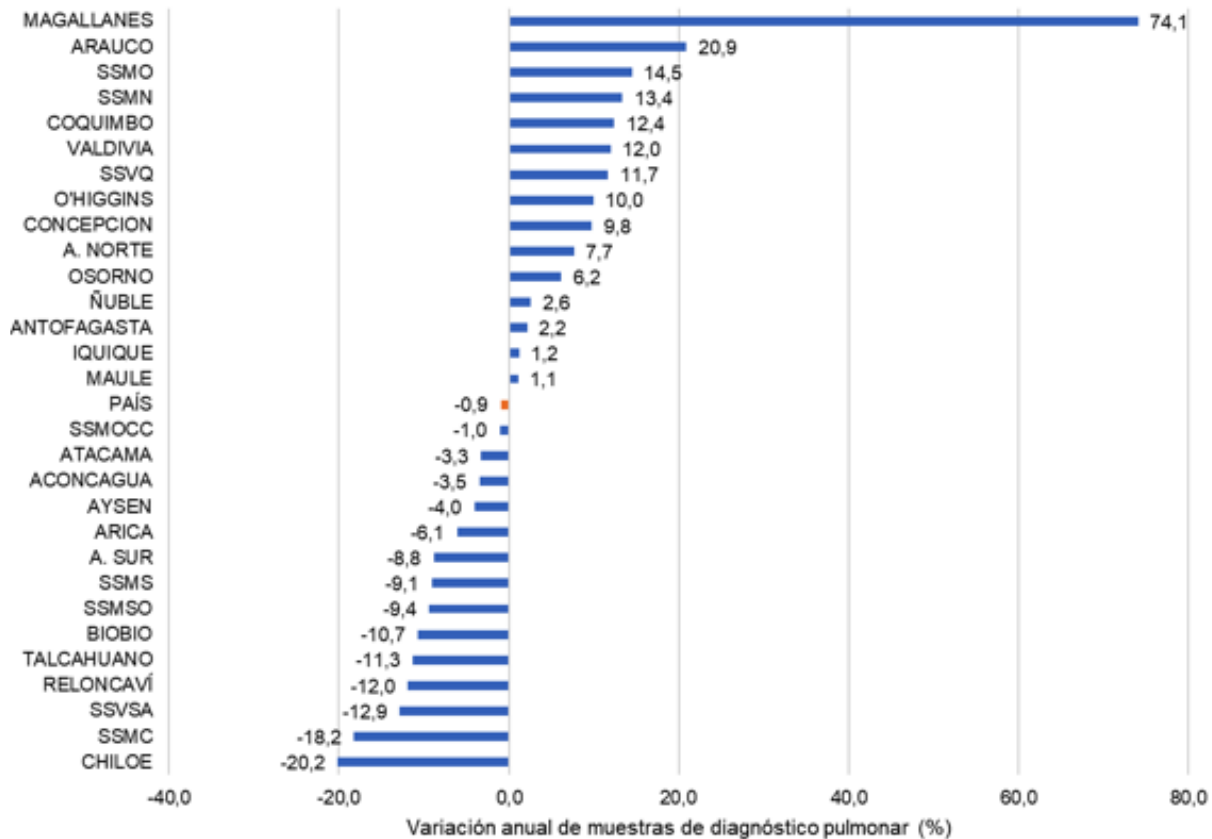
## Localización de casos de tuberculosis (pesquisa)

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

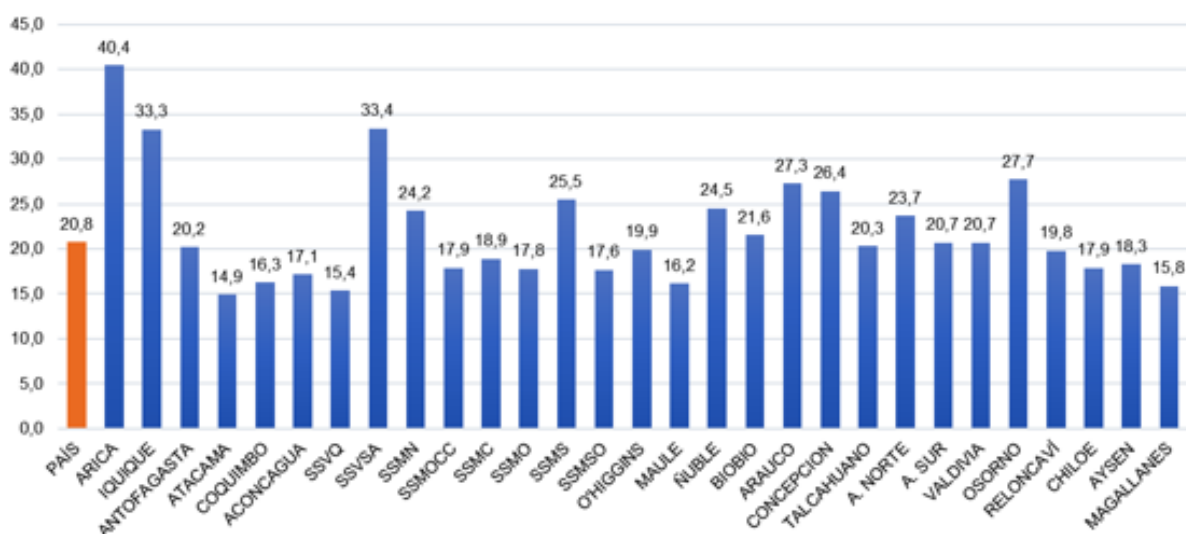
**Número de muestras diagnósticas pulmonares procesadas en relación al año anterior:** la meta país para el número de muestras pulmonares diagnósticas procesadas por baciloscopía o biología molecular, es aumentar un 5% anual con respecto al año anterior. Durante el año 2019 se procesaron 364.494 muestras, lo que representa una disminución de 0,9% con respecto al año 2018, por lo que a nivel nacional no se cumplió la meta. El gráfico 15 muestra este indicador para cada Servicio de Salud. Se observa que 11 de los 29 Servicios de Salud cumplieron la meta, siendo Magallanes el que más aumentó el número de muestras, con 74,1% de incremento. Al contrario, 14 Servicios de Salud disminuyeron el número de muestras pulmonares diagnósticas procesadas con respecto al año anterior, resaltando Chiloé, que realizó 20,2% menos que el año 2018.

**Índice de Pesquisa:** El Índice de Pesquisa relaciona el número de baciloscopías pulmonares de diagnóstico procesadas, con el total de consultas de morbilidad de personas mayores de 15 años. La meta programática es realizar 50 baciloscopías por cada 1.000 consultas. Para el año 2019, el índice de pesquisa a nivel nacional fue de 20,8 muestras por cada 1.000 consultas, representando un descenso con respecto el año anterior, y sin cumplir la meta programática. En el gráfico 16 se observa el índice de pesquisa por Servicio de Salud para el año 2019.

**GRÁFICO 15: PORCENTAJE DE VARIACIÓN DE LAS MUESTRAS DIAGNÓSTICAS PULMONARES REALIZADAS POR SERVICIO DE SALUD. CHILE 2018-2019.**



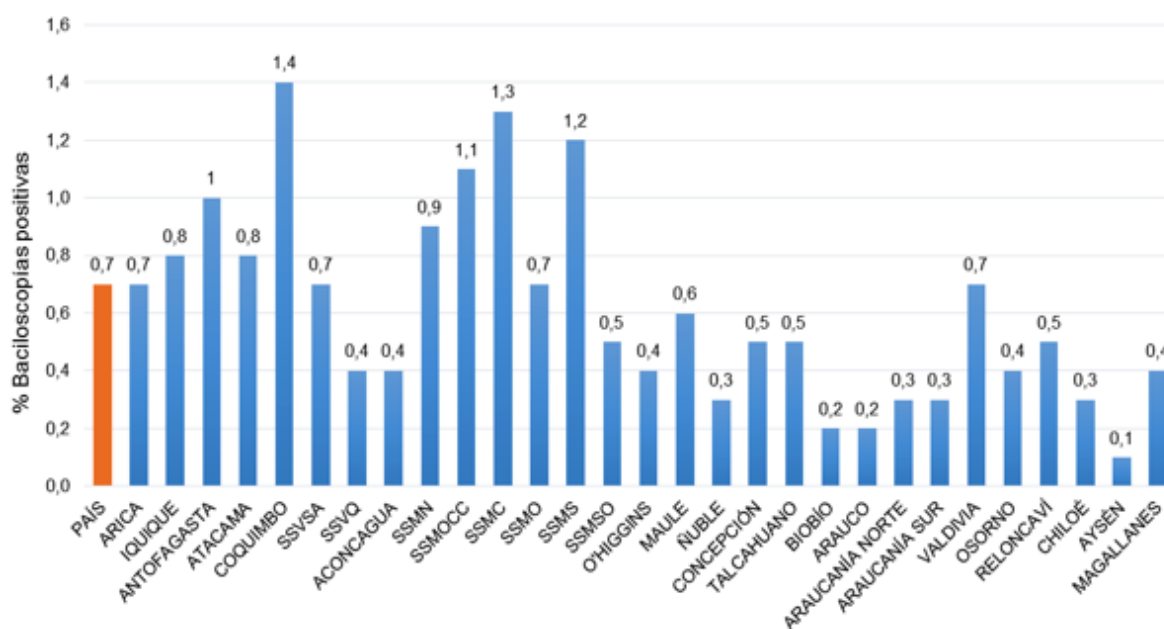
Fuente: Instituto de Salud Pública.

**GRÁFICO 16: ÍNDICE DE PESQUISA DE TUBERCULOSIS POR SERVICIO DE SALUD. CHILE 2019.**

Fuente: Instituto de Salud Pública y Departamento de Estadística e Información en Salud.

**Número de baciloscopías por caso detectado:** este indicador compara las baciloscopías pulmonares diagnósticas, con el número de casos de tuberculosis pulmonar confirmados por frotis positivo. A nivel país se requirieron 274 baciloscopías para diagnosticar un caso, cifra en aumento con respecto al año anterior.

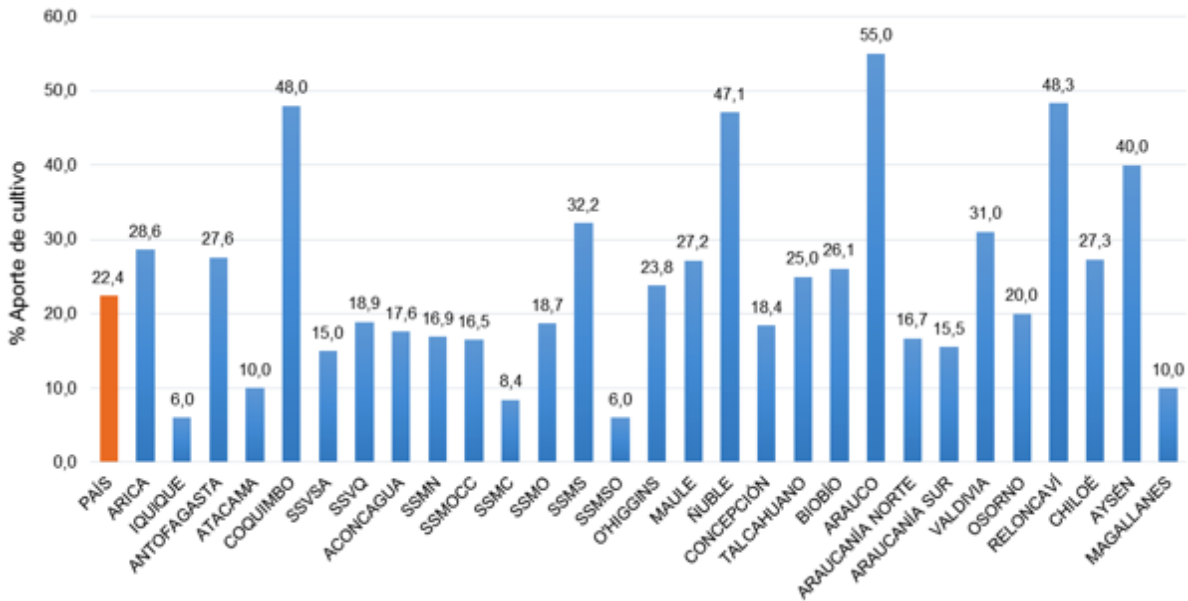
**Porcentaje de positividad de las baciloscopías:** El porcentaje de positividad de la baciloscopía mide la probabilidad de que un sintomático respiratorio sea positivo al examen de esputo, y se ve influenciado por factores como la carga de enfermedad del territorio en estudio, la focalización de las acciones de localización de casos, y el diagnóstico más o menos temprano de los casos. A nivel país, la positividad de las baciloscopías de diagnóstico pulmonar es de 0,7%, en disminución con respecto al año anterior. Los Servicios de Salud con mayor positividad de baciloscopía son Coquimbo, Metropolitano Central, Metropolitano Sur y Metropolitano Occidente.

**GRÁFICO 17: POSITIVIDAD DE LA BACILOSCOPIA POR SERVICIO DE SALUD. CHILE 2019.**

Fuente: Instituto de Salud Pública.

**Aporte del cultivo al diagnóstico de tuberculosis pulmonar:** Una mayor proporción de casos diagnosticados por cultivo con baciloscopía negativa representa, generalmente, un diagnóstico de la enfermedad en etapas más precoces, es decir, con menor carga bacilar. A nivel nacional el año 2019 el porcentaje de casos pulmonares confirmados bacteriológicamente que se diagnosticaron por cultivo fue de 22,4%, cifra que cumple con la meta de 20 a 30%.

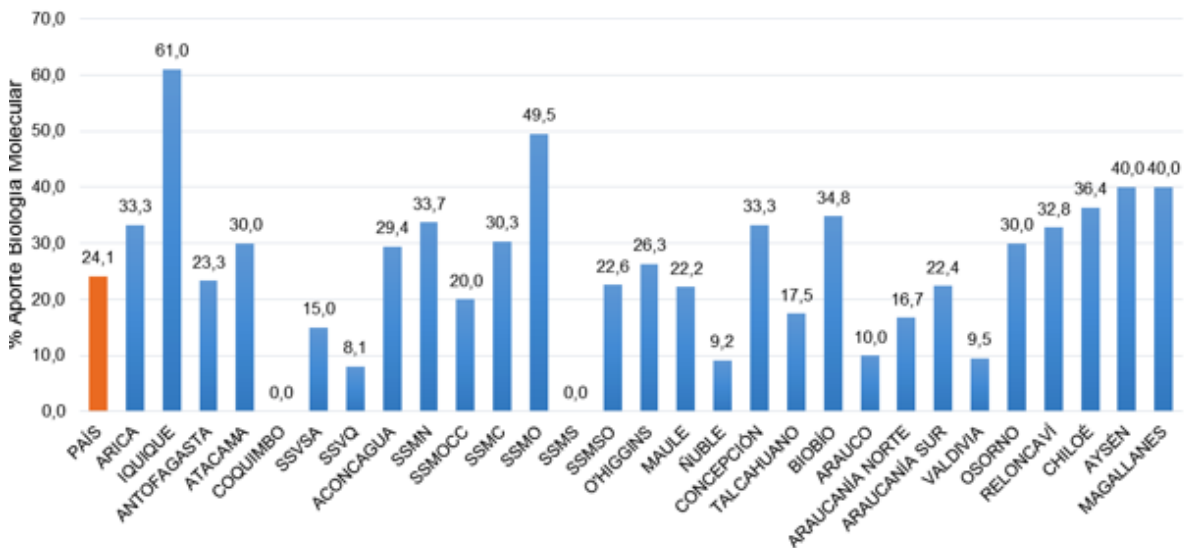
**GRÁFICO 18: APOORTE (%) DEL CULTIVO AL DIAGNÓSTICO DE TUBERCULOSIS PULMONAR POR SERVICIO DE SALUD. CHILE 2019.**



Fuente: Instituto de Salud Pública

**Aporte de biología molecular al diagnóstico de tuberculosis pulmonar:** A nivel nacional el año 2019 el porcentaje de casos pulmonares confirmados bacteriológicamente, que se diagnosticaron por biología molecular como primera prueba diagnóstica fue de 24,1%, en alza con respecto al año anterior. El más alto aporte de este método al diagnóstico lo presenta el Servicio de Salud Iquique.

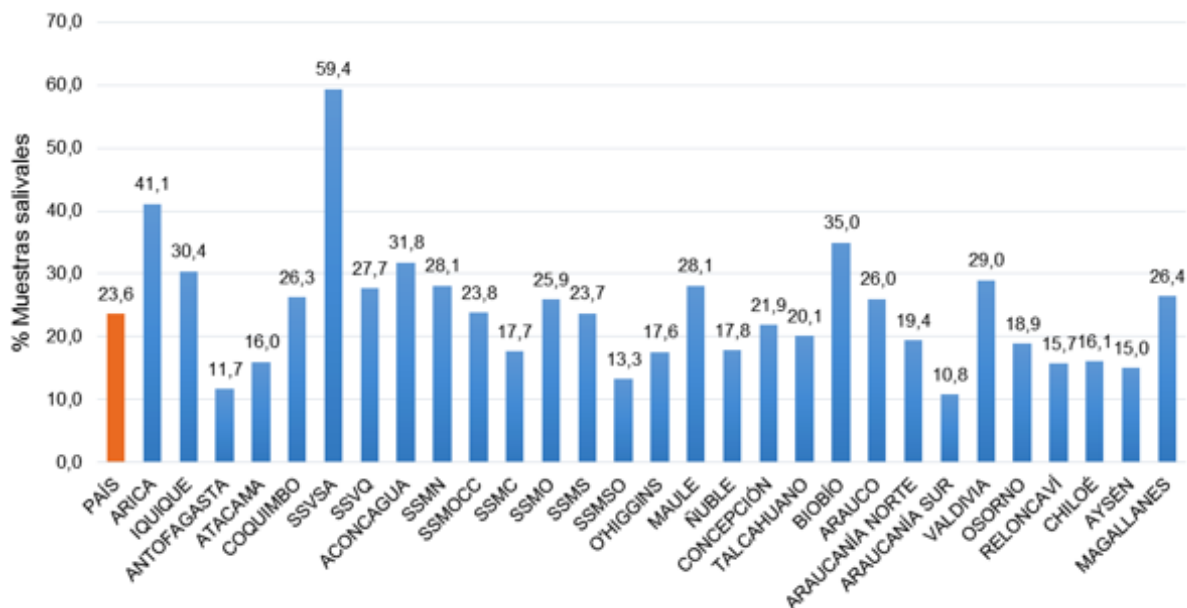
**GRÁFICO 19: APOORTE (%) DE BIOLOGÍA MOLECULAR AL DIAGNÓSTICO DE TUBERCULOSIS PULMONAR POR SERVICIO DE SALUD. CHILE 2019.**



Fuente: Instituto de Salud Pública.

**Calidad de la muestra:** la calidad de la muestra de expectoración 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 20 se observa el porcentaje de muestras de saliva por Servicio de Salud en el año 2019. A nivel nacional se reporta un 23,6% de muestras de saliva.

**GRÁFICO 20: PROPORCIÓN (%) DE MUESTRAS DE SALIVA DEL TOTAL DE MUESTRAS PROCESADAS, POR SERVICIO DE SALUD. CHILE 2019.**

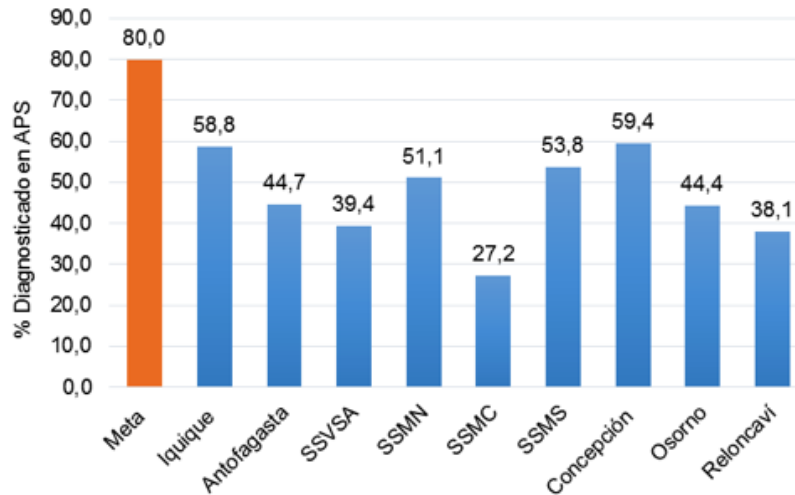


Fuente: Instituto de Salud Pública.

## DIAGNÓSTICO DE TUBERCULOSIS PULMONAR EN LA ATENCIÓN PRIMARIA

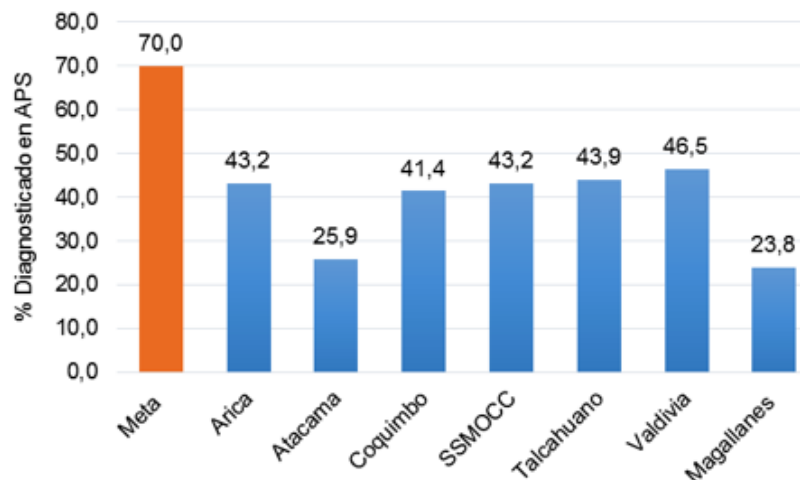
El diagnóstico oportuno de la tuberculosis pulmonar con confirmación bacteriológica es una actividad fundamental en el control epidemiológico de esta enfermedad. La oportunidad de este diagnóstico es clave para delimitar el número de contactos y potenciales casos secundarios. Por esta razón, se espera 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 2019 en cada Servicio de Salud (gráficos 21 a 24). Los Servicios de Salud se presentan agrupados de acuerdo con las metas establecidas por el Programa de Tuberculosis para el periodo 2016-2020, según su línea de base del año 2015. A nivel nacional, el 44,5% de los casos pulmonares con bacteriología positiva fueron diagnosticados por el nivel primario.

**GRÁFICO 21: META GRUPO 1: LOGRAR QUE EL 80% DE LOS CASOS PULMONARES CONFIRMADOS POR BACTERIOLOGÍA SE DIAGNOSTIQUE EN LA ATENCIÓN PRIMARIA. 2019.**



Fuente: Registro Nacional del Programa de Tuberculosis

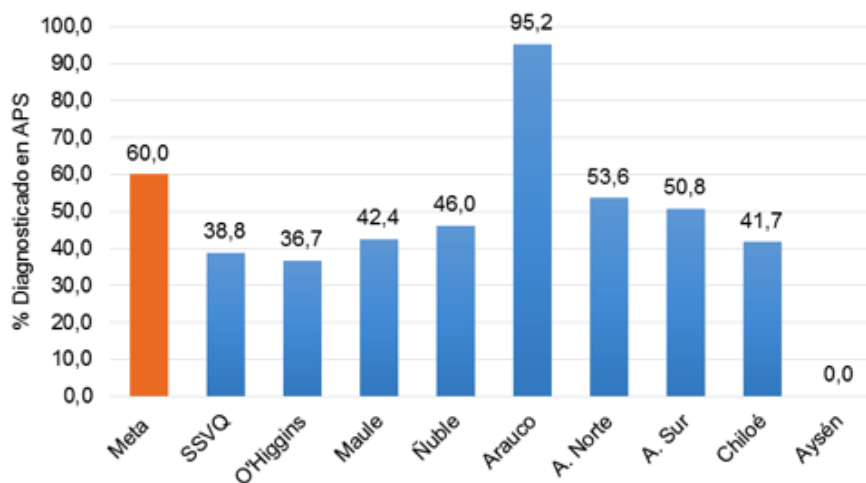
**GRÁFICO 22: META GRUPO 2: LOGRAR QUE EL 70% DE LOS CASOS PULMONARES CONFIRMADOS POR BACTERIOLOGÍA SE DIAGNOSTIQUE EN LA ATENCIÓN PRIMARIA. 2019.**



Fuente: Registro Nacional del Programa de Tuberculosis

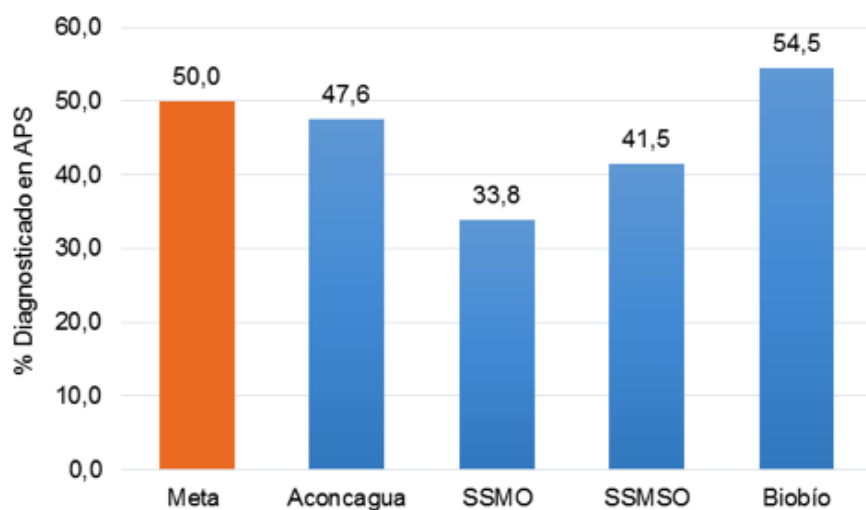


**GRÁFICO 23: META GRUPO 3: LOGRAR QUE EL 60% DE LOS CASOS PULMONARES CONFIRMADOS POR BACTERIOLOGÍA SE DIAGNOSTIQUE EN LA ATENCIÓN PRIMARIA. 2019.**



Fuente: Registro Nacional del Programa de Tuberculosis

**GRÁFICO 24: META GRUPO 4: LOGRAR QUE EL 50% DE LOS CASOS PULMONARES CONFIRMADOS POR BACTERIOLOGÍA SE DIAGNOSTIQUE EN LA ATENCIÓN PRIMARIA. 2019.**



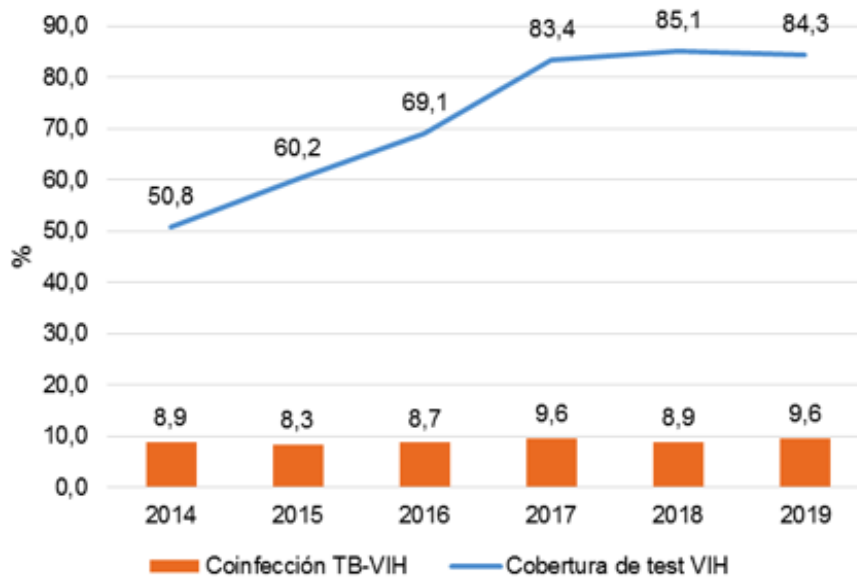
Fuente: Registro Nacional del Programa de Tuberculosis

## ACTIVIDADES DE COLABORACIÓN TUBERCULOSIS-VIH

Debido a la estrecha asociación que existe entre ambas enfermedades, el Programa de VIH realiza el diagnóstico de infección o enfermedad tuberculosa dentro de sus actividades específicas de detección de enfermedades oportunistas. Por otra parte, a toda persona diagnosticada con tuberculosis se le debe realizar una prueba diagnóstica para VIH, con el objetivo de descartar esta coinfección. La proporción de casos de VIH entre los casos de tuberculosis se ha mantenido en menos del 10%. La cobertura para el test de VIH en los pacientes con tuberculosis tiene una tendencia al alza en el último quinquenio, sin embargo, se observó una disminución en el 2019, alcanzando el 84,3% (gráfico 25).

En la tabla 6 se observa la cobertura del test de VIH en los pacientes diagnosticados con tuberculosis en cada Servicio de Salud. Tres Servicios de Salud alcanzaron la meta de cobertura 100%, Araucanía Norte, Aysén y Magallanes, mientras que 11 Servicios presentan coberturas inferiores a la media nacional. La cobertura más baja de test de VIH entre los casos de tuberculosis la presenta la región de O'Higgins, en donde se testeó al 56,1% de los casos en 2019.

**GRÁFICO 25: PORCENTAJE DE TUBERCULOSIS-VIH Y COBERTURA TEST. CHILE 2014-2019.**



Fuente: Registro Nacional del Programa de Tuberculosis.

**TABLA 6: COBERTURA DE TEST DE VIH EN CASOS DE TUBERCULOSIS, POR SERVICIO DE SALUD. CHILE 2019.**

Servicio	Cobertura (%)
Arica	94,0
Iquique	98,3
Antofagasta	98,3
Atacama	74,3
Coquimbo	66,9
Valparaíso-San Antonio	85,7
Viña del Mar-Quillota	99,0
Aconcagua	88,9
Metropolitano Norte	79,6
Metropolitano Occidente	85,0
Metropolitano Central	80,9
Metropolitano Oriente	91,0
Metropolitano Sur	82,2
Metropolitano Suroriente	68,4
O'Higgins	66,4
Del Maule	91,8
Ñuble	96,7
Concepción	82,5
Talcahuano	73,5
Biobío	90,6
Arauco	95,8
Araucanía Norte	100,0
Araucanía Sur	94,2
Valdivia	79,2
Osorno	89,7
Del Reloncaví	74,6
Chiloé	94,7
Aysén	100,0
Magallanes	100,0
<b>Total país</b>	<b>84,3</b>

Fuente: Registro Nacional del Programa de Tuberculosis.

## EVALUACIÓN DEL TRATAMIENTO

### Cohorte de casos nuevos de tuberculosis en todas las formas año 2018

El gráfico 26 muestra la condición de egreso del tratamiento de los pacientes nuevos del año 2018 con tuberculosis en todas sus formas, confirmados o no mediante bacteriología, para todo el país, según los lineamientos establecidos en las Normas del Programa, y en concordancia con lo establecido por la Organización Mundial de la Salud para la evaluación de resultados de tratamiento. La tabla 7 muestra los resultados de esta cohorte diferenciados por Servicio de Salud. Los Servicios de Salud O'Higgins y Del Reloncaví no registraron oportunamente las condiciones de egreso de un alto número de pacientes (53% de los casos en Servicio de Salud O'Higgins y 42% en Servicio de Salud Del Reloncaví), por lo que no es posible evaluar sus cohortes por Servicio de Salud.

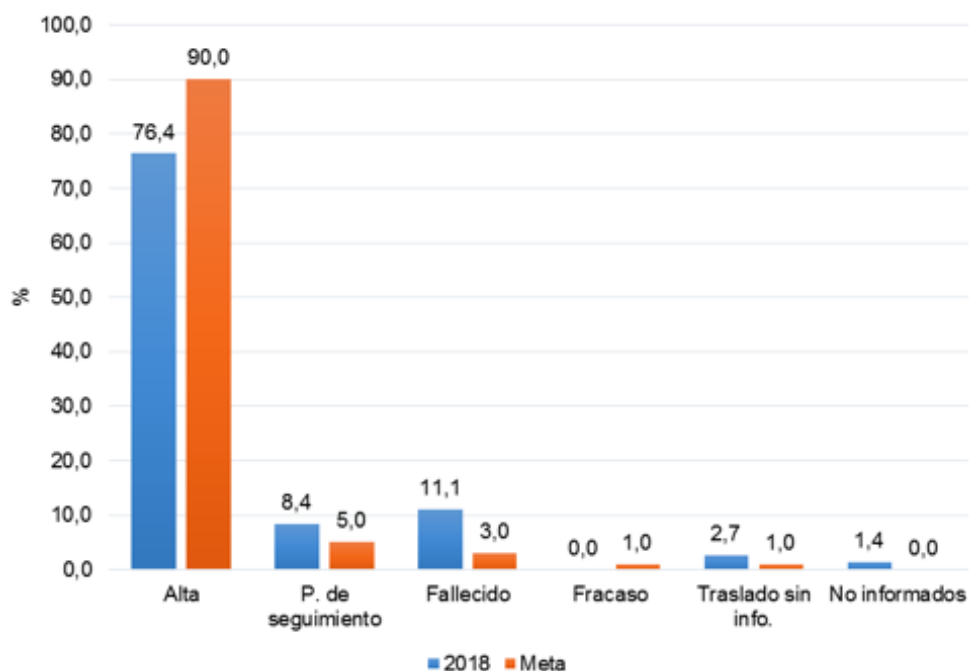
Las metas propuestas por el programa son tener al menos un 90% de altas, menos de 5% de pérdidas de seguimiento, menos de 3% de fallecidos, menos de 1% de fracasos y menos de 1% de traslados sin la información de egreso.

Cabe destacar que en la cohorte de casos nuevos 2018, hay 1,4% de los casos egresados en que no se informó su condición de egreso. Esta situación se dio en menor proporción que el año anterior.

Las altas de tratamiento, ya sea casos curados confirmados o casos con tratamientos terminados, alcanzan 76,4%. La proporción de fallecidos (11,1%) es similar a la del año anterior, lejos de la meta de 3%. Respecto a los casos con pérdida de seguimiento, la proporción aumentó con respecto al año anterior (8,4%).

Los traslados sin información de egreso corresponden a personas en tratamiento que se trasladan al extranjero, por lo que se desconoce la continuidad de su tratamiento y condición de egreso. Esta situación ocurrió en el 2,7% de los casos ingresados a tratamiento en 2018. En esta cohorte no se identificaron fracasos de tratamiento.

**GRÁFICO 26: CONDICIÓN DE EGRESO (%) DE CASOS NUEVOS DE TUBERCULOSIS INGRESADOS EN 2018. CHILE.**



Fuente: Registro Nacional del Programa de Tuberculosis.

TABLA 7: COHORTE DE CASOS NUEVOS INGRESADOS EN 2018 POR SERVICIO DE SALUD. CHILE.

Servicio de Salud	Altas (%)	Pérdidas de seguimiento (%)	Fallecidos (%)	Fracasos (%)	Traslados sin info. (%)	No informados (%)
Arica	81,3	3,1	12,5	0,0	3,1	0,0
Iquique	75,9	11,7	8,0	0,0	4,4	0,0
Antofagasta	77,7	8,5	11,5	0,0	2,3	0,0
Atacama	75,0	11,1	5,6	0,0	8,3	0,0
Coquimbo	66,4	9,7	12,4	0,0	3,5	8,0
Valparaíso-S. Antonio	81,6	2,9	12,6	0,0	1,0	1,9
Viña del Mar-Quillota	73,3	12,0	13,3	0,0	1,3	0,0
Aconcagua	83,3	8,3	5,6	0,0	2,8	0,0
M. Norte	72,5	12,6	8,4	0,0	4,2	2,4
M. Occidente	77,8	6,1	7,8	0,0	6,1	2,2
M. Central	71,4	11,9	7,5	0,0	4,4	4,8
M. Oriente	75,0	6,8	14,8	0,0	3,4	0,0
M. Sur	77,9	10,0	10,8	0,0	1,3	0,0
M. Suroriente	78,2	11,4	6,2	0,0	2,6	1,6
O'Higgins	No evaluado por falta de información.					
Del Maule	77,5	5,1	14,5	0,0	2,9	0,0
Ñuble	83,7	0,0	16,3	0,0	0,0	0,0
Concepción	71,7	16,8	11,5	0,0	0,0	0,0
Talcahuano	80,6	3,2	12,9	0,0	1,6	1,6
Biobío	73,5	8,2	16,3	0,0	2,0	0,0
Arauco	84,2	7,9	7,9	0,0	0,0	0,0
Araucanía Norte	81,8	0,0	18,2	0,0	5,0	0,0
Araucanía Sur	88,9	1,2	8,6	0,0	0,0	1,2
Valdivia	78,8	1,9	17,3	0,0	1,9	0,0
Osorno	87,8	7,3	4,9	0,0	0,0	0,0
Del Reloncaví	No evaluado por falta de información.					
Chiloé	66,7	5,5	27,8	0,0	0,0	0,0
Aysén	50,0	0,0	50,0	0,0	0,0	0,0
Magallanes	66,7	5,6	27,8	0,0	0,0	0,0
<b>TOTAL PAÍS</b>	<b>76,4</b>	<b>8,4</b>	<b>11,1</b>	<b>0,0</b>	<b>2,7</b>	<b>1,4</b>

Fuente: Registro Nacional del Programa de Tuberculosis.

### Cohorte de casos antes tratados (recaídas y reingresos de pérdida de seguimiento) de tuberculosis en todas las formas año 2018

En esta cohorte se analizan los casos de tuberculosis ingresados en 2018 que corresponden ya sea a recaídas, o a reingresos luego de pérdida de seguimiento. El gráfico 27 muestra los resultados de esta cohorte a nivel nacional.

**GRÁFICO 27: CONDICIÓN DE EGRESO (%) DE LOS CASOS ANTES TRATADOS INGRESADOS EN 2018. CHILE.**



Fuente: Registro Nacional del Programa de Tuberculosis.

### Cohorte coinfección Tuberculosis- VIH 2018

La cohorte nacional de pacientes con coinfección Tuberculosis-VIH ingresados el 2018, corresponde a 254 pacientes. Los resultados de esta cohorte son los siguientes: 52,8% de alta, 21,7% de fallecidos, 19,3% de pérdida de seguimiento, 5,1% de traslado sin información de egreso y 1,2% de no informados. No se reportan fracasos al tratamiento (Gráfico 28).

**GRÁFICO 28: CONDICIÓN DE EGRESO DE LOS CASOS CON COINFECCIÓN TUBERCULOSIS-VIH INGRESADOS EN 2018. CHILE.**



Fuente: Registro Nacional del Programa de Tuberculosis.

### Condición de egreso de casos de tuberculosis resistente a rifampicina año 2017

Durante el año 2017 ingresaron 25 pacientes a tratamiento de segunda línea por resistencia a rifampicina, ya sea como multidrogorresistentes o monorresistentes a rifampicina. La condición de egreso de estos casos es la siguiente: 12 casos fueron dados de alta (48%); 9 abandonaron tratamiento (36%); 3 fallecieron (12%) y uno se trasladó al extranjero durante el tratamiento (4%). No se registran fracasos de tratamiento en esta cohorte.

**GRÁFICO 29: CONDICIÓN DE EGRESO (%) DE LOS CASOS DE TUBERCULOSIS RESISTENTE A RIFAMPICINA INGRESADOS EN 2017. CHILE.**



Fuente: Registro Nacional del Programa de Tuberculosis.

## EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE CONTACTOS

Los contactos 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 programa tiene como meta, estudiar al 90% de los contactos censados de los casos índices con bacteriología positiva. La tabla 8 muestra los resultados informados por los Servicios de Salud. En el año 2019 se estudió al 83% de los contactos censados a nivel nacional, lo que representa una baja con respecto al año anterior. Diez de los 29 Servicios de Salud cumplieron con la meta del programa.

El número de casos secundarios (114) refuerza la importancia de aumentar la cobertura de estudio de contactos, como parte de las estrategias de localización de casos. La proporción más alta de casos secundarios se observa en los Servicios de Salud Metropolitano Norte, Antofagasta, Arica y Metropolitano Sur.

**Estudio de contactos en menores de 15 años:** para los contactos menores de 15 años de edad, la exigencia de cobertura del estudio es de 100%. El año 2019 a nivel nacional se estudió al 89,1% de los contactos menores de 15 años, quedando un 10,9% de los niños sin evaluación. La tabla 9 muestra los resultados informados por los Servicios de Salud. Siete Servicios cumplieron con la meta, mientras que Metropolitano Central, Talcahuano y Biobío tienen el cumplimiento más bajo del país. El Servicio de Salud Biobío integra este grupo por segundo año consecutivo.

**TABLA 8: COBERTURA ESTUDIO DE CONTACTOS Y CASOS SECUNDARIOS POR SERVICIO DE SALUD. CHILE 2019.**

Servicio de Salud	N° contactos censados	N° contactos estudiados	% cumplimiento	Casos secundarios		Casos secundarios con confirmación etiológica	
				Número	%	Número	%
ARICA	286	249	87,1	10	3,5	0	0,0
IQUIQUE	359	282	78,6	3	0,8	3	100,0
ANTOFAGASTA	246	232	94,3	11	4,5	8	72,7
ATACAMA	65	52	80,0	0	0,0	0	0,0
COQUIMBO	331	286	86,4	5	1,5	5	100,0
SSVSA	355	297	83,7	2	0,6	2	100,0
SSVQ	365	258	70,7	5	1,4	1	20,0
ACONCAGUA	56	53	94,6	0	0,0	0	0,0
SSMN	258	216	83,7	17	6,6	15	88,2
SSMOCC	721	600	83,2	9	1,2	3	33,3
SSMC	515	380	73,8	8	1,6	5	62,5
SSMO	301	238	79,1	2	0,7	2	100,0
SSMS	516	387	75,0	14	2,7	8	57,1
SSMSO	468	407	87,0	2	0,4	2	100,0
OHIGGINS	384	193	50,3	3	0,8	3	100,0
DEL MAULE	215	209	97,2	2	0,9	2	100,0
ÑUBLE	140	121	86,4	2	1,4	2	100,0
CONCEPCIÓN	389	338	86,9	4	1,0	2	50,0
TALCAHUANO	75	63	84,0	0	0,0	0	0,0
BIOBÍO	149	122	81,9	1	0,7	1	100,0
ARAUCO	95	86	90,5	0	0,0	0	0,0
ARAUCANÍA N.	125	123	98,4	2	1,6	2	100,0
ARAUCANÍA S.	350	320	91,4	6	1,7	2	33,3
VALDIVIA	253	245	96,8	0	0,0	0	0,0
OSORNO	96	95	99,0	2	2,1	2	100,0
DEL RELONCAVÍ	221	219	99,1	3	1,4	2	66,6
CHILOÉ	57	48	84,2	0	0,0	0	0,0
AYSÉN	114	105	92,1	0	0,0	0	0,0
MAGALLANES	57	49	86,0	1	1,8	1	100,0
<b>TOTAL PAÍS</b>	<b>7.562</b>	<b>6.273</b>	<b>83,0</b>	<b>114</b>	<b>1,5</b>	<b>73</b>	<b>58,0</b>

Fuente: Registro Nacional del Programa de Tuberculosis.



**TABLA 9: COBERTURA ESTUDIO DE CONTACTOS EN MENORES DE 15 AÑOS Y CASOS SECUNDARIOS POR SERVICIO DE SALUD. CHILE 2019.**

Servicio de Salud	Nº Contactos <15 años censados	Nº Contactos <15 años con estudio completo	% Cumplimiento	Nº casos secundarios en < 15 años
ARICA	69	63	91,3	1
IQUIQUE	120	102	85,0	2
ANTOFAGASTA	82	80	97,6	2
ATACAMA	12	11	91,6	0
COQUIMBO	82	68	82,9	1
SSVSA	57	51	89,5	0
SSVQ	68	55	80,9	0
ACONCAGUA	16	16	100,0	0
SSMN	153	142	92,8	3
SSMOCC	244	230	94,3	6
SSMC	125	87	69,6	4
SSMO	63	55	87,3	0
SSMS	121	102	84,3	10
SSMSO	106	100	94,3	0
OHIGGINS	28	28	100,0	0
DEL MAULE	39	36	92,3	0
ÑUBLE	29	25	86,2	0
CONCEPCIÓN	117	99	84,6	0
TALCAHUANO	15	11	73,3	0
BIOBÍO	31	24	77,4	0
ARAUCO	21	21	100,0	0
ARAUCANÍA N.	41	41	100,0	0
ARAUCANÍA S.	35	31	88,6	1
VALDIVIA	35	35	100,0	1
OSORNO	16	15	93,8	0
DEL RELONCAVÍ	98	96	98,0	1
CHILOÉ	9	9	100,0	0
AYSÉN	9	9	100,0	0
MAGALLANES	14	12	85,7	1
<b>TOTAL PAÍS</b>	<b>1.855</b>	<b>1.654</b>	<b>89,1</b>	<b>33</b>

Fuente: Registro Nacional del Programa de Tuberculosis.

## CONCLUSIONES

La situación epidemiológica de tuberculosis del año 2019 a nivel nacional muestra una leve disminución de la tasa de incidencia de tuberculosis en todas sus formas, sin embargo, se observa que la tasa de incidencia de tuberculosis pulmonar con bacteriología positiva mantiene la tendencia al aumento, que ya se reportó en los años anteriores. Una posible explicación para este hecho es la disminución que se observa en las actividades de pesquisa, con lo cual disminuye la capacidad de la red asistencial para detectar casos de manera precoz.

El aumento de la incidencia en las formas pulmonares confirmadas por bacteriología demuestra que siguen presentes las fuentes de infección en la comunidad, lo que, asociado a un diagnóstico tardío, perpetúa la transmisión en la comunidad.

La localización y tratamiento oportuno de los casos enfermos sigue siendo un pilar fundamental en el control de la tuberculosis, y los resultados obtenidos reflejan que se requiere un reforzamiento de estas actividades.

Los resultados epidemiológicos del año 2019 muestran que la mayor parte de los casos de tuberculosis se producen en población laboralmente activa, entre los 15 y los 64 años, especialmente en el sexo masculino. Esta distribución de la enfermedad en la población es la que habitualmente se observa en Chile. Además, se reporta un aumento de la concentración de los casos en los grupos de mayor vulnerabilidad de la población, ya que casi tres cuartas partes de los casos registrados pertenecen a un grupo de riesgo.

Es necesario reforzar el cumplimiento de las normativas del Programa en la red asistencial a nivel nacional. Se debe poner especial énfasis en las estrategias dirigidas a detectar y tratar oportunamente los casos de tuberculosis en personas con mayor riesgo de desarrollar la enfermedad. Entre ellos, destacan los contactos intradomiciliarios de casos contagiantes, quienes presentan el riesgo más alto de infección y enfermedad.



