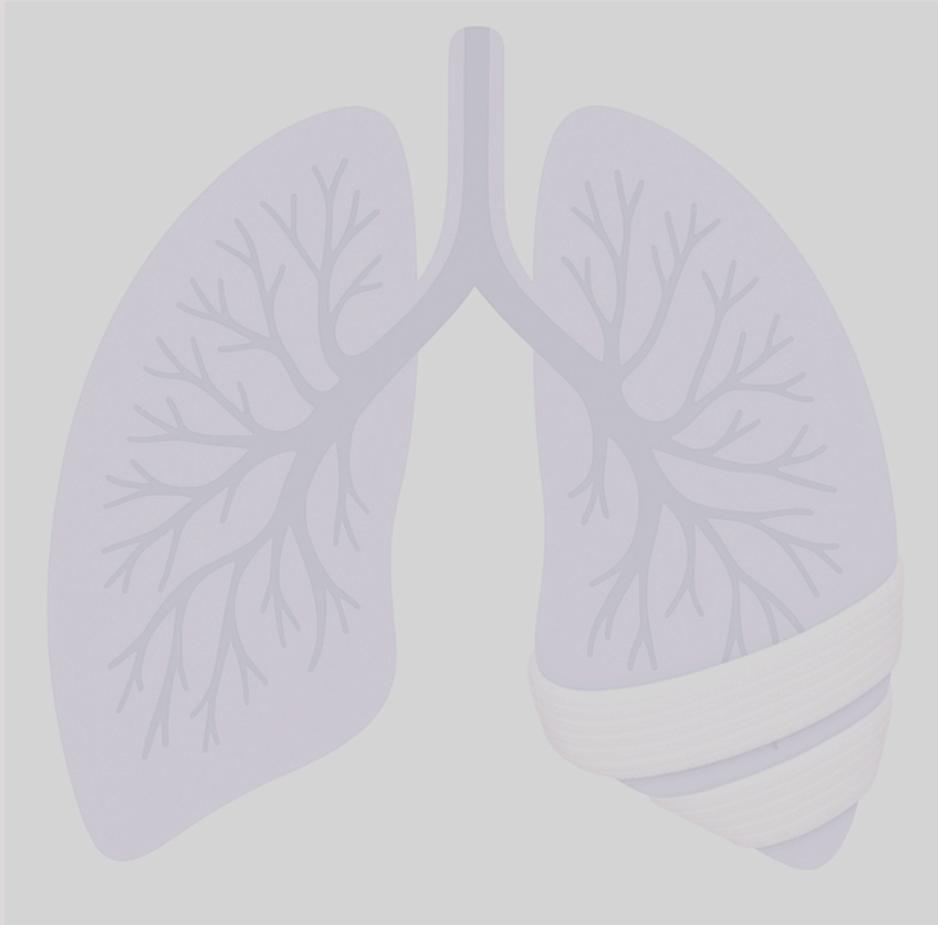


ESTRATEGIA NACIONAL DE SALUD

**Departamento Estrategia Nacional de Salud
División de Planificación Sanitaria
Ministerio de Salud de Chile**



**BOLETÍN: MONITOREO SITUACIÓN DE
LAS ENFERMEDADES RESPIRATORIAS
CRÓNICAS 2021-2024**

ANTECEDENTES GENERALES

Las enfermedades respiratorias crónicas (ERC) se sitúan entre las principales causas de muerte y discapacidad (1). Estas patologías, que forman parte del grupo de Enfermedades No Transmisibles (ENT), afectan las vías respiratorias y otras estructuras de los pulmones. Las más comunes son el asma y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Entre los principales factores de riesgo se encuentran el humo del tabaco, la contaminación del aire y la exposición ocupacional (2). En este contexto, la falta de diagnóstico y tratamiento oportuno de asma y EPOC representan una barrera en el abordaje de estas enfermedades (3, 4).

En el contexto internacional, Chile se ha comprometido con la Agenda 2030 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), que incluye en su meta 3.4 la reducción de la mortalidad prematura por ENT. Este compromiso se alinea con el Plan de Acción Mundial para la Prevención y el Control de las ENT 2013-2030 elaborado por la Organización Mundial de la Salud (5-7).

A nivel nacional, estas enfermedades son uno de los temas priorizados por la Estrategia Nacional de Salud. Durante la década 2011-2020 el objetivo de impacto (OI) se centró en disminuir la mortalidad por enfermedad respiratoria crónica, reduciendo la tasa de 16,2 a 8,4 por 100.000 habitantes[1]. En la década actual, se ha propuesto disminuir la morbimortalidad por enfermedades respiratorias crónicas, estableciendo tres resultados esperados: fortalecer la pesquisa y tratamiento, aumentar la prevención secundaria, y fortalecer la rehabilitación en la enfermedad respiratoria crónica.

Este objetivo y resultados esperados se alinean con diversas estrategias implementadas por

el Ministerio de Salud, entre ellas la incorporación al Régimen de Garantías Explícitas en Salud (GES) de los problemas de salud “Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica de Tratamiento Ambulatorio”, “Asma Bronquial Moderada y Grave en personas menores de 15 años” y “Asma Bronquial en personas de 15 años y más”. Por su parte, los programas de Infecciones Respiratorias Agudas (que incluye el manejo del asma bronquial en niños) y Enfermedades Respiratorias del Adulto (IRA-ERA) contribuyen a disminuir complicaciones y mortalidad prematura, como también a la mejoría de la calidad de vida de las personas con enfermedades respiratorias. Asimismo, destacan la vacunación contra la influenza y el neumococo para grupos definidos en el Programa Nacional de Inmunizaciones (8-10).

Adicionalmente, se han implementado estrategias complementarias a los programas IRA-ERA presentes en la Atención Primaria de Salud, como el “Programa apoyo diagnóstico radiológico en el nivel primario de atención para la resolución eficiente de Neumonía Adquirida en la Comunidad”, el programa de “Recarga de oxígeno para salas IRA-ERA-mixtas” y el “Programa de rehabilitación pulmonar” (11-12).

OBJETIVO

Monitorear los resultados de los indicadores del tema enfermedades respiratorias crónicas durante el periodo 2021-2024.

[1] Para la década 2011-2020, la tasa ajustada utilizó población proyectada 2002 en base al Censo 2002, como población de referencia.

METODOLOGÍA

Para este análisis se obtuvo información para el cálculo del indicador de impacto, de los resultados esperados y de la planificación operativa anual del tema de enfermedades respiratorias crónicas presente en la Estrategia Nacional de Salud 2021-2030. A continuación, se describen las diferentes fuentes de las cuales se obtuvieron los datos.

Mortalidad por enfermedades respiratorias crónicas: para el cálculo de las tasas de mortalidad, se utilizaron las bases de defunciones del Departamento de Estadísticas e Información de Salud (DEIS) del periodo comprendido entre 2015 y 2021, para tener un contexto más amplio y permitir comparaciones con años anteriores. Además, se emplearon las estimaciones y proyecciones de población censo 2017, del Instituto Nacional de Estadísticas (INE). Se consideraron los códigos CIE-10 J40-J47. Para el cálculo de las tasas ajustadas se empleó como población de referencia la proyección de población 2017 en base al censo 2017.

Cobertura de vacunación: para vacunación contra influenza, como numerador se considera el número de personas con asma (15 años y más) y EPOC (40 años y más) inmunizadas contra la influenza. El denominador corresponde al número de personas con asma (15 años y más) y EPOC (40 años y más). En cuanto a la vacunación contra el neumococo, el numerador utiliza el número de personas de 65 años y más con asma o EPOC inmunizados con polisacárida 23-valente y como denominador al número de personas de 65 años y más con asma o EPOC. La fuente de información para ambos indicadores es el Registro Nacional de Inmunización y SIGGES, este último corresponde al Sistema de Información para la Gestión de las Garantías Explícitas en Salud (SIGGES), que consolida información clínica de personas con patologías GES atendidas en el sector público de salud.

Cobertura efectiva de enfermedades respiratorias crónicas: definida como el porcentaje de personas con asma o EPOC que acceden al tratamiento y logran control clínico adecuado. Se calculó utilizando datos del REM P3 sección D (personas bajo control en programas IRA/ERA con EPOC ≥ 40 años o asma ≥ 5 años que logran control) como numerador, y como denominador la prevalencia estimada sobre población inscrita validada (asma 10% en ≥ 5 años, EPOC 11,7% en ≥ 40 años).

Programa de rehabilitación pulmonar: se utilizaron datos del REM, considerando como numerador las personas de 40 años y más con EPOC que completaron el Programa de Rehabilitación Pulmonar (REM P3 sección C “egreso por término de ciclo”) y como denominador el total de personas de 40 años y más con EPOC “A” bajo control en el Programa ERA del REM P3 sección A.

Análisis de actividades planificación operativa anual (POA): para el análisis de actividades se utilizó como principal fuente de información el Sistema Informático de Monitoreo de la Planificación Operativa (SIMPO). Se descargaron las bases de datos de las actividades del POA ideal y ejecutado a nivel nacional para los años 2021 al 2024. La información se desagregó por resultado esperado y tipo de actividad, tanto a nivel central como regional (SEREMI de Salud y Servicio de Salud).

Análisis de Datos: Se aplicó software Microsoft Excel para la tabulación.

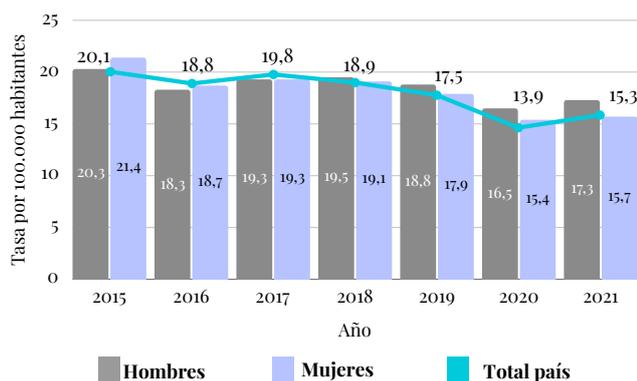
RESULTADOS

A continuación, se exponen los resultados de indicadores y de la planificación operativa anual, los cuales buscan contribuir a la disminución de la tasa de mortalidad ajustada[2] por enfermedades respiratorias crónicas por debajo de 16,3 por 100.000 habitantes.

MORTALIDAD POR ENFERMEDADES RESPIRATORIAS CRÓNICAS

En el análisis de la tasa ajustada de mortalidad por enfermedades respiratorias crónicas durante el periodo 2015-2021, se observa a nivel nacional una tendencia a la disminución, alcanzando sus valores más bajos en 2020 y 2021. Respecto a la distribución por sexo, a partir de 2018 se evidencia que la mortalidad es mayor en hombres que en mujeres (Gráfico 1).

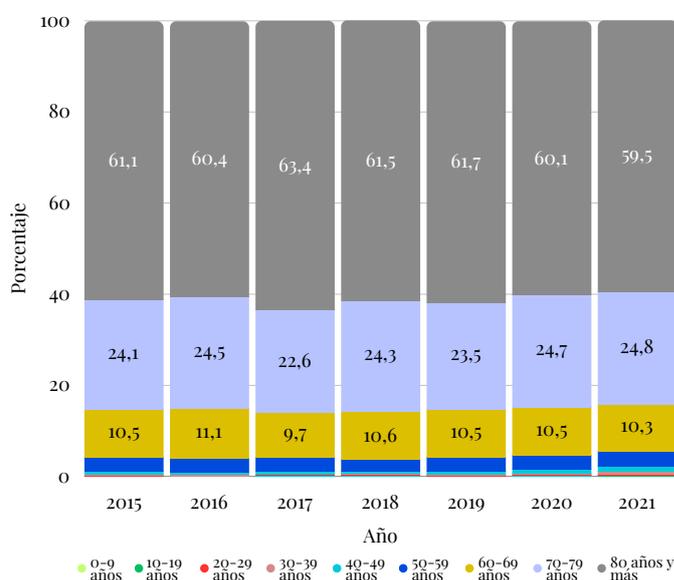
Gráfico 1: Tasa ajustada de mortalidad por enfermedades respiratorias crónicas según sexo y total país. Chile 2015-2021



Fuente: Elaboración propia con datos DEIS

Durante el periodo 2015-2021, las defunciones se concentran en personas de 80 años y más, fluctuando entre 59,5% y 63,4% del total de muertes, seguidas de las personas de 70 a 79 años con variaciones entre 22,6% y 24,8% y las personas de 60 a 69 años con porcentajes entre 9,7% y 11,1% (Gráfico 2).

Gráfico 2: Distribución de muertes por enfermedades respiratorias crónicas según grupos de edad. Chile 2015-2021

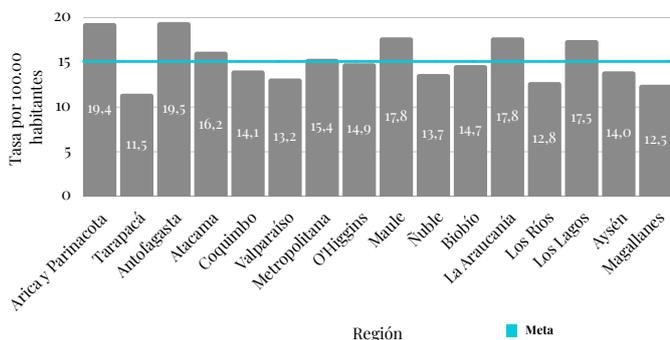


Fuente: Elaboración propia con datos DEIS

En el análisis por región en el 2021, las regiones de Antofagasta, Arica y Parinacota, Del Maule, La Araucanía y Los Lagos presentan las tasas de mortalidad superiores a la meta establecida para el 2030. En contraste, las tasas más bajas se observan en las regiones de Tarapacá, Magallanes y Los Ríos (Gráfico 3).

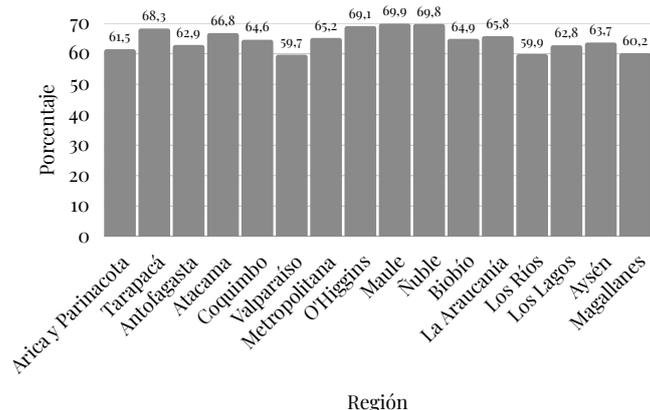
[2] Esta diferencia con la meta al 2020 no representa un aumento real en la mortalidad, sino un ajuste en los denominadores poblacionales. Para el cálculo de las tasas ajustadas se empleó como población de referencia la proyección de población 2017 en base al censo 2017.

Gráfico 3: Tasa ajustada de mortalidad por enfermedades respiratorias crónicas por región. Chile 2021



Fuente: Elaboración propia con datos DEIS

Gráfico 5: Cobertura vacunación influenza (asma y EPOC) por región. Chile 2023

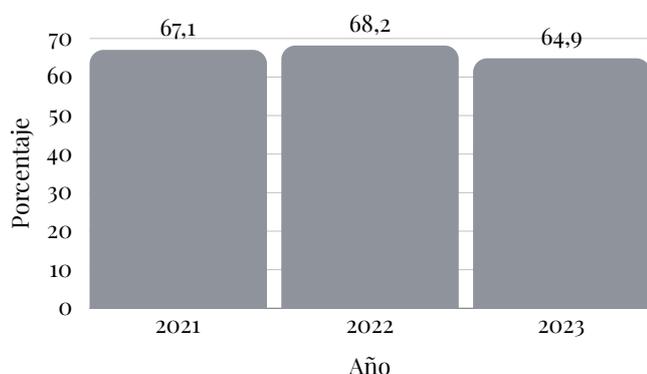


Fuente: elaboración propia con datos SIGGES y RNI

COBERTURA DE VACUNACIÓN

La cobertura de vacunación de influenza en personas de 15 años y más con asma y en personas de 40 años y más con EPOC, durante el periodo 2021-2023, se mantiene bajo la meta de 85% establecida al 2030 (Gráfico 4). Situación similar se observa en el análisis territorial, el cual muestra que todas las regiones se encuentran bajo dicha meta, siendo la región del Maule la que registra la cobertura más alta del 2023. Por el contrario, las tres regiones con coberturas más bajas son Valparaíso, Los Ríos y Magallanes (Gráfico 5).

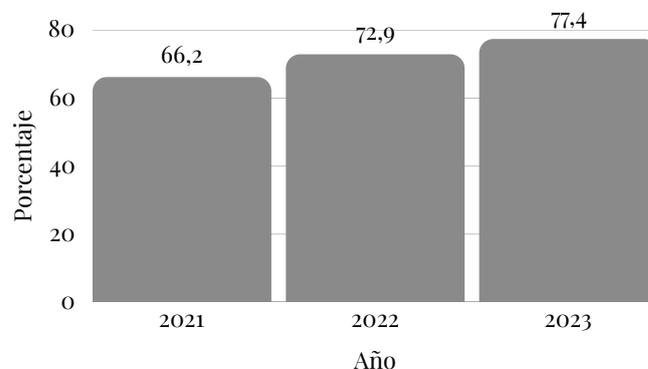
Gráfico 4: Cobertura vacunación influenza (asma y EPOC). Chile 2021- 2023



Fuente: elaboración propia con datos SIGGES y RNI

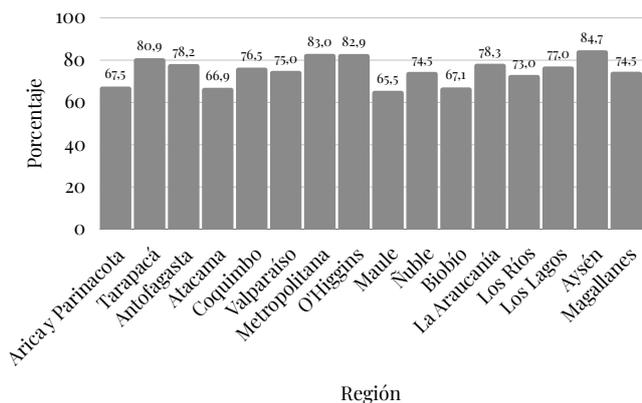
La cobertura de vacunación polisacárida 23-valente en personas con asma y EPOC de 65 años y más, durante el periodo 2021-2023, muestra un aumento gradual, alcanzando en el año 2023 un 77,4%, siendo la meta definida para el 2030 de un 85% (Gráfica 6). En la desagregación a nivel territorial durante el 2023, se observan cuatro regiones con una cobertura inferior a la nacional: Maule, Atacama, Biobío y Arica y Parinacota. En contraste, la región de Aysén presenta la cobertura más alta. Cabe destacar que en ninguna región se alcanza aún la meta (Gráfico 7).

Gráfico 6: Cobertura vacunación polisacárida 23-valente (asma y EPOC). Chile 2021-2023



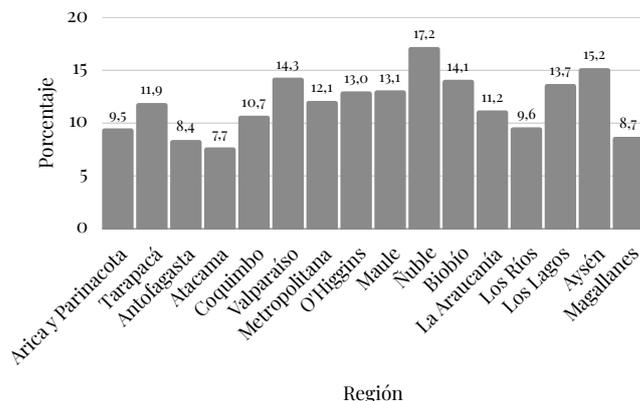
Fuente: elaboración propia con datos SIGGES y RNI

Gráfico 7: Cobertura vacunación polisacárida 23-valente (asma y EPOC) por región. Chile 2023



Fuente: elaboración propia con datos SIGGES y RNI

Gráfico 9: Cobertura efectiva de enfermedades respiratorias crónicas (asma y EPOC), por región. Chile 2023

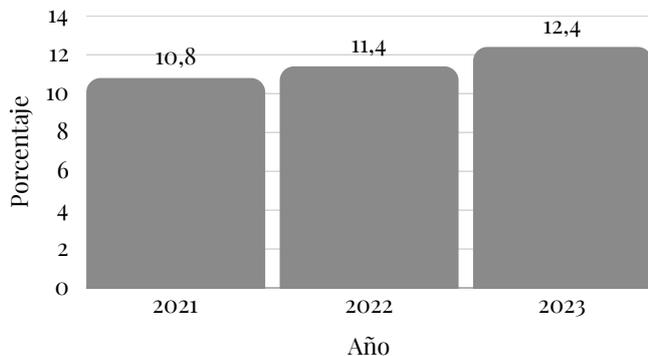


Fuente: Elaboración propia con datos DEIS

COBERTURA EFECTIVA ENFERMEDADES RESPIRATORIAS CRÓNICAS

La meta propuesta para cobertura efectiva de enfermedades respiratorias es alcanzar un 22% al 2030, sin embargo, durante el periodo 2021-2023, si bien se observa un incremento en la cobertura efectiva de asma y EPOC, está aún se mantiene por debajo de la meta (Gráfico 8). En la desagregación a nivel territorial, se observa que durante el 2023 las regiones de Atacama, Antofagasta y Magallanes exhiben las coberturas más bajas a nivel nacional. Por el contrario, la región de Ñuble destaca por presentar la cobertura más alta (Gráfico 9).

Gráfico 8: Cobertura efectiva de enfermedades respiratorias crónicas (asma y EPOC). Chile 2021-2023

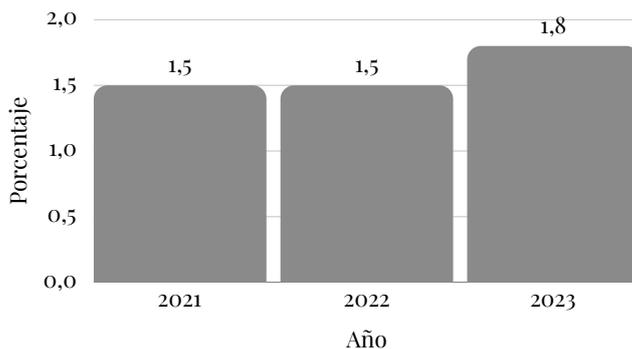


Fuente: Elaboración propia con datos DEIS

PROGRAMA DE REHABILITACIÓN PULMONAR

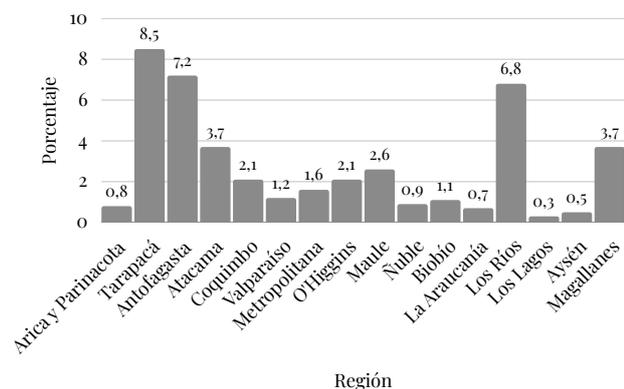
Durante el periodo 2021-2023, se observa que el porcentaje de personas con diagnóstico de EPOC que finalizan el Programa de Rehabilitación Pulmonar (se considera finalización cuando el usuario ha cumplido con el número mínimo de sesiones establecido en el protocolo, incluyendo la sesión de cierre y evaluación) presenta su valor máximo en el 2023 con un 1,8%, siendo la meta al 2030 de un 5% (Gráfico 10). En relación al análisis territorial, se observa que las regiones de Los Lagos, Aysén, La Araucanía, Arica y Parinacota, Ñuble, Biobío, Valparaíso y Metropolitana registran porcentajes inferiores al nacional durante el 2023. Por otro lado, la región de Tarapacá exhibe el porcentaje más alto (8,5%) (Gráfico 11).

Gráfico 10: Porcentaje finalización del Programa de Rehabilitación Pulmonar. Chile 2021-2023



Fuente: Elaboración propia con datos DEIS

Gráfico 11: Porcentaje finalización del Programa de Rehabilitación Pulmonar por región. Chile 2023

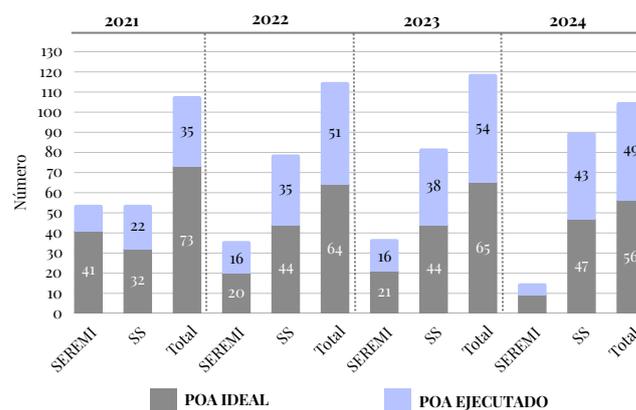


Fuente: Elaboración propia con datos DEIS

ANÁLISIS DE ACTIVIDADES DE LA PLANIFICACIÓN OPERATIVA ANUAL

En el análisis de la planificación operativa a nivel de SEREMIs de Salud y Servicios de Salud, durante el periodo 2021-2024, se observa el 2024 como el año con mayor ejecución en relación con lo planificado (87,5%), realizando 49 de las 56 actividades establecidas, mientras que el 2021 se presenta como el año con menor porcentaje de ejecución, concretando 35 actividades de 73 planificadas, representando un 47,9%. Durante el periodo, se observa que las SEREMIs de Salud muestran la mayor cantidad de actividades ejecutadas en el año 2022, ejecutando 16 de las 20 actividades planificadas en el POA Ideal (80%). Por su parte, los Servicios de Salud exhiben en el 2024 la mayor cantidad de actividades ejecutadas, 43 de 47 actividades planificadas en el POA ideal, lo que representa un 91,5% (Gráfico 12).

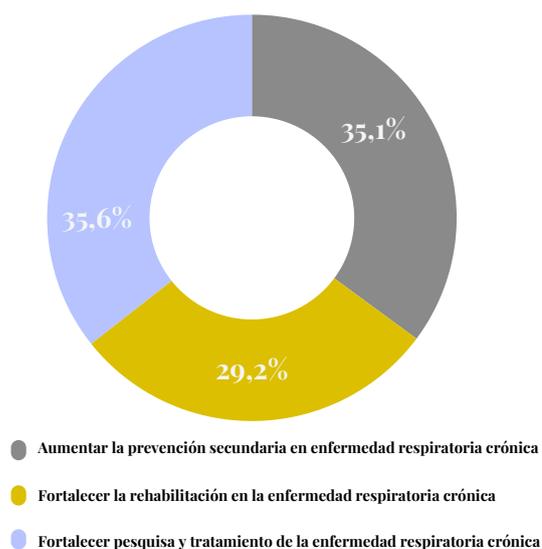
Gráfico 12: Número de actividades plan ideal y actividades ejecutadas. 2021-2024



Fuente: Elaboración propia con datos SIMPO

La distribución de actividades ejecutadas a nivel país, entre los resultados esperados del tema de enfermedades respiratorias crónicas, periodo 2021-2024, muestra un balance entre los 3 componentes. Se observan porcentajes similares en los RE orientados a fortalecer la pesquisa y tratamiento (35,6%) y en aumentar la prevención secundaria (35,1%), mientras que el que se orienta a fortalecer la rehabilitación presenta un 29,2% (Gráfico 14).

Gráfico 13: Porcentaje de actividades ejecutadas según resultado esperado. 2021-2024



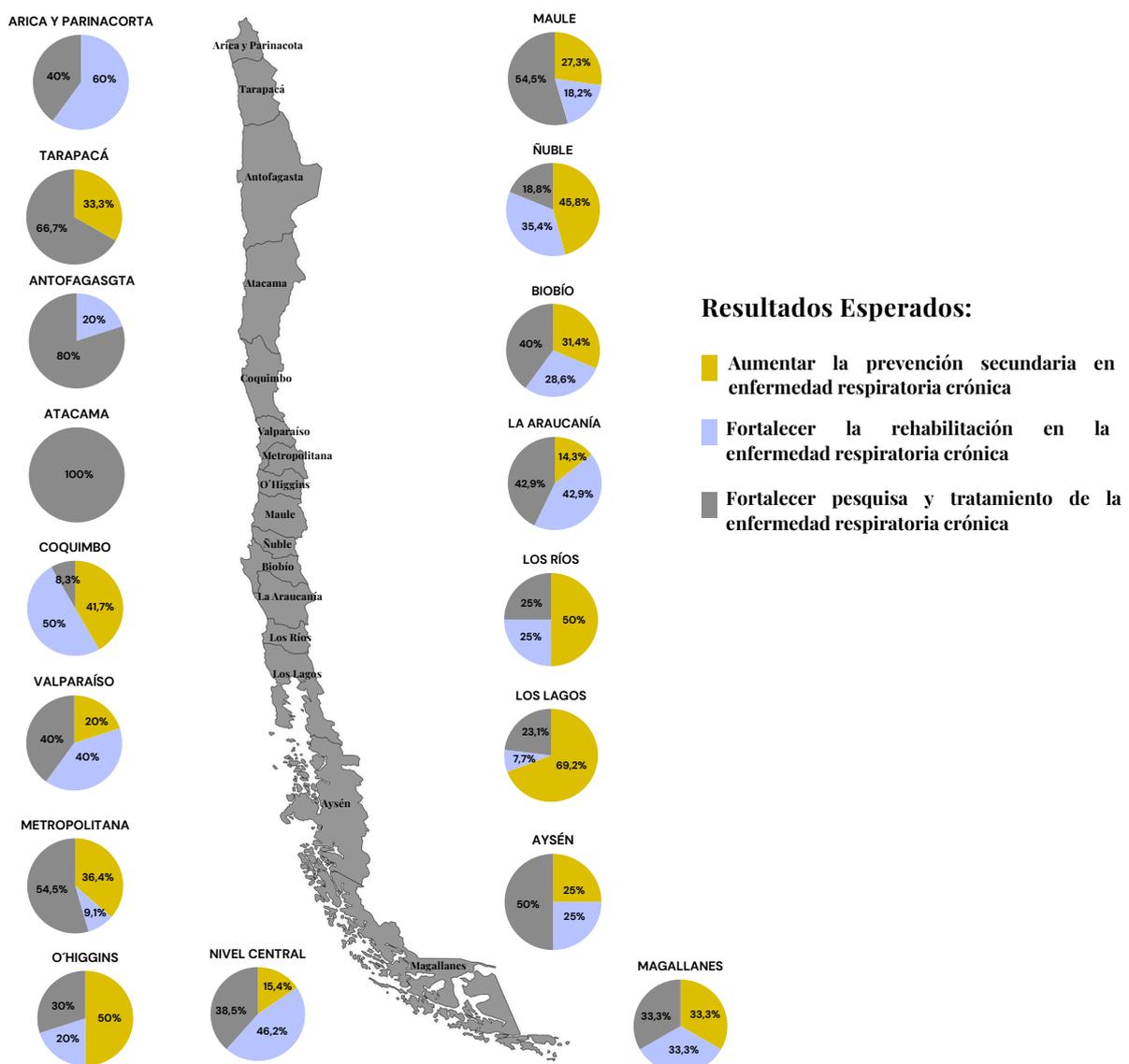
Fuente: Elaboración propia con datos SIMPO

En la distribución regional de actividades ejecutadas por cada RE, se observa que 12 de las 16 regiones implementan acciones en la totalidad de RE de enfermedades respiratorias crónicas. Las 4 regiones restantes muestran un desarrollo parcial: Antofagasta y Arica y Parinacota presentan acciones en fortalecer la rehabilitación y la pesquisa y tratamiento. Tarapacá exhibe acciones vinculadas al aumento de la prevención secundaria y fortalecimiento de la pesquisa y tratamiento. Mientras que Atacama solo realiza actividades en el RE de fortalecimiento de la pesquisa y el tratamiento.

Cabe destacar que, las 4 regiones mencionadas, 3 no muestran ninguna actividad orientada a aumentar la prevención secundaria. El detalle porcentual se puede observar en la Figura 1.

Respecto a los tipos de actividades ejecutadas durante el periodo 2021-2024, destaca que el 22,8% corresponden a "Monitoreo", seguido por "Coordinación" con un 11,9% y "Supervisión" con 6,9%. Mientras que otras áreas estratégicas como "Prevención" (6,4%), "Capacitación" (5,4%), "Promoción" (4,0%) y "Planificación" (0,5%) muestran porcentajes significativamente menores en relación al total de actividades.

Figura 1: Porcentaje de actividades ejecutadas por región y nivel central según RE. 2021-2024



Resultados Esperados:

- Aumentar la prevención secundaria en enfermedad respiratoria crónica
- Fortalecer la rehabilitación en la enfermedad respiratoria crónica
- Fortalecer pesquisa y tratamiento de la enfermedad respiratoria crónica

Fuente: Elaboración propia con datos SIMPO

CONCLUSIONES

El análisis de resultados de indicadores asociados a enfermedades respiratorias crónicas muestra que, si bien la mortalidad ha disminuido desde el 2015, desde el 2018 se ha invertido la brecha de género, con tasas más elevadas en hombres que en mujeres, diferencia que se acentúa en el 2021. En cuanto a la distribución etaria, las defunciones se concentran mayoritariamente en personas de 70 años y más, mientras que en los grupos de 60-69 y 50-59 años se han mantenido y no muestran disminución durante el periodo analizado.

En este contexto, las coberturas de vacunación de influenza y polisacárida 23-valente en personas con asma y EPOC se mantienen por debajo de las metas establecidas. Considerando que la vacunación es una intervención costo-efectiva y que las exacerbaciones provocadas por virus o bacterias aumentan la severidad de estas enfermedades, incrementando las hospitalizaciones y el riesgo de morir, resulta importante fortalecer las estrategias de prevención para aumentar la cobertura en este grupo.

En relación a la cobertura efectiva de enfermedades respiratorias crónicas, esta se mantiene por debajo de la meta establecida al 2030. Se observa la necesidad de aumentar los esfuerzos no solo para fortalecer el control de estas enfermedades en las personas ya diagnosticadas, sino también para identificar a personas que desconocen su condición de salud. Es fundamental la capacitación continua del personal de salud, la utilización de los protocolos vigentes y las técnicas diagnósticas recomendadas, el abordaje en la continuidad del tratamiento y la adherencia terapéutica, contribuyendo así a la pesquisa y tratamiento efectivo de estas enfermedades.

Respecto a la rehabilitación, el porcentaje de personas con EPOC que finalizan el programa de rehabilitación muestra cifras bajas durante todo el periodo analizado, tanto en relación con la meta establecida y como el total de personas bajo control. Esto sugiere que las barreras existentes requieren de evaluación continua para implementar estrategias efectivas de mejoras tanto en el acceso como la adherencia en la rehabilitación. Siendo estos componentes críticos, considerando el impacto demostrado de la rehabilitación pulmonar en la reducción de síntomas y la mejora de la calidad de vida.

En el análisis de la planificación operativa se observa que algunas regiones concentran actividades en resultados esperados específicos sin lograr mejoras proporcionales en los indicadores correspondientes. Asimismo, otras regiones presentan altas coberturas, pero no muestran actividades planificadas en el resultado esperado. Paralelamente, existen regiones que no realizan actividades en determinados resultados esperados, y precisamente en estos mismos, exhiben los indicadores con las coberturas más bajas. Por otro lado, al analizar el tipo de actividades ejecutadas, se observa que algunas áreas relevantes para el abordaje de las enfermedades respiratorias crónicas como capacitación, prevención, promoción y planificación presentan porcentajes bajos en relación al total de actividades. Esto muestra la relevancia de revisar los factores a nivel territorial que están limitando la realización de una planificación que considere el impacto en la efectividad de las acciones.

En este sentido, algunas regiones presentan resultados desfavorables en la mayoría de los indicadores analizados, como por ejemplo las regiones de Arica y Parinacota, La Araucanía y Los Lagos, que exhiben 3 o más resultados por debajo del promedio nacional y las metas establecidas al 2030 en mortalidad, coberturas de vacunación, cobertura efectiva y rehabilitación. Lo anterior muestra que existe la necesidad de un reforzamiento del ciclo de planificación a nivel territorial, con énfasis en los puntos críticos que pudieran influir en estos indicadores.

Como desafío principal, las enfermedades respiratorias crónicas continúan presentando un reto importante no solo en salud, sino también en el intersector, donde el abordaje efectivo y oportuno disminuiría las consecuencias graves de estas patologías. Por ejemplo, esto podría abordarse en las mesas de equidad regionales existentes, incorporando representantes del sector educación, trabajo, medio ambiente y gobernación para intervenir sobre los principales factores de riesgo. El logro de este objetivo no depende únicamente de la cadena de resultados de este tema, sino también del avance en otros ámbitos prioritarios de la Estrategia Nacional de Salud, como el acceso a la atención de salud, el consumo de tabaco, condiciones sanitario-ambientales, salud ocupacional, lo que refuerza la necesidad de un enfoque integral.

RECOMENDACIONES

1. Fortalecer las estrategias locales de vacunación acorde a los lineamientos técnicos operativos de vacunación en personas con asma y EPOC, con énfasis en la articulación entre los programas de salud respiratorios y de inmunizaciones.
2. Implementar estrategias para identificar casos no diagnosticados de asma y EPOC, teniendo en consideración la prevalencia esperada en la población inscrita validada. Así también, implementar estrategias para mejorar el nivel de control de las personas ya diagnosticadas.
3. Identificar y abordar las barreras de acceso y adherencia a los programas de rehabilitación pulmonar, siendo este uno de los componentes a priorizar en la planificación.
4. Identificar, elaborar, monitorear y evaluar continuamente brechas, estrategias e indicadores, favoreciendo la identificación oportuna de los puntos críticos y la toma de decisiones a nivel territorial.
5. Reforzar la planificación conjunta a nivel territorial, asegurando que las actividades establecidas respondan a las brechas identificadas.

ELABORADO POR:

Francisca Rojas Muñoz

Profesional Departamento Estrategia Nacional de Salud/División planificación Sanitaria

REVISADO POR:

Dra. Tania Herrera Martínez

Jefa División de Planificación Sanitaria

Odette Urrutia Pumeyrau

Jefa Departamento Estrategia Nacional de Salud/División de Planificación Sanitaria

Carolina Neira Ojeda

Jefa Departamento Enfermedades no Transmisibles/ División de Prevención y Control de Enfermedades

Paula Silva Mendoza

Profesional Departamento Enfermedades no Transmisibles/ División de Prevención y Control de Enfermedades

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Panamericana de la Salud. (2021). La carga de las enfermedades respiratorias crónicas en la Región de las Américas, 2000-2019. Disponible en: <https://www.paho.org/es/enlace/carga-enfermedades-respiratorias-chronicas>
2. Organización Mundial de la Salud. Chronic respiratory diseases. Disponible en: https://www.who.int/health-topics/chronic-respiratory-diseases#tab=tab_2
3. Organización Mundial de la Salud. (2024). Asma. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/asthma>
4. Organización Mundial de la Salud. (2024). Chronic obstructive pulmonary disease (COPD). Disponible en: [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-\(copd\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-(copd))
5. Gobierno de Chile. (2023). Informe Nacional Voluntario Chile 2023 Objetivos de Desarrollo Sostenible. Disponible en: <https://www.chileagenda2030.gob.cl/>
6. Organización Mundial de la Salud. (2024). Enfermedades no transmisibles. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
7. Organización Mundial de la Salud. (2019). WHA72(11) – Decisión: Seguimiento de la Tercera Reunión de Alto Nivel de la Asamblea General sobre las ENT. 72.^a Asamblea Mundial de la Salud. [https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA72/A72\(11\)-en.pdf](https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA72/A72(11)-en.pdf)
8. Ministerio de Salud. (2013). Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. Disponible en: https://diprece.minsal.cl/wrdprss_minsal/wp-content/uploads/2014/12/Enfermedad-Pulmonar-Obstructiva-Cr%C3%B3nica.pdf
9. Ministerio de Salud. (2025). Programa Nacional de Inmunizaciones. Disponible en: <https://vacunas.minsal.cl/>
10. Superintendencia de Salud. Garantías Explícitas en Salud (GES). Disponible en: <https://www.superdesalud.gob.cl/tax-temas-de-orientacion/garantias-explicitas-en-salud-ges-1962/#acordeonAuge>
11. Ministerio de Salud. (2015). Manual operativo Programas Salud respiratoria. Disponible en: http://www.repositoriodigital.minsal.cl/bitstream/handle/2015/882/011_Manual-operativo-Programas-Salud-respiratoria.pdf?sequence=1&isAllowed=y
12. Ministerio de Salud, Unidad de Salud Respiratoria. (2013). Programa de rehabilitación pulmonar para la atención primaria de salud. <http://www.repositoriodigital.minsal.cl/bitstream/handle/2015/915/Programa-de-Rehabilitacion-Pulmonar-Para-La-Atencion-Primaria-de-Salud.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
13. McCarthy B, Casey D, Devane D, Murphy K, Murphy E, Lacasse Y. Pulmonary rehabilitation for chronic obstructive pulmonary disease [Internet]. Cochrane Database Syst Rev. 2015;(2). Disponible en: https://www.cochrane.org/CD003793/AIRWAYS_pulmonary-rehabilitation-for-chronic-obstructive-pulmonary-disease
14. Puhan MA, Gimeno-Santos E, Cates CJ, Troosters T. Pulmonary rehabilitation following exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease [Internet]. Cochrane Database Syst Rev. 2016;(12). Disponible en: https://www.cochrane.org/CD00305/AIRWAYS_pulmonary-rehabilitation-people-who-have-been-hospital-exacerbation-chronic-obstructive-pulmonary