

Departamento Estrategia Nacional de Salud
Análisis Crítico de Temas: Infección Respiratoria Aguda y Enfermedad
Respiratoria Crónica
Insumo para la Evaluación de Final de Período Estrategia Nacional de
Salud 2011 – 2020



CONTENIDO

RESUMEN EJECUTIVO	3
I. INTRODUCCIÓN	8
II. MARCO CONCEPTUAL	9
III. OBJETIVOS	21
IV. METODOLOGÍA	22
V. RESULTADOS	31
VI. CONCLUSIONES	92
VII. RECOMENDACIONES	93
VIII. PRÓXIMOS PASOS	95
IX. REFERENCIAS	96



RESUMEN EJECUTIVO

El presente documento tiene como objetivo presentar los principales hallazgos del Análisis Crítico de los temas: Infección Respiratoria Aguda (IRA) y Enfermedad Respiratoria Crónica (ERC), el cual forma parte de los insumos necesarios para la evaluación de final de periodo, el proceso de priorización de temas y formulación del próximo Plan 2021-2030.

Este análisis fue realizado a partir de cuatro componentes, cada uno de ellos como requisito en el cumplimiento de los objetivos planteados.

En esta sección se presenta una síntesis de los hallazgos, de acuerdo con:

1. Los resultados obtenidos en los diferentes componentes
2. Las principales conclusiones y recomendaciones derivadas de este documento

1. Resultados Obtenidos

Análisis de situación y diagnóstico actualizado de indicadores.

El objetivo general del análisis realizado fue presentar la situación de salud a través de los indicadores seleccionados, así como presentar un conjunto de indicadores potenciales a medir, los cuales se especificarán en las recomendaciones. De acuerdo con esto, se obtuvieron los siguientes resultados:

- Para el periodo 2007-2016, la tasa estandarizada de mortalidad por IRA muestra una tendencia a la baja, variando desde 20,5 a 12,9 muertes por 100.000 habitantes encontrándose muy próxima a la meta establecida para el 2020 de 10,2 muertes por 100.000 habitantes. El riesgo de morir por IRA es mayor en el hombre que en la mujer durante todo el periodo.
- Al revisar las muertes por IRA según distribución por edad, se puede ver que alrededor del 90% de estas, corresponden a mayores de 60 años (3.030 individuos para el 2016), siendo los mayores de 80 años entre un 65% y 71% del total. Hay una clara diferencia por grupos de edad, con alzas hacia los extremos de la vida.
- La tasa estandarizada de mortalidad por ERC durante el periodo 2007-2016 varió de 17,6 a 12,4 muertes por 100.000 habitantes, lo cual es bajo la meta planteada para el 2020, que es de 12,7 muertes por 100.000 habitantes. Durante todo el periodo los hombres tuvieron un riesgo mayor que las mujeres, diferencia que disminuyó progresivamente de 1,8 a 1,4 veces.
- Entre el 81% y el 85% de las muertes por ERC se producen en mayores de 70 años, en tanto el grupo considerado como mortalidad prematura (30 a 69 años) representa el 14% a 18% del total de casos.
- Existe una relación de temporalidad en las muertes por infecciones respiratorias agudas y las enfermedades pulmonares crónicas, dada por la coincidencia en la estacionalidad que ambas presentan. Las curvas de

fallecidos por mes muestran un paralelismo entre las muertes por ambos grupos de enfermedades, con una tendencia a aumento de casos hacia los meses de invierno (junio a septiembre) y con una coincidencia en el pico de muertes.

- En conjunto (IRA y ERC) y en ambos sexos, las enfermedades de la vía respiratoria han determinado el 9,8% de las hospitalizaciones desde el año 2010 al 2017 en el país. En los hombres este porcentaje aumenta a un 12,8% en tanto en las mujeres baja a 7,8%.
- El 15% de las hospitalizaciones de causa respiratoria, se dan en menores de un año, y el 32,7% en menores de 5 años. Los adultos mayores de 80 años representan el 14,5% en tanto que los mayores de 60 años, el 33,7%.
- Existe una diferencia entre las tasas ajustadas de hospitalización en personas beneficiarias de FONASA y de ISAPRES, pero que fue disminuyendo durante el periodo, siendo las de beneficiarios de FONASA casi el doble de las de beneficiarios de ISAPRE al principio del periodo y 1,4 veces mayores al final de este.
- La letalidad hospitalaria para los beneficiarios de FONASA fue de 6,6% el trienio 2010-2012 y de 7,4% para el trienio 2015-2017, en tanto para los beneficiarios de ISAPRE la letalidad hospitalaria fue de 1,6% y 2,1% para el primer y segundo trienio analizado, respectivamente.
- En el periodo 2010-2017 las enfermedades crónicas de las vías respiratorias determinaron anualmente más de 20 mil hospitalizaciones, lo que llevó a una tasa que varió entre 136,6 y 113,5 hospitalizaciones por 100 mil habitantes considerando todas las edades.
- Entre el año 2015 y el 2018, se observa una mayor cobertura en la medición de calidad de vida a la población bajo control por enfermedades respiratorias crónicas, que va desde un 37,7% a un 96,9%, en tanto, la proporción de quienes indicaban tener una mejora en la calidad de vida bajó de 84,9% el 2015 a 78,8% el 2018; siendo el 2017 el año más bajo con un porcentaje de mejoría de 75,1%.
- La vacuna anti-influenza para mayores de 65 años, ha mostrado una variación a nivel país con un nivel más alto el 2013 con 75,9% y más bajo el 2016 con 53,8%. Durante los años 2017 y 2018 ha vuelto a subir la cobertura alcanzando el último año un 65,1%.
- Entre el 2013 y el 2017, la cobertura de esquema completo de vacuna neumocócica conjugada en niños de 12 meses se mantuvo sobre el 90%, con un máximo de 93,2% los años 2014 y 2016.
- La vacuna neumocócica polisacárida se administra desde el año 2013 de 65 años y desde el año 2015 a mayores de 65 años. La cobertura, para efecto del indicador, se mide en base a la cohorte de 65 años de cada año (un denominar distinto). En el periodo 2013 al 2017, la cobertura de esta vacuna bajó de 60,4% a 32,8%, pero las dosis administradas aumentaron. Debido al cambio de denominador, no es posible mantener este indicador como parte de la Estrategia Nacional de Salud.

Análisis de la Planificación Operativa Anual (POA).

El objetivo de este componente fue analizar la tendencia de las acciones del sector en cuanto a las temáticas IRA y ERC, a partir de la planificación operativa. Los resultados obtenidos respecto al tema IRA fueron los siguientes:

- En cuanto al RE1 las actividades están enfocadas en fomentar el desarrollo de auditorías de las personas que fallecen por neumonía en su domicilio y fomentar el cuidado y medidas preventivas en niños(as) menores de 7 meses con riesgo severo de morir por neumonía, incentivando las visitas domiciliarias integrales (VDI). El tipo de actividades que con mayor frecuencia se realizan son: monitoreo, supervisión y coordinación. Así mismo, como nodos críticos se evidencian: problemas de registro x disposición datos en el REM, registro de profesionales; débil coordinación intrasectorial, datos extemporáneos; no hay instancias de análisis de información, no existen medidas correctivas. Por otro lado, los Score de riesgo, no se aplica en 100%; hay bajas coberturas VDI o realización extemporánea; falta de recursos humanos y de movilización y falta de priorización por directores de centros de Atención Primaria de Salud (APS).
- Para el RE2, las actividades están asociadas con mejorar la coordinación de los establecimientos de salud del sector público y privado para asegurar el cumplimiento de los objetivos sanitarios, y contar con personal de salud capacitado basado en los procedimientos estándares de calidad del Plan Nacional de Inmunización. Siendo las actividades más frecuentes del tipo coordinación, monitoreo y capacitación. Como nodos críticos, se evidencian: avance lento en el alcance de metas de cobertura de vacunación respecto de periodos de circulación viral, y planes regionales anuales similares, pero de estructura heterogénea.

Los resultados obtenidos respecto al tema ERC fueron los siguientes:

- Las actividades están enfocadas en incrementar el acceso al programa de control de los adultos portadores de enfermedades respiratorias crónicas a nivel de los centros de APS, tanto en población pediátrica y adolescente (IRA), así como adulta y adulta mayor (ERA), y fomentar la realización de rehabilitación pulmonar en pacientes bajo control en Sala ERA con diagnóstico de EPOC etapa A. Siendo el tipo de actividades más frecuentes: monitoreo, capacitación y coordinación.
- Como nodos críticos se evidencian: falta de registros actualizados en los establecimientos de salud, de modo de poder establecer la trazabilidad de los usuarios a los programas; débil desarrollo de estrategias de pesquisa en consultas de morbilidad y en EMPA, lo que genera una particular menor cobertura de pacientes con Diagnóstico de EPOC controlados; débil estrategia de pesquisa en fumadores. Además, el fomento de la rehabilitación pulmonar es débil debido a falta de recursos humanos y físicos.

Revisión de Literatura

El objetivo de esta etapa fue realizar una revisión exploratoria de evidencias para los temas infecciones respiratorias agudas y enfermedad respiratoria crónica, de modo a identificar intervenciones efectivas en la reducción de la mortalidad de ambos tipos de enfermedades. Para eso, se desarrolló un flujograma de decisiones, el cual permite desarrollar la búsqueda rápida y abreviada de la mayor evidencia posible, en torno a las necesidades de cada temática abordada y su priorización en la cadena de resultados. En este sentido, a través de guías de prácticas clínicas nacionales, se encontraron evidencias relacionadas con a) recomendaciones de buenas prácticas clínicas respecto al manejo ambulatorio de infecciones respiratorias bajas en niños menores de 5 años; b) prevención, diagnóstico y manejo clínico de los casos de influenza, tanto en consultas ambulatorias como hospitalaria; c) al cuidado con la población de adultos mayores con neumonía adquirida en la comunidad; d) a las normas técnicas de auditorías de defunciones por neumonía en domicilio; e) a las intervenciones destinadas a reducir la mortalidad y complicaciones derivadas de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica; así como f) otras recomendaciones realizadas por organismos internacionales.

Análisis Comparativo

El objetivo de este componente fue establecer la correspondencia entre las intervenciones realizadas en el sector, identificadas a partir de los POA 2016-2018, las identificadas en la revisión de la literatura, y aquellas que muestran respaldo de la evidencia en guías clínicas y orientaciones, de modo de establecer la brecha existente. De acuerdo a eso se evidenció que, para el tema IRA, existen actividades orientadas a la búsqueda de mejorar la calidad y la oportunidad de la atención e incrementar la cobertura de vacunación de influenza-neumococo en grupos de riesgo. Según las guías clínicas del programa, así como de guías internacionales, se observó que existen actividades orientadas a la prevención, con evidencia científica identificada tales como educación al paciente y cuidadores, y la indicación a cesación de exposición al humo de tabaco en niños o de hábito tabáquico en adultos. Siendo estas precisamente aquellas que se encuentran con escaso fomento o ausentes en la planificación operativa de los años analizados para el tema. Además, las actividades de monitoreo y particularmente de auditorías por muerte, no cuenta con evidencia clara en cuanto a su efectividad. Por otra parte, para el tema ERC, se observó que las actividades se enfocan en incrementar el acceso a programa de control de los adultos portadores de enfermedades respiratorias crónicas a nivel de los centros de APS, tanto en población pediátrica y adolescente (IRA), como la adulta y adulta mayor (ERA), a través del monitoreo de cobertura e indicadores de los programas IRA-ERA, y de capacitación a los equipos en contenidos generales asociados al tema. Según las guías clínicas del programa, así como de guías internacionales, se observó que las actividades orientadas a incrementar el acceso y la prevención de complicaciones cuentan con evidencia científica identificada descrita, tales como educación al paciente, implementación de estrategias para cesación de hábito tabáquico y la rehabilitación pulmonar siendo estas precisamente aquellas cuyo fomento, se

encuentran con falencias o ausentes en la planificación operativa de los años analizados para el tema. Además, las actividades de monitoreo de coberturas de programa en sí mismas, no cuentan con evidencia clara en cuanto a su efectividad.

2. Principales Conclusiones y Recomendaciones

El trabajo realizado en este análisis crítico evidenció la necesidad de incluir ambos temas de enfermedades respiratorias en la Estrategia 2021-2030, de forma unificada bajo el título Salud Respiratoria de modo de promover los procesos de coordinación efectivos para su gestión. En este sentido se recomienda:

- La definición de un indicador de vacunación específico para pacientes crónicos particularmente los que se encuentran bajo los programas de respiratorios crónicos, salud cardiovascular y diabetes.
- Fomentar el desarrollo de capacitaciones que involucren el abordaje de pacientes crónicos desde la perspectiva de salud integral (detección, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación).
- Incrementar la utilidad de auditorías por muerte por neumonía en el domicilio como herramienta útil en la toma de decisiones, esto a partir de ajustes en los procesos de registro y la creación de instancias de análisis y formulación de planes derivados.
- Establecer una línea homogénea (capacitación, habilitación de centros, directrices) de trabajo que permita un fomento eficaz de la Rehabilitación Pulmonar, con el fin de enfrentar la alta carga de enfermedad asociada a discapacidad que las enfermedades respiratorias crónicas generan.

I. INTRODUCCIÓN

Los sistemas de salud son entidades complejas en las que coexisten múltiples actores distribuidos en distintos niveles y con diferentes funciones que atienden a poblaciones con un sinnúmero de necesidades de prevención y control de enfermedades, y con la esperanza de vivir el mayor tiempo posible en las mejores condiciones. Aunado a lo anterior, existen escenarios de desempeño para estos sistemas, en el que los recursos suelen ser insuficientes para enfrentar todas esas necesidades. De esta manera, cuando los países buscan obtener el mayor nivel de salud posible con los recursos con que cuentan, desarrollan acciones de planificación sanitaria que permitan la coordinación de esfuerzos, la eficiencia en el gasto y la efectividad en las intervenciones de salud que se priorizan.

En Chile, la experiencia de planificación sanitaria es de larga data, sin embargo, desde el año 2000, se ha realizado estableciendo objetivos sanitarios explícitos y a nivel nacional, considerando una década como periodo para el desarrollo de estrategias que promuevan su alcance, así como la evaluación de sus resultados. El Plan Nacional de Salud 2011 – 2020 es la estrategia actualmente vigente y en proceso de evaluación. El Análisis Crítico de temas priorizados hace parte de la evaluación de final de período y, además, tiene el propósito de entregar insumos al Plan que regirá para el período 2021 - 2030.

El presente documento da cuenta del análisis crítico realizado al tema de salud “Infección Respiratoria Aguda y Enfermedad Respiratoria Crónica”, con el fin de evaluar la posible relación entre resultados alcanzados en los diferentes niveles programáticos, con los avances en la salud de la población respecto de este tema. Cabe señalar que éste análisis no pretende ser una evaluación del programa en sí mismo ni una evaluación final de la década, sino que debe considerarse como un estado de situación del tema hasta la fecha de disponibilidad de los datos que en éste documento se reporta.

II. MARCO CONCEPTUAL

1. La Estrategia Nacional de Salud.

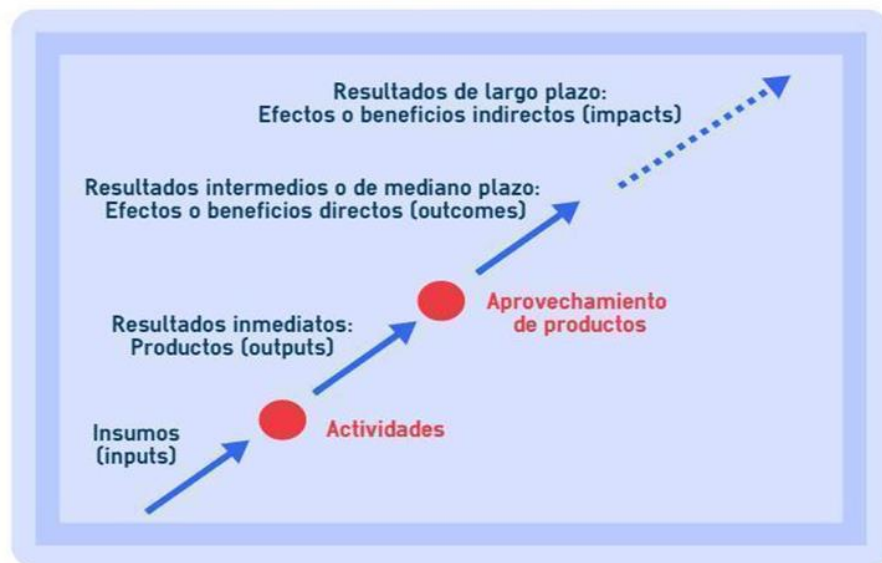
El Plan Nacional de Salud es la carta de navegación del sector salud. En el que se encuentran expuestos los principales desafíos que tiene el país en materia de salud y se plantean las alternativas estratégicas que permitirán asumir estos retos, con el fin último de mejorar la calidad de la vida de las personas (1,2).

El Plan Nacional de Salud 2011-2020¹, es el recurso orientativo bajo el cual en la actualidad se establece el quehacer del sector. Este, no abarca la totalidad de las necesidades en salud que tiene la población en Chile, sin embargo, considera una priorización de temas y de líneas de trabajo para poder abordarlos, con base en el establecimiento de una serie de logros definidos colectivamente y que se espera alcanzar en distintos niveles programáticos (1,2). Este, cuenta con 48 temas de salud, dispuestos en 9 ejes estratégicos, siendo los logros en cada tema promovidos a partir de una estrategia de gestión conocida como Gestión Basada en Resultados (GBR). Cada tema en salud cuenta con una *cadena de resultados* en la que se establece, con una lógica causal, aquello que es necesario alcanzar para que se generen los avances que se propusieron, y en donde, la participación de todos los actores, garantiza que sus procesos, productos y servicios contribuyen al logro de estos resultados (3,4).

De esta manera, los resultados están organizados en niveles, los que se corresponden con distintos cambios esperables, según la forma y temporalidad de los mismos; existiendo además una lógica agregativa entre ellos, en donde lo logrado en un nivel, contribuye indefectiblemente al logro de lo planteado en el nivel subsiguiente (Figura 1). De acuerdo a esto, en el nivel superior se encuentran los Objetivos de Impacto (OI), que dan cuenta de cambios relevantes en la salud de las personas, los que tienden a ser de largo plazo y de mayor estabilidad en el tiempo; en el segundo nivel se encuentran los Resultados Esperados (RE), asociados al nivel de salud de las personas, sus factores de riesgo o determinantes, siendo más cercanos a intervenciones sanitarias específicas. Por último, en el tercer nivel se ubican los Resultados Inmediatos (RI), que se asocian directamente a los resultados de productos y servicios, que ejecuta cada nivel de responsabilidad en el sector salud.

¹ Corresponde a la versión actualizada de la Estrategia Nacional de Salud 2011-2020-Metas Elige Vivir Sano.

Figura 1: Modelo de cadena de resultado de la Estrategia Nacional de Salud 2011-2020.



Fuente: Tomado de ILPES / CEPAL (4).

Por otro lado, dado que la GBR es un proceso continuo de Hacer, Aprender y Mejorar, su incorporación en la Estrategia Nacional de Salud se expresa funcionalmente en un ciclo de vida que involucra el desarrollo de tres procesos clave: *planificación*, *seguimiento* y *evaluación*. Es así como, en la *planificación* se ha determinado *el qué* y *el cómo* de lo que se quiere alcanzar en el plan, de modo tal, que ocurriese una complementariedad entre el componente estratégico (prioridades y definiciones estratégicas) y operativo (acciones) de la misma. En este sentido, la planificación estratégica alude al proceso de establecimiento de los cursos de acción para alcanzar los objetivos propuestos a mediano y largo plazo (Resultado Esperado, Impacto, Sanitarios de la Década) mientras que, en la Planificación Operativa Anual, los organismos implicados especifican cada año, las actividades programadas y los recursos asignados para tales efectos. Bajo esta perspectiva, la planificación Operativa Anual es un componente vital dentro del Plan Nacional de Salud, toda vez que a través de ella se organizan y explicitan los pasos y procesos necesarios, relacionados a las actividades que han de ser ejecutadas por parte de los equipos de salud para la implementación de las estrategias diseñadas (1,2). Como principal instrumento de gestión, este proceso considera el Plan Operativo Anual (POA), cuya elaboración es de resorte de todos los estamentos de la organización, en este caso del Ministerio de Salud.

El POA corresponde, a las acciones necesarias y suficientes para alcanzar los resultados inmediatos. Su elaboración contempla un ciclo de *Preparación*, *Formulación*, *Ejecución*, *Monitoreo* y *Evaluación*, que se realiza usando el Sistema Informático para la Planificación Operativa (SIMPO), y la coordinación del

Departamento de Estrategia Nacional de Salud. El SIMPO funciona como repositorio de información desde el año 2016 a la fecha, y en este, es posible observar el curso de las intervenciones implementadas desde el sector, en pro del alcance de los resultados propuestos.

Por otro lado, a partir de los procesos de *seguimiento y evaluación*, el Plan Nacional actual ha podido ser modificado en base a lecciones aprendidas, mientras que el Nuevo Plan es construido en base a dichas lecciones. Lo anterior haciendo uso de procedimientos y herramientas, tales como la evaluación de mitad de periodo, el sistema de monitoreo de indicadores, el análisis crítico de temas y la evaluación de final de período.

El Análisis Crítico, surge en el marco del proceso de formulación de los Objetivos Sanitarios de la próxima Década (OSD), a partir de la necesidad de realizar para cada tema en salud, una evaluación detallada del desempeño de la gestión basada en resultados. Esto, con el fin de determinar su efectividad y suficiencia para el cumplimiento de los objetivos planteados. De esta manera éste análisis crítico se constituye como un importante insumo; punto de partida de la evaluación final de periodo, y de la etapa de preparación en la elaboración del plan de la próxima década.

Dado lo acotado de los tiempos, los temas de la Estrategia Nacional de Salud que hacen parte de dicho análisis son aquellos que resultaron elegidos a través de la realización de un proceso de priorización, o fueron indicados directamente por la autoridad. Los temas de salud infección respiratoria aguda y enfermedad respiratoria crónica dispuestos en la Estrategia Nacional de Salud 2011-2020, cumple la primera condición, toda vez que a partir de su seguimiento se evidencio una alta carga de enfermedad y muerte en Chile por estas causas.

2. Infección respiratoria aguda y enfermedad respiratoria crónica.

Los temas de salud “infección respiratoria aguda” y “enfermedad respiratoria crónica” han sido priorizados para el país durante la década anterior y la actual, por tanto, abordados a partir de los planes de salud respectivos. Particularmente, en la Estrategia Nacional de Salud 2011-2020 hacen parte del Eje Estratégico (EE) N.º 1 y 2 “Enfermedades transmisibles” y “Enfermedades no transmisibles, violencia y discapacidad”, respectivamente.

Las Infecciones Respiratorias Agudas son consideradas un problema de salud pública ya que afectan principalmente a niños, adultos mayores y enfermos crónicos, y una gran parte de ellas son susceptibles de prevención. Algunas de las más comunes son la gripe y la neumonía (1).

En 2015, la Organización Mundial de la Salud (OMS) estimó que, a nivel mundial, la neumonía es responsable por cerca de 15% de la mortalidad en menores de cinco años. La neumonía es una enfermedad respiratoria aguda que posee medidas de prevención tales como: vacunas (contra la Hib, neumococos, sarampión y tos ferina), medidas de higiene respiratoria poblacional, adecuada alimentación e intervenciones de bajo costo y de baja tecnología. Sin embargo, aunque exista tratamiento efectivo para esta enfermedad, se observa que sólo un tercio de los niños que se enferman con neumonía bacteriana reciben los antibióticos necesarios. En este sentido, la OMS y el UNICEF, a través del Plan de Acción Mundial para la Prevención y el Control de la Neumonía, propuso el control de la neumonía en niños junto a distintas intervenciones relacionadas a prevención y tratamiento oportuno (5).

En Chile, la tasa de mortalidad por infecciones respiratorias agudas disminuyó de un 17,2 en 2008 a un 12,6 por 100 mil habitantes en 2016. Este indicador presenta un estado de avance importante, sin embargo, se encuentra todavía por encima de la meta establecida al 2020, la cual se establece en un 10,2 por 100 mil habitantes (6).

Por otra parte, en cuanto a las enfermedades respiratorias crónicas, algunas de las enfermedades más comunes son el asma, la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) y la hipertensión pulmonar. La OMS estima que para el 2030, la enfermedad respiratoria crónica será la tercera causa de muerte en la población a nivel mundial (7).

En Chile, la tasa de mortalidad por enfermedad respiratoria crónica se redujo de un 14,2 en 2008 a un 12,2 por 100 mil habitantes en 2016, lo que indica el cumplimiento de la meta establecida al 2020 la cual corresponde a 12,7 por 100 mil habitantes (6).

2.1 Historia Natural de la Infección Respiratoria Aguda y de la Enfermedad Respiratoria Crónica.

Las infecciones respiratorias agudas se refieren a un conjunto de enfermedades que afectan las vías respiratorias, siendo provocadas por virus, bacterias y menos frecuentemente por hongos y otros agentes, siendo transmisibles de persona a persona. Pueden ser clasificadas como infecciones respiratorias de las vías superiores cuando la infección afecta las fosas nasales, laringe, senos paranasales y/o el oído medio; y de las vías inferiores cuando afecta a la tráquea, bronquios, bronquiolos y/o alvéolos (8). Por otra parte, las

enfermedades respiratorias crónicas se refieren a un conjunto de afecciones que también generan dolencias a las vías respiratorias y/o los pulmones, generalmente, disminuyendo el flujo de aire a los pulmones de forma crónica y limitando la capacidad de intercambio gaseoso. Ambos grupos de patología disminuyen las capacidades físicas de las personas que las padecen y, además, algunas de ellas pueden determinar un mayor riesgo de muerte prematura (9).

El capítulo de enfermedades del aparato respiratorio de la Clasificación Internacional de Enfermedades en su décima versión (CIE 10), incluye una serie de entidades nosológicas de diferentes características, etiologías y factores predisponentes, que afectan la vía respiratoria desde las fosas nasales hasta los alveolos, más enfermedades de la pleura. El capítulo no incluye enfermedades neoplásicas de las vías respiratorias y la pleura, patología del oído, tuberculosis, u otras enfermedades infecciosas con ciertas etiologías específicas que forman parte del capítulo de enfermedades infecciosas y parasitarias.

Para la Estrategia Nacional de Salud, según lo definido en el objetivo de impacto, se incluyen como temática las infecciones respiratorias agudas (IRAs) considerando como tales a las que se encuentran bajo los códigos CIE 10 J00 a J06, J09 a J18, J20 a J22 y H65 a H66², lo que incluye las siguientes enfermedades (10):

- *Rinofaringitis aguda o resfriado común.*
- *Sinusitis aguda de diferentes etiologías (códigos adicionales B95 a 97).*
- *Faringitis aguda, incluyendo las estreptocócicas y por otros organismos (códigos adicionales B95 a 97).*
- *Amigdalitis aguda y aguda recurrente, incluyendo las estreptocócicas y por otros organismos (códigos adicionales B95 a 97), y excluyendo las tuberculosas, diftéricas, de Vincent y por virus herpes.*
- *Laringitis, laringotraqueítis, supraglotitis y traqueítis aguda, virales y por agentes de códigos adicionales B95 a B97.*
- *Laringitis aguda obstructiva y epiglotitis aguda obstructiva y no obstructiva, considerando agentes de códigos adicionales B95 a B97.*
- *Gripe debido a virus de la gripe*
- *Neumonías virales (adenovirus, virus respiratorio sincicial, virus parainfluenza, metaneumovirus, coronavirus asociado a SARS)*

² Los resultados esperados, por su parte, se enfocan fundamentalmente en influenza y enfermedad invasiva por *Streptococcus pneumoniae*.

- *Neumonías y bronconeumonías por Streptococcus pneumoniae, Haemophilus influenzae, Klebsiella pneumoniae, Echerichia coli, Mycoplasma pneumoniae, pseudomonas, estafilococos, otros estreptococos, bacterias gran negativas, clamidias y otros gérmenes no especificados.*
- *Bronquitis aguda por estreptococos, Haemophilus influenzae, Mycoplasma pneumoniae, virus Coxsackie, parainfluenza, sincicial respiratorio, rinovirus, echovirus, y otros gérmenes no especificados.*
- *Bronquiolitis por Virus Respiratorio Sincicial, metaneumovirus y otros agentes no especificados.*
- *Otitis media no supurativa, de origen infecciosos y alérgico, de carácter agudo y crónico.*
- *Otitis media supurativa, agudas y crónicas.*

Este conjunto amplio de problemas de salud y de diferente etiología presentan historias naturales diversas, sin embargo, es posible rescatar algunos elementos comunes de acuerdo a los síndromes y/o ubicación predominante de la infección.

Como enfermedad respiratoria Crónica, por su parte, se incluyen los códigos CIE 10 J40 a J46 que incluyen las siguientes enfermedades:

- *Bronquitis crónica simple y mucopurulenta,*
- *Enfisema y otras enfermedades obstructivas crónicas*
- *Asma y estado asmático crónico*

-Infecciones respiratorias agudas altas.

Las infecciones respiratorias agudas altas (hasta traqueítis), tienden a ser cuadros benignos, auto limitados, que generan discapacidad variada según la presencia de síntomas y que en la gran mayoría de los casos no dejan ningún tipo de secuela. Si bien se presentan durante todo el ciclo vital, los cuadros con mayor riesgo de complicarse suelen darse en los extremos de la vida. Los cuadros de origen bacteriano son susceptibles de generar cuadros invasivos, localizados o sistémicos, con riesgo de sepsis y sus consecuencias, o bien de producir un absceso y eventualmente requerir de intervenciones quirúrgicas. Un potencial factor agravante en los cuadros de origen bacteriano es la resistencia antimicrobiana, muchas veces facilitada por el uso de antibióticos en cuadros respiratorios altos de etiología viral (11).

Los cuadros virales tienen el potencial de complicar a personas con enfermedades crónicas y lactantes muy pequeños. Las laringitis agudas en menores de 5 años tienen riesgo de volverse obstructivas y determinar insuficiencia respiratoria si no son adecuadamente tratadas (11).

En conjunto, las infecciones respiratorias agudas altas son unas de las patologías que se presentan con mayor frecuencia, determinando más de un episodio al año por persona, y por ende buena parte de la carga asistencial ambulatoria en servicios de urgencia y consulta de morbilidad.

-Gripe y neumonía.

La gripe es un síndrome clínico producido clásicamente por el virus de la influenza, sin embargo, el síndrome puede ser consecuencia de otros virus, así como el virus de la influenza producir otros cuadros respiratorios altos en sus formas leves de presentación o neumonía en sus formas más severas. La influenza es una enfermedad de distribución mundial producida en el ser humano por el virus de la influenza tipo A y B, de los cuales actualmente circulan dos subtipos de A (H1N1pdm09 y H3N2) y dos linajes de influenza B (B/Victoria y B/Yamagata). El virus se caracteriza por el alto nivel de mutación en su genoma, razón por la cual se produce pérdida de la inmunidad adquirida entre un año y otro y en ocasiones, incluso dentro de una misma temporada. En los países de clima templado, característicamente la circulación viral comienza a aumentar durante el otoño y alcanzar un máximo o peak en los meses de invierno, en tanto en los trópicos, la estacionalidad es menos clara y habitualmente se dan curvas bimodales. La intensidad del peak va a depender de la transmisibilidad, patogenicidad y virulencia del virus en un determinado año junto a la efectividad de la vacuna sobre el virus circulante ese mismo año. Esto determina una gran variabilidad respecto de un año y otro, en términos de incidencia, letalidad y mortalidad, y demanda asistencial en los diferentes niveles de atención (12,13).

Se reconocen como pacientes con un mayor riesgo de presentar casos graves y morir a los menores de 5 años, adultos mayores, embarazadas y personas con enfermedades crónicas como asma, enfermedades pulmonares crónicas, trastornos renales, enfermedades cardiovasculares y diabetes mellitus, obesidad, alguna enfermedad o tratamiento que determine inmunosupresión, enfermedades hepáticas crónicas, cuadros neurológicos y del desarrollo neural, enfermedades metabólicas (12).

El virus se encuentra también ampliamente distribuido en la naturaleza en aves y mamíferos, produciendo cuadros gripales en estos. Habitualmente, hay especificidad del virus a una especie, manifestándose por una baja transmisibilidad entre estas. Sin embargo, en ocasiones, especialmente desde aves, se producen transmisión al hombre desde otra especie produciendo pequeños brotes. Cuando dos virus del tipo A se encuentran, pueden compartir material genético y producir mutaciones mayores creándose un subtipo viral del cual no se tiene memoria inmunológica. Si se dan las condiciones, y se ve facilitada la transmisión en la interfase persona-animal se puede generar un brote de influenza asociado a este tipo de transmisión, como

por ejemplo los brotes esporádicos de influenza AH5N1 que se han producido desde 1997 en adelante, o una pandemia si la transmisión persona-persona se hace eficiente como la que ocurrió el año 2009 con el virus influenza AH1N1pdm09 (12).

La neumonía, por su parte, da cuenta de un cuadro de compromiso del tejido alveolar, caracterizado por la presencia de condensación pulmonar, que puede ser de etiología viral, bacteriana u hongos. También se pueden producir cuadros de neumonía como consecuencia de exposición a químicos y otras sustancias que lleguen al tejido pulmonar. Es posible distinguir, además, aquellas neumonías que son adquiridas en la comunidad (NAC), en el contexto de la atención de salud (hospital, ambulatorio, centros de diálisis) y neumonías aspirativas, lo que es relevante desde el punto de vista de la gravedad, el tratamiento y el pronóstico del cuadro (14,15).

Se consideran los extremos de la vida como grupos de riesgo para desarrollar NAC, así como los portadores de patología crónica cardiovascular, renal, hepática, respiratoria, del sistema nervioso central, enfermedades metabólicas o que determinen inmunosupresión (la patología o su tratamiento), o haber tenido previamente una NAC o una enfermedad neumocócica invasora. Se considera también el tabaquismo y el abuso de alcohol como factores de riesgo (14,15). Estos grupos son también los que presentan mayor riesgo de complicaciones y letalidad.

La neumonía intrahospitalaria, es aquella que ocurre después de 48 horas de haber ingresado a un establecimiento asistencial, siendo la segunda infección de este tipo en frecuencia. La neumonía se puede producir de aspiración del contenido gástrico o naso faríngeo como consecuencia de algún nivel de compromiso de conciencia, a partir de aerosoles que entran en contacto con el paciente a través de equipos de apoyo respiratorio (por ejemplo, ventiladores), transmisión de un agente a través del personal de salud o por diseminación hematógena a partir de otro foco infeccioso. En consideración del tipo de población que afecta y de las características de los gérmenes involucrados tienden a ser más graves y tener una mayor letalidad. Se consideran grupos de riesgo las personas con trastornos neurológicos o tratamientos que determinen reducción del nivel de conciencia, personas con enfermedades crónicas o que comprometan la inmunidad, pacientes con colonización anormal orofaríngea y gástrica, con malnutrición o cursando cuadros sépticos, shock o acidosis. Por otro lado, el riesgo aumenta con la instrumentalización de la vía aérea, hospitalizaciones prolongadas, no adecuado uso de antibióticos, malas medidas de control de infecciones en el establecimiento, entre otros (14,15).

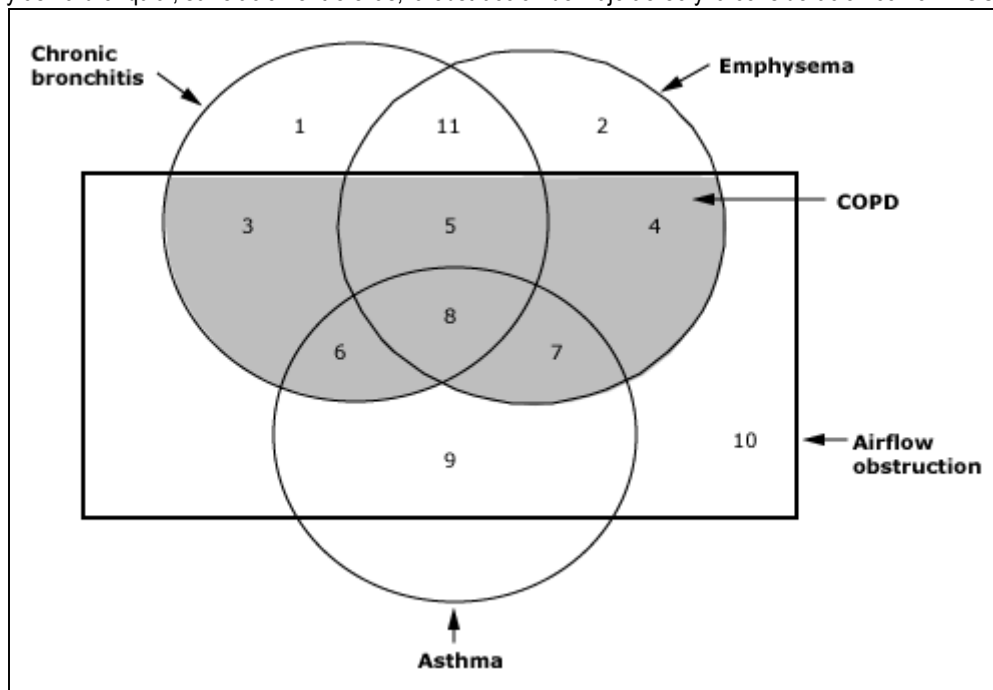
La neumonía aspirativa se produce por el ingreso de sustancias, generalmente líquidas, a la vía respiratoria y parénquima pulmonar, que en la mayoría de los casos obedece a contenido gástrico. Los adultos mayores

y las personas con trastorno neurológico (agudo o crónico) que afecten la deglución están en mayor riesgo de generar neumonías aspirativas. Se incluyen entonces, pacientes con compromiso de conciencia secundario a consumo de alcohol, benzodiacepinas, drogas, entre otras (14,15).

-Enfermedades crónicas de las vías respiratorias.

Este grupo de enfermedades del Eje 2, incluye la bronquitis crónica simple y mucopurulenta, enfisema y asma bronquial crónica. Todas se caracterizan por la presencia de síntomas respiratorio y porque el daño ocurrido a nivel de vía aérea inferior o parénquima pulmonar, determina una resistencia al flujo aéreo de carácter crónico. En general, el daño a nivel de vía aérea es de tipo obstructivo, en cambio a nivel de alveolos corresponde a destrucción de tejido. Habitualmente hay coexistencia de estas patologías por lo que se genera un espectro amplio de pacientes (Figura 2) (16).

Figura 2: Espectro de situaciones posibles de encontrar en personas con daño pulmonar consistente en bronquitis aguda, enfisema y asma bronquial, su relación entre ellas, la obstrucción del flujo aéreo y la consideración como EPOC.



Fuente: Han et al. (16).

La bronquitis crónica es una inflamación de más de 3 meses de duración y por más de dos años seguidos que se caracteriza por una irritación permanente de la mucosa de la vía respiratoria baja asociada a secreción

mucosa o mucopurulenta permanente y que sintomáticamente se manifiesta con tos con expectoración permanente, obstrucción bronquial y sibilancias (16).

El enfisema corresponde a la condición derivada de daños estructurales a nivel del parénquima pulmonar que en que se produce destrucción de las paredes alveolares ampliándose el espacio al que llegan los bronquiolos terminales volviéndolos ineficientes para el intercambio de gases. La destrucción del parénquima suele ser permanente haciendo crónica la condición (16).

El asma bronquial es una enfermedad crónica caracterizada por la presencia de inflamación crónica de la vía aérea baja asociada con hiperreactividad bronquial. Característicamente, el asma bronquial tiene un componente reversible, que puede ser espontáneo o como consecuencia del tratamiento. Con el tiempo, el componente inflamatorio de la vía aérea, que inicialmente difiere del enfisema o la bronquitis crónica, adquiere características histológicas similares a estos otros, generándose daño más permanente no reversible. En este punto, comienza a considerarse EPOC (16,17).

Se consideran como factores de riesgo para desarrollar EPOC los siguientes (18):

- Tabaquismo: es considerado el principal factor de riesgo para el desarrollo de EPOC, siendo el número de cigarrillos y el tiempo de exposición factores determinantes. El cese de tabaquismo se asocia con una reducción del riesgo de desarrollar EPOC en el tiempo. También se considera en este grupo el tabaquismo pasivo.
- Hiperreactividad bronquial: existen estudios observacionales en que la hiperreactividad bronquial se asocia con el desarrollo de EPOC de forma independiente al tabaquismo, aunque la interacción entre estos dos factores continua en estudio, puesto que el tabaquismo se ha visto, determina hiperreactividad.
- Exposiciones ocupacionales o ambientales permanentes a polvo, humo, vapores y antígenos orgánicos han sido vinculados a un mayor riesgo de EPOC.
- Otros factores asociados con un mayor riesgo de desarrollar EPOC son: ser mujer, atopia (independiente del asma), déficit de vitaminas antioxidantes, displasia broncopulmonar y tuberculosis.

2.2 Infecciones respiratorias agudas y enfermedad respiratoria crónica en la Estrategia Nacional de Salud.

La Estrategia Nacional de Salud 2011-2020 (1), fue formulada para dar alcance a los objetivos sanitarios de la década, apuntando a i) mejorar la salud de la población, ii) disminuir las inequidades, iii) aumentar la satisfacción y iv) asegurar la calidad de las prestaciones de salud. Debido a ello, cada problema sanitario

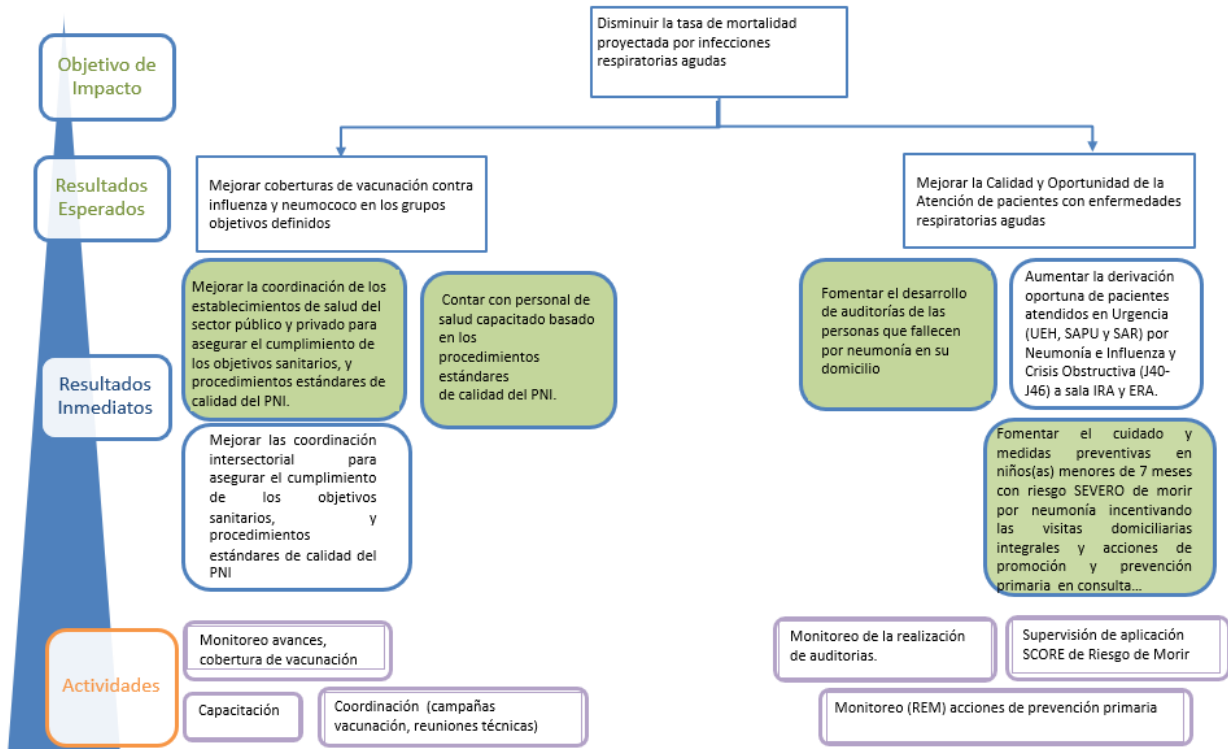
incorporado contiene una definición de alcances a través de su cadena de resultados, así como una jerarquía de indicadores que dan cuenta de los eventos necesarios de ocurrir para obtener el impacto planificado.

De acuerdo con lo mencionado en el apartado anterior y en razón de la alta carga de enfermedad que generan, en la actual Estrategia Nacional de Salud fueron priorizados como tema de salud la “Infección Respiratoria Aguda” como parte del Eje Estratégico 1 “Enfermedades Transmisibles” y la “Enfermedad Respiratoria Crónica” como parte del Eje Estratégico 2 “Enfermedades no transmisibles, violencia y discapacidad”. En ambos casos con un trabajo orientado a disminuir la tasa de mortalidad, por lo que se definieron los siguientes resultados.

2.2.1 Infección Respiratoria Aguda.

- **Objetivo de Impacto:** Reducir la tasa de mortalidad proyectada por infecciones respiratorias agudas.
- **Resultados Esperado 1:** Mejorar coberturas de vacunación contra influenza y neumococo en los grupos objetivos definidos.
- **Resultados Esperado 2:** Mejorar la calidad y oportunidad de la atención de pacientes con enfermedades respiratorias agudas.
- **Resultados Inmediatos:** Mejorar la coordinación de los establecimientos de salud del sector público y privado para asegurar el cumplimiento de los objetivos sanitarios, y procedimientos estándares de calidad del PNI. Mejorar la coordinación con instituciones y organizaciones científicas no gubernamentales para asegurar el cumplimiento de los objetivos sanitarios. Mejorar la coordinación intersectorial para asegurar el cumplimiento de los objetivos sanitarios, y procedimientos estándares de calidad del PNI. Promover la comunicación social en relación a la calidad y seguridad de las vacunas fortaleciendo la confianza de la población en el Programa Nacional de Inmunizaciones. Contar con personal de salud capacitado basado en los procedimientos estándares de calidad del PNI. Fomentar el cuidado y medidas preventivas en niños(as) menores de 7 meses con riesgo SEVERO de morir por neumonía incentivando las visitas domiciliarias integrales y acciones de promoción y prevención primaria a realizar en las consultas y controles de pacientes en el centro de APS. Aumentar la derivación oportuna de pacientes atendidos en Urgencia (UEH, SAPU y SAR) por Neumonía e Influenza (J09-J18) y Crisis Obstructiva (J40-J46) a sala IRA y ERA. Fomentar el desarrollo de auditorías de las personas que fallecen por neumonía en su domicilio.

Figura 3: Cadena de resultados para problema de salud Infecciones Respiratorias Agudas.



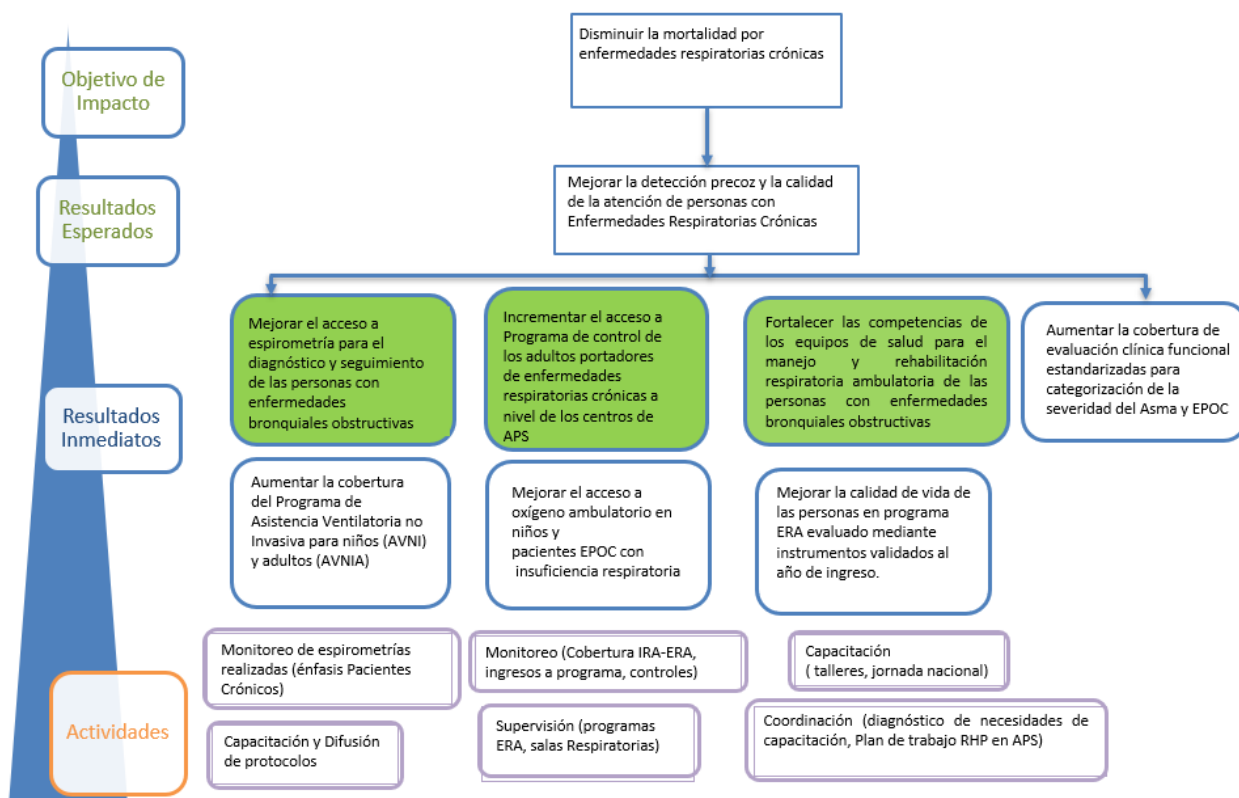
Fuente: Elaboración propia Departamento Estrategia Nacional de Salud, MINSAL.

2.2.2 Enfermedad Respiratoria Crónica.

- **Objetivo de impacto:** Disminuir la tasa de mortalidad por enfermedades respiratorias crónicas
- **Resultados Esperado 1:** Mejorar la atención y detección precoz de enfermedades respiratorias crónicas.
- **Resultados Esperado2:** Mejorar cobertura y calidad de atención de personas con enfermedades respiratorias crónicas.
- **Resultados Inmediatos:** Mejorar el acceso a espirometría para el diagnóstico y seguimiento de las personas con enfermedades bronquiales obstructivas; incrementar el acceso a Programa de control de los adultos portadores de enfermedades respiratorias crónicas a nivel de los centros de APS; mejorar el acceso a oxígeno ambulatorio en niños y pacientes EPOC con insuficiencia respiratoria; aumentar la cobertura del Programa de Asistencia Ventilatoria no Invasiva para niños y adultos; fortalecer las competencias de los equipos de salud para el manejo y rehabilitación respiratoria ambulatoria de las personas con enfermedades bronquiales obstructivas; aumentar la cobertura de evaluación clínica

funcional estandarizadas para categorización de la severidad del Asma y EPOC; mejorar la calidad de vida de las personas en programa ERA evaluado mediante instrumentos validados al año de ingreso.

Figura 4: Cadena de resultados para problema de salud Enfermedades Respiratorias Crónicas.



Fuente: Elaboración propia Departamento Estrategia Nacional de Salud, MINSAL.

III. OBJETIVOS

1. Propósito

Realizar un Análisis Crítico de los temas incluidos en la Estrategia Nacional de Salud 2011-2020, generando insumos para la toma de decisiones y procesos de priorización en la formulación de los objetivos sanitarios de la próxima década.

2. Objetivo General

Determinar el estado de situación de los temas infecciones respiratorias agudas y enfermedad respiratoria crónica en el marco de la Estrategia Nacional de Salud 2011-2020.

3. **Objetivos Específicos**

- Identificar y analizar indicadores nacionales e internacionales en los temas Infecciones respiratorias agudas y enfermedad respiratoria crónica.
- Analizar la situación epidemiológica de las Infecciones respiratorias agudas y la enfermedad respiratoria crónica en Chile y sus regiones.
- Determinar a partir de la planificación operativa si las acciones implementadas desde el sector contribuyen al logro de los objetivos planteados para el tema.
- Establecer el nivel de evidencia existente para las acciones priorizadas en los planes operativos.
- Identificar posibles factores que expliquen el estado de cumplimiento de los objetivos del tema en la Estrategia Nacional de Salud.

IV. **METODOLOGÍA**

El proceso de Análisis Crítico del tema Infecciones respiratorias agudas y enfermedad respiratoria crónica, es un trabajo desarrollado desde la División de Planificación Sanitaria (DIPLAS), liderado por el Departamento de Estrategia Nacional de Salud (DENS) y con participación de los Departamentos de Estadística e Información en Salud (DEIS) y Evaluación de Tecnologías Sanitarias Basadas en Evidencia (ETESA).

Dicho proceso, inició con la instalación de una mesa de trabajo que sesionó semanalmente y en donde se establecieron los énfasis del análisis a partir de lo dispuesto en la Cadena de Resultados (CDR) para el tema. Esta, contó además en forma ocasional con la participación de los referentes técnicos centrales de dichos temas, en la medida que fue necesario aclarar situaciones operativas o de disponibilidad de información dentro del proceso de análisis.

Teniendo en cuenta el curso natural de la enfermedad y la evidencia disponible, en la mesa de trabajo se construyó un marco conceptual para orientar el abordaje, y se decidió dirigir y concentrar los esfuerzos de este análisis en la mortalidad asociada a infecciones respiratorias agudas y enfermedades respiratorias crónicas, y la influencia en estas, de estrategias encaminadas a garantizar el diagnóstico precoz, el tratamiento oportuno y la reducción de la susceptibilidad, especialmente en niños y personas mayores, como principal grupo de riesgo. Lo anterior, bajo la premisa de que abarcando de forma completa estos componentes podrían existir una reducción de los contagios por infección respiratoria aguda y un mejor control de la enfermedad respiratoria crónica, así como la morbilidad y mortalidad derivada de estas.

El proceso de análisis crítico fue completado en un lapso de 8 semanas y desarrollado a partir de 4 componentes, cada uno con la correspondiente ejecución de procedimientos específicos y que son descritos a continuación.

1. Análisis de Indicadores y Epidemiológico.

Metodología Análisis de Indicadores.

Se revisaron los actuales indicadores que forman parte de la cadena de resultados de la Estrategia Nacional de Salud, indicadores existentes a nivel internacional y potenciales indicadores que podrían surgir a partir de la historia natural de la enfermedad y los procesos de atención.

Los indicadores se clasificaron en este tema de salud de acuerdo a si correspondían a indicadores de carga de enfermedad, éxito terapéutico, calidad atención y del cuidado, de proceso y de daño.

Para cada indicador, se definieron posibles fuentes de información, población en la que se mide, periodicidad de la medición, potenciales sesgos, entre otras características.

Metodología Análisis Epidemiológico.

- Para construir las tasas de mortalidad, se usaron los registros de mortalidad del Departamento de Estadísticas e Información en Salud (DEIS) del Ministerio de Salud y las Proyecciones de Población del Instituto Nacional de Estadísticas (INE). Se analizó el periodo 2007 al 2016. Las tasas fueron estandarizadas por edad usando la estructura de población total de Chile 2002.
 - Para las infecciones respiratorias agudas (IRA) se usaron los códigos CIE10 J00 a J22, excluyéndose los códigos CIE 10 H65-H66 correspondientes a otitis, por ser poco relevantes en mortalidad. En tanto, para las enfermedades respiratorias crónicas (ERC) se usaron los códigos CIE 10 J40 a J46, correspondientes enfermedades crónicas de la vía aérea.
 - Para las infecciones de las vías respiratoria superiores se distingue entre infecciones de las superiores, gripe y neumonía, e infecciones vías respiratorias inferiores. No es posible a partir de estos datos hacer una distinción etiológica más precisa aun cuando los códigos CIE 10 lo permitan, puesto que se ha demostrado baja sensibilidad y especificidad del diagnóstico clínico a este respecto.

- Se analizaron las muertes por IRA y ERC en cuanto a su estacionalidad, para lo cual se estimó el índice estacional, en los años analizados, comparándose ambas curvas. Se comparó también la estacionalidad durante los últimos 3 años de estas enfermedades respiratorias y se comparó con lo que sucede con otras enfermedades crónicas no transmisibles (Cáncer, diabetes mellitus y enfermedades cardiovasculares)³.
- Las tasas de mortalidad a nivel regional para IRA y ERC se analizaron por el mismo periodo, estableciéndose percentiles (10%, 25%, 50%, 75%, 90%), de manera de poder hacer comparaciones entre ellas y en el tiempo. Las tasas se estandarizaron por edad, usando población de Chile 2002.
- Se analizaron los egresos hospitalarios entre el año 2010 al 2017 con diagnóstico primario de patología respiratoria usando los códigos CIE 10 entre J00 y J99, excluyéndose los otros diagnósticos que se pueden consignar en el formulario de egreso, puesto que existe variabilidad en su uso en el periodo analizado.
- Los egresos hospitalarios se analizaron como número bruto, proporciones y tasas de hospitalización. Estas últimas se presentan brutas y estandarizadas por edad, utilizando la población de Chile para ambos sexos del censo 2002 del INE. Se hicieron análisis por grupo de edad, sexo y previsión en salud (beneficiarios FONASA e ISAPRE) como un proxy de nivel socio económico.
- El análisis se realizó en conjunto (J00 a J99) pero también por grupo de patología priorizadas por relevancia, separando la gripe y neumonía (J09 a J18), enfermedades infecciosas de las vías respiratorias (J20 a J22), otras enfermedades de las vías respiratorias altas (J30 a J39) y enfermedades crónicas de las vías respiratorias (J40 a J47).
- En el caso de la Gripe y neumonía no se analiza etiología, dada la baja sensibilidad y especificidad, en general, del examen clínico para diferenciar cuadros respiratorios por diferentes causas, y porque no se cuenta entre los datos de los egresos si hubo o no confirmación a través de un test diagnóstico. Para este grupo diagnóstico, se agregan análisis de estacionalidad y letalidad hospitalaria.

³ Este análisis no es indicativo de causalidad, sino que simplemente busca observar similitud de patrones que pueden darse como co-fenómenos asociados a variables similares de patrón estacional (temperatura, contaminación ambiental, por ejemplo), o bien, a fenómenos secuenciales en la cadena de mortalidad. Recordar que en los certificados de defunción se incorporan diferentes causas con un orden jerárquico en cuanto a la atribución de la muerte y que al llevarlo al registro de mortalidad solo se explicita una causa, que es la denominada como básica, de acuerdo a algoritmos establecidos a nivel mundial. Esto significa que potenciales gatillantes de muerte de personas con enfermedades crónicas no transmisibles, como podrían ser las infecciones respiratorias agudas, podrían participar de la cadena de causas que llevó a una persona a morir, sin quedar registrada como causa de la muerte.

- Las enfermedades infecciosas de las vías respiratoria inferiores se analizaron en menores de 10 años en consideración de que los casos en ese grupo de edad representan sobre el 90% de los casos totales y que, en comparación con otros grupos de patologías, después de los 10 años, se vuelven menos relevantes. No se diferencia entre bronquitis aguda (J20) y bronquiolitis (J21) en el análisis. Se realiza análisis de números brutos, se calculan razones de hospitalización por 100.000 habitantes y se hace análisis de estacionalidad y letalidad.
 - Para las enfermedades crónicas de las vías respiratorias el análisis se realizó en menores y mayores de 15 años de manera separada. Se establecen tasas, estacionalidad y letalidad hospitalaria para cada grupo.
 - Se analizaron las atenciones de urgencia por causa respiratoria para el periodo 2010-2019. La fuente de información fue el sistema de registros de atenciones de urgencia de establecimientos de salud del Sistema Nacional de Servicios de Salud, que tienen incorporado 548 establecimientos. Se analizan las atenciones de urgencia por grupo de edad (< 1 año, 1 a 4 años, 5 a 14 años, 15 a 64 años y mayores de 65 años) y patología específica (infecciones de la vía respiratoria inferior, gripe y neumonía, y enfermedades crónicas de la vía respiratoria). Se trabaja con números brutos y proporciones al no poder imputarse población de influencia de los establecimientos de la red, para construir tasas.
 - Se analizaron la información obtenible en los Registros Estadísticos Mensuales (REM) asociados a patología respiratoria y del programa de Salas IRA y ERA. Se revisaron:
 - Poblaciones bajo control por síndrome bronquial obstructivo (SBO) en menores de 5 años, asma bronquial, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) en mayores de 40 años, otras enfermedades respiratorias crónicas y población con requerimientos de oxígeno. Se calculan tasas en base a población inscrita validada. REM P3, sección A, corte junio.
 - Población con asma bronquial y EPOC con espirometría vigente (indicador Estrategia Nacional de Salud).
 - Ingresos y egresos al programa enfermedad respiratoria crónica. Se calculan tasas para población inscrita.
 - Índice de calidad de vida en pacientes en control por a lo menos 12 meses, como porcentaje de los que mejoraron respecto de la primera evaluación.
-

- Para el análisis de coberturas del Programa Nacional de Inmunizaciones se consideraron los reportes recibidos desde el Departamento de Inmunizaciones quienes obtienen la información del Registro Nacional de Inmunizaciones (RNI⁴), y las poblaciones a partir de las proyecciones de población del INE. Se presentan resultados de cobertura para influenza y neumococo, considerados en los indicadores de la estrategia.
- Para el caso del pneumococo, la vacuna conjugada se administra a los 2, 4 y 12 meses y la polisacárida entre el 2010 y el 2014 a personas de 65 años, y desde el 2015 en adelante a mayores de 65 años.
- La vacuna de influenza se aplica en forma de campaña todos los años a la población blanco que incluyó: niños y niñas hasta el 2014 de 6 a 23 meses y posterior a ese año entre 6 meses y 5 años, 11 meses y 29 días (menores de 6 años); mayores de 65 años, población con patologías crónicas⁵, embarazadas con más de 13 semanas de gestación, trabajadores de la salud, trabajadores avícolas y de granjas de cerdos.

2. Análisis de la Planificación Operativa.

Análisis descriptivo a partir de las actividades dispuestas en los POA 2016, 2017 y 2018. Esto, con el fin de:

- a) Identificar la tendencia de las intervenciones realizadas durante el periodo;
- b) Conocer las características y alcances de dichas intervenciones;
- c) Identificar posibles causas que expliquen los hallazgos encontrados.

Para esto, se descargaron desde el SIMPO las planillas Excel que contenían las actividades planificadas e informadas (Plan Real) filtrando a partir de Eje Estratégico 1 y 2 “Enfermedades transmisibles” “Enfermedades No Transmisibles, Violencia y Discapacidad”, y objetivo de impacto “Disminuir la mortalidad

⁴ Registro nominal de vacunas que tiene información a partir del año 2013.

⁵ Enfermedades pulmonares crónicas (asma bronquial; EPOC; fibrosis quística; fibrosis pulmonar de cualquier causa), cardiopatías (congénitas; reumática; isquémica y miocardiopatías de cualquier causa), enfermedades neuromusculares que determinan trastornos de la deglución o del manejo de secreciones respiratorias, hipertensión arterial con tratamiento farmacológico, obesidad mórbida, insuficiencia renal en etapa 4 o mayor, pacientes en diálisis, insuficiencia hepática crónica, enfermedades autoinmunes (Lupus; escleroderma; Artritis Reumatoidea, enfermedad de Crohn, etc.), cáncer en tratamiento con radioterapia, quimioterapia, terapias hormonales o medidas paliativas de cualquier tipo, infección por VIH e inmunodeficiencias congénitas o adquiridas.

por enfermedad respiratoria crónica” y “Disminuir la mortalidad por infección respiratoria aguda”, estableciendo la distribución de actividades según Resultado Esperado (RE), las que además fueron categorizadas según el fin perseguido, en relación con acciones propias de autoridad sanitaria.

Posteriormente, con foco en los Resultados Esperados para IRA “Mejorar la Coberturas de vacunación contra influenza y neumococo en los grupos objetivos definidos” y “Mejorar la Calidad y Oportunidad de la Atención de pacientes con enfermedades respiratorias agudas” y para ERC “Mejorar la Detección Precoz y la calidad de la atención de personas con Enfermedades Respiratorias Crónicas”, se seleccionaron para cada uno los tres resultados inmediatos más prevalentes y se revisaron 3 actividades al azar con sus respectivos medios de verificación (MV), de tal manera que al lograr un acercamiento a la ejecución de estas se hiciera posible identificar alcances y posibles nodos críticos. Lo anterior con el fin de realizar una descripción y determinar algunas características de la orientación de las actividades. Para este análisis no se consideraron otras fuentes de información del sector.

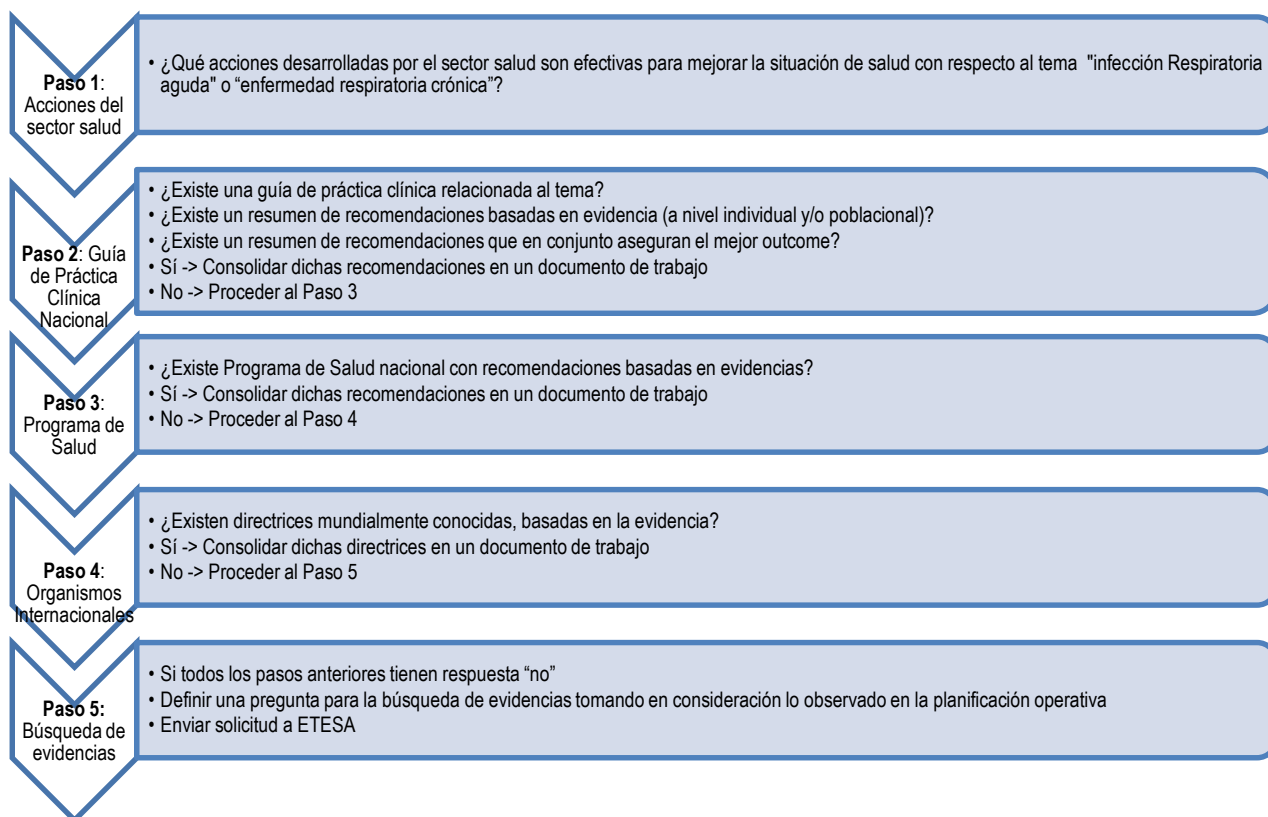
3. Revisión de la Literatura.

En el marco del proceso del Análisis Crítico de cada uno de los temas del Plan Nacional de Salud para el cumplimiento de los Objetivos Sanitarios 2011-2020, se realizó una revisión exploratoria de evidencia para los temas infecciones respiratorias agudas y enfermedad respiratoria crónica. Esta tuvo como objetivo identificar intervenciones efectivas en la reducción de la mortalidad tanto por infecciones respiratorias agudas, así como por enfermedad respiratoria crónica. Se realizó una búsqueda de la literatura disponible, de modo de poder establecer la brecha existente entre esta y el accionar del sector salud.

En este sentido, determinar la mejor evidencia exige habilidades en la identificación, análisis crítico y jerarquización de aquello disponible en la literatura. Este primer paso es imprescindible, puesto que cualquier recomendación o grado de recomendación que se proponga respecto a una intervención preventiva o terapéutica o respecto a un procedimiento diagnóstico, ha de estar directamente relacionada con la calidad (y otros factores) de la evidencia existente.

Teniendo esto presente, y ante la necesidad de contar con información certera y objetiva, se desarrolló un flujograma de decisiones, el cual permite desarrollar la búsqueda rápida y abreviada de la mayor evidencia posible, en torno a las necesidades de cada temática abordada y su priorización en la cadena de resultados (Figura 5).

Figura 5: Flujograma de búsqueda de evidencia.



Fuente: Elaboración propia Departamento Estrategia Nacional de Salud, MINSAL.

Dado que, para los temas abordados, la primera aproximación se realizó a partir de guías nacionales, de manera general para clasificar la evidencia de cada una de las intervenciones se utilizaron los siguientes niveles de evidencia (Tabla 1 y 2):

Tabla 1: Niveles de evidencia.

Nivel de Evidencia	Descripción
1	Revisiones sistemáticas de ensayos clínicos aleatorizados, revisiones sistemáticas, meta-análisis, Ensayos aleatorizados, Informes de evaluación de tecnologías sanitarias.
2	Estudios de cohorte, estudios de casos y controles, ensayos sin asignación aleatoria
3	Estudios descriptivos, series de casos, reporte de casos.
4	Opinión de expertos.
Alta	Ensayos clínicos aleatorizados sin fallas de diseño o evidencia muy fuerte de estudios observacionales.
Media	Ensayos clínicos aleatorizados con limitaciones importantes o evidencia consistente de estudios observacionales.

Baja	Estudios observacionales (cohortes, caso-control, series temporales, antes-después, o series de casos).
1++	MA de alta calidad, RS de ECRs, o ECRs con muy bajo riesgo de sesgo.
1+	MA realizados adecuadamente, RS o ECRs con bajo riesgo de sesgo.
1-	MA, RS de ECRs o ECRs con alto riesgo de sesgo.
2++	RS de alta calidad de CC o EC. CC o EC de alta calidad, con muy bajo riesgo de sesgo o confundentes y alta posibilidad de causalidad.
2+	CC o EC conducidos adecuadamente, con bajo riesgo de sesgo o confundentes y una moderada posibilidad de que la relación sea causal.
2-	CC o EC con alto riesgo de sesgo o confundentes y un riesgo significativo de que la relación no sea causal.
3	Estudios no analíticos, como por ejemplo, casos clínicos o series de casos.
4	Opinión de expertos.

Fuente: Guía clínica AUGÉ de Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (19) y Guía de Práctica Clínica Prevención, Diagnóstico y Manejo Clínico de Casos de Influenza (20).

Tabla 2: Grados de recomendación.

Grado	Descripción
A	Altamente recomendada, basada en estudios de buena calidad. En intervenciones, ensayos clínicos aleatorizados; en factores de riesgo o pronóstico, estudios de cohorte con análisis multivariado; en pruebas diagnósticas, estudios con Gold estándar, adecuada descripción de la prueba y ciego.
B	Recomendada basada en estudios de calidad moderada. En intervenciones, estudios aleatorizados con limitaciones metodológicas u otras formas de estudio controlado sin asignación aleatoria (ej. Estudios cuasi experimentales); en factores de riesgo o pronóstico, estudios de cohorte sin análisis multivariado, estudios de casos y controles; en pruebas diagnósticas, estudios con Gold estándar, pero con limitaciones metodológicas.
BP	Buena práctica, basada en la experiencia clínica y que cuenta con el respaldo generalizado del cuerpo de especialistas que tratan este problema de salud, y en particular, de quienes desarrollaron la guía clínica.
C	Recomendación basada exclusivamente en opinión de expertos o estudios de baja calidad. Estudios descriptivos (series de casos), otros estudios no controlados o con alto potencial de sesgo. En pruebas diagnósticas, estudios sin estándar de oro.
I	Información insuficiente. Los estudios disponibles no permiten establecer la efectividad o el balance de beneficio/daño de la intervención, no hay estudios en el tema, o tampoco existe consenso suficiente para considerar que la intervención se encuentra avalada por la práctica.

Fuente: Guía clínica AUGÉ de Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (19) y Guía de Práctica Clínica Prevención, Diagnóstico y Manejo Clínico de Casos de Influenza (20).

4. Análisis Comparativo.

Análisis de correspondencia entre las intervenciones que son actualmente realizadas en el sector, identificadas a partir de los POA 2016-2018 y aquellas que muestran respaldo de la evidencia, de acuerdo al marco conceptual acordado y con el fin de visibilizar las brechas existentes entre ellas.

Se identifica, además, aquella intervención que primando entre las acciones del sector no cuenta con evidencia suficiente para garantizar su impacto en el marco de los alcances propuesto para el tema. Esto, con el fin de que en un momento posterior sea sometida a un análisis de efectividad, el que se espera sea realizado en una fase adicional al actual proceso.

5. Limitaciones.

El proceso de Análisis crítico de los temas infecciones respiratorias agudas y enfermedades respiratorias crónicas, contó con limitaciones asociadas a:

- Representatividad de los datos respecto de la población chilena para algunos indicadores, dado que los datos disponibles en los Registros Estadísticos Mensuales (REM) corresponden únicamente a usuarios del sistema público. Por otro lado, la información corresponde solo a beneficiarios inscritos y que asisten a los establecimientos de salud del sistema público, no incorporando aquellos que se atienden en establecimientos del sector privado a partir de la Modalidad de Libre Elección (MLE).
- Disposición de la información en algunos registros lo que impedía la desagregación para el análisis. Ejemplo: por edades.
- Representatividad de la información a partir de la planificación operativa anual, toda vez que a pesar de las mejoras incorporadas año a año en cuanto a la planificación, estos aún no contienen la totalidad de las actividades que realizan los organismos. Esto debido a que algunas SEREMIs y Servicios de Salud, sólo incluyen en su planificación las actividades con financiamiento o aquellas que han sido priorizadas dentro del año, por lo que el uso del POA en la red no es homogéneo ni representativo del quehacer del sector.
- Búsqueda acotada de la evidencia, respecto de todas las temáticas que podrían estar asociadas a este tema de salud, y que, a la luz de este análisis, corresponden a los problemas que fueron priorizados en la actual Estrategia Nacional de Salud.
- Existe un desfase entre el período de tiempo reportado y analizado en este documento y el año de publicación del análisis crítico. Esto debido a la latencia en la disponibilidad de información y revisiones del documento antes de ser socializado. Por ello los hallazgos deben interpretarse como un estado de situación hasta el año de disponibilidad de datos.

V. RESULTADOS

1. Análisis de Situación.

1.1 Análisis de indicadores.

-Indicadores actuales de la Estrategia Nacional de Salud.

La salud respiratoria se encuentra en dos Ejes Estratégicos, de enfermedades transmisibles y de enfermedades crónicas no transmisibles, siendo los temas de salud abordados, las enfermedades respiratorias agudas y las crónicas, respectivamente. Para efecto de este análisis crítico, se tratan como un mismo tema de salud, siendo sus objetivos de impacto los siguientes:

- a) Disminuir la tasa de mortalidad proyectada por infecciones respiratorias agudas.
- b) Disminuir la tasa de mortalidad por enfermedades respiratorias crónicas.

El primer objetivo se mide con la tasa de mortalidad por enfermedades respiratorias agudas, estandarizadas por edad usando población del Censo 2002. Los códigos CIE 10 a usar corresponde a J00-J06 (infecciones agudas de las vías respiratorias superiores); J10-J18 (gripe y neumonía); J20-J22 (enfermedades infecciosas de las vías respiratorias inferiores) y H65-H66 (otitis media).

Este primer objetivo estaría representado fundamentalmente por lo que suceda con la gripe y la neumonía, y esta explicada por causas no necesariamente controlables por el sector salud. En este sentido, podría haber variabilidad asociada, por ejemplo, a los cambios del virus de influenza de una temporada a otra o dentro de una misma temporada, a la efectividad de la vacuna para un determinado año (que sería independiente de la cobertura), a la aparición de nuevos agentes, a factores climáticos y de contaminación ambiental.

El segundo objetivo se mide a través de tasa de mortalidad por enfermedades respiratorias crónicas, estandarizadas por edad usando población del Censo 2002. Los códigos CIE10 a usar son J40 a J46 que corresponden a enfermedades crónicas de las vías respiratorias: bronquitis crónica simple y mucopurulenta, enfisema, otras enfermedades obstructivas crónicas, asma y otros estados asmáticos crónicos.

Los indicadores de resultados esperados del tema infecciones respiratorias agudas corresponden a coberturas de vacunación sobre la población blanco definida, por lo tanto, son indicadores de desempeño de los procesos asistenciales, siendo considerados indicadores básicos y clásicos de los sistemas de salud (Tabla 3). En el transcurso de la década, podrían verse afectados a cambios en las definiciones de población

blanco, de mecanismo de cálculo y de uso de diferentes fuentes de registro. De hecho, el 2013 se inicia el Registro Nacional de Inmunizaciones que cambia la manera en que se llevaban las coberturas de vacunas de un registro agregado a uno nominal, mejorando así la confiabilidad del dato, pero dificultando la comparabilidad hacia atrás.

Tabla 3: Resultados esperados e indicadores asociados al Objetivo de Impacto “Disminuir la tasa de mortalidad proyectada por infecciones respiratorias agudas” en la Estrategia Nacional de Salud 2010-2020.

Resultados esperados	Indicador
Mejorar la cobertura de inmunización anti-influenza en grupos prioritarios	1.2.1 Porcentaje de personas adultas mayores (65 años y más) que reciben vacunación anti-influenza.
	1.2.2 Porcentaje de personas adultas mayores (65 años y más) que reciben vacunación antineumocócica.
	1.2.3 Porcentaje de niños(as) de 1 año con esquema completo de vacunación anti-neumocócica.

Fuente: Elaboración propia Departamento Estrategia Nacional de Salud, MINSAL.

Los resultados esperados asociados a las enfermedades respiratorias crónicas están enfocados fundamentalmente a la población bajo control con estas patologías a nivel de APS, fundamentalmente como cobertura de diagnóstico para mayores y menores de 20 años, y como resultado terapéutico, asociado a mejora en calidad de vida (Tabla 4).

Tabla 4: Resultados esperados e indicadores asociados al Objetivo de Impacto Disminuir la tasa de mortalidad proyectada por infecciones respiratorias crónicas en la Estrategia Nacional de Salud 2010-2020.

Resultados esperados	Indicador
Mejorar cobertura y calidad de atención de personas con enfermedades respiratorias crónicas	2.5.1 Porcentaje de población inscrita validada, de 20 años y más, registradas como bajo control en sala ERA con diagnóstico funcional (con espirometría vigente) confirmado de asma o EPOC.
	2.5.2 Porcentaje de población inscrita validada, menor de 20 años, registradas como bajo control en sala IRA con diagnóstico confirmado de asma.
	2.5.3 Porcentaje de pacientes con diagnóstico de asma y EPOC, que mejoran su puntaje de calidad de vida a los 12 meses de su ingreso a los programas respiratorios con respecto a lo evaluado a su ingreso.

Fuente: Elaboración propia Departamento Estrategia Nacional de Salud, MINSAL.

-Indicadores Internacionales.

Para las enfermedades respiratorias agudas los principales indicadores internacionales hacen referencia a las coberturas de vacunación de influenza u otros agentes que producen infecciones respiratorias agudas y la consulta precoz cuando un menor de 5 años presenta síntomas compatibles con neumonía. Se incluye, además, la mortalidad prevenible en menores de 5 años, en el entendido que las infecciones respiratorias son una causa importante de mortalidad y que un porcentaje de estas tienen medidas de prevención primaria. En tanto que las enfermedades pulmonares crónicas el único indicador internacional es la tasa de mortalidad prematura por enfermedades crónicas transmisibles, en la cual se incluye la enfermedad pulmonar obstructiva crónica o EPOC (Tabla 5).

Tabla 5: Indicadores internacionales en el tema de enfermedades respiratorias agudas y crónicas.

Indicador	Fuente información	Medición internacional	Cobertura poblacional	Periodicidad potencial
Cobertura de vacunación contra influenza en mayores de 65 años	Registro de inmunizaciones (PNI)	OCDE	Total	Anual
Cobertura de vacunación de influenza, neumococo, Haemophilus influenzae, coqueluche según esquema	Registro de inmunizaciones (RNI)	OMS, 100 core health indicators	Total	Anual
Mortalidad prematura por 4 principales enfermedades crónicas no transmisibles (Cáncer, ECV, diabetes, EPOC)	Registros de mortalidad del DEIS	OMS y OPS, ODS	Total	Anual
Muertes evitables en menores de 5 años	Registros de mortalidad del DEIS	ODS	Total	Anual
Búsqueda de atención sanitaria con síntomas de neumonía en menores de 5 años	Encuesta poblacional	OMS, 100 core health indicators	Total	Requiere evaluarse

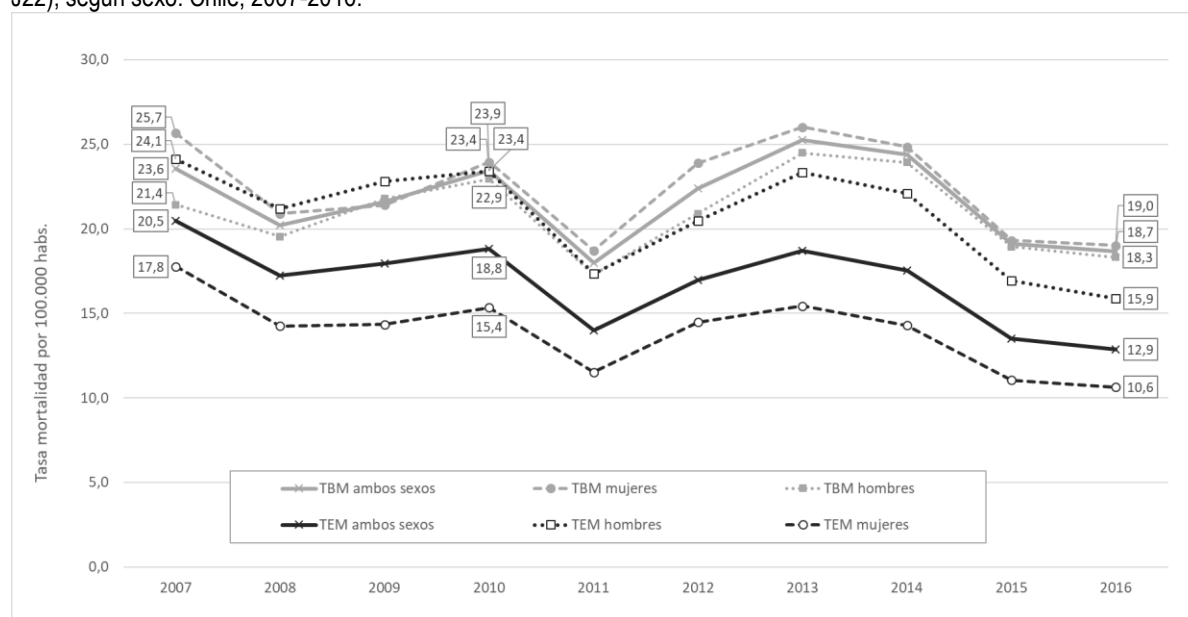
Fuente: Elaboración propia Departamento Estrategia Nacional de Salud, MINSAL.
 OCDE= Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos; OMS= Organización Mundial de la Salud; OPS= Organización Panamericana de la Salud; ODS= Objetivo de Desarrollo Sostenible

1.2 Análisis Epidemiológico

-Mortalidad por infecciones respiratorias agudas (códigos CIE 10 J00 a J22)

La tasa estandarizada de mortalidad por IRA muestra durante el periodo 2007-2016 una tendencia a la baja, variando desde 20,5 a 12,9 muertes por 100.000 habitantes encontrándose muy próxima a la meta establecida para el 2020 de 10,2 muertes por 100.000 habitantes. Para el 2010, año correspondiente a la línea base, la tasa fue de 18,8 por 100.000 habitantes, sin embargo, las tasas muestran ciclos por lo que para los años restantes puede ser posible que se genere una nueva alza. El riesgo de morir por IRA es mayor en el hombre que en la mujer para cada grupo de edad durante todo el periodo. La tasa bruta de mortalidad varió en el mismo periodo entre 23,6 y 18,7 muertes por 100.000 habitantes (Gráfico 1).

Gráfico 1: Tasas brutas (TBM) y estandarizadas (TEM) de mortalidad por infecciones respiratorias agudas (códigos CIE 10 J00 a J22), según sexo. Chile, 2007-2016.

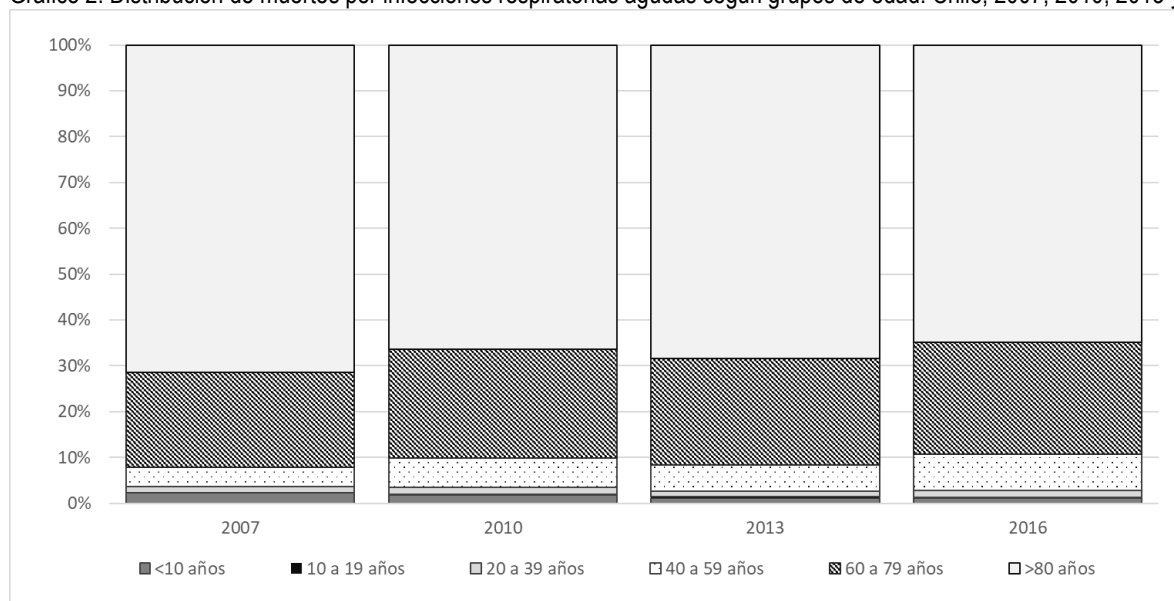


Fuente: Elaboración propia a partir de datos del DEIS, MINSAL.

Al revisar la distribución por edad de las muertes por IRA, se puede ver que alrededor del 90% de las muertes corresponden a > de 60 años (3.030 individuos para el 2016), siendo los mayores de 80 años entre un 65% y 71% del total. El tercer grupo más relevante es el de 40 a 59 años con entre un 4% y un 8% del total de las

muerres (270 individuos para el 2016). Los menores de 10 años dan cuenta entre el 1% y el 2% del total de fallecidos por IRA (Gráfico 2).

Gráfico 2: Distribución de muertes por infecciones respiratorias agudas según grupos de edad. Chile, 2007, 2010, 2013 y 2016.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del DEIS, MINSAL.

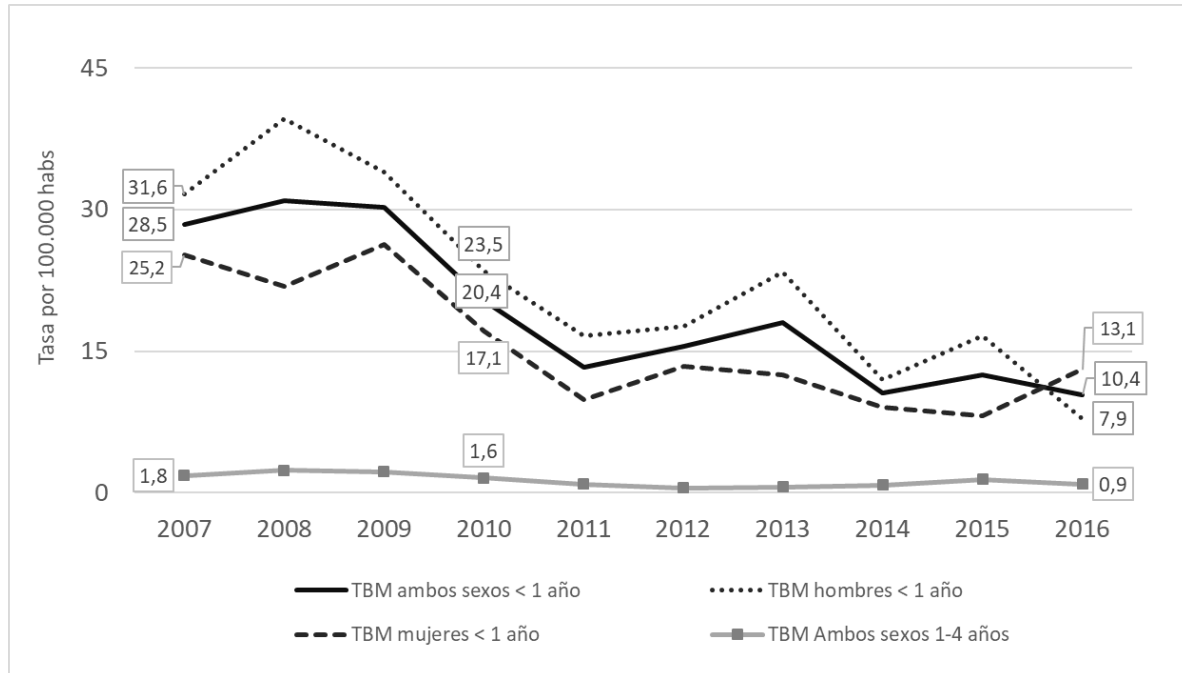
Desde el punto de vista de las tasas, hay una clara diferencia por grupos de edad, con alzas hacia los extremos de la vida. El grupo de mayor riesgo de morir por estas enfermedades son los mayores de 80 años, bajando a un 15% en el quinquenio de edad previo y a la mitad de este, en el quinquenio anterior. El alza de tasas de la vida adulta, de manera significativa, comienza sobre los 50 años.

En la niñez, el primer quinquenio es el que presenta las mayores tasas, que además responden fundamentalmente, al riesgo de los menores de un año. Este último grupo, ha presentado una baja considerable durante el periodo analizado, pasando de una tasa de 28,5 muertes por 100.000 habitantes a una de 10,4 por 100.000 habitantes, lo que en número de muertes significó pasar de 67 a 26 muertes⁶. Los hombres presentaron un mayor riesgo que las mujeres con excepción del 2016. En cuanto a las tasas de mortalidad en el grupo de 1 a 4 años, estas variaron de 1,8 a 0,9 muertes por 100.000 habitantes (Gráfico 3).

⁶ En términos de mortalidad infantil la baja entre el 2007 y el 2016 fue de 0,27 a 0,11 muertes por 1.000 nacidos vivos.

En números brutos, las muertes en menores de 5 años bajaron de 85 el 2007 a 34 el 2016, siendo el grupo de gripe y neumonía los principales diagnósticos que las explican (85% a 96% según el año). Las muertes por bronquitis o bronquiolitis agudas variaron entre 1 y 7 anuales.

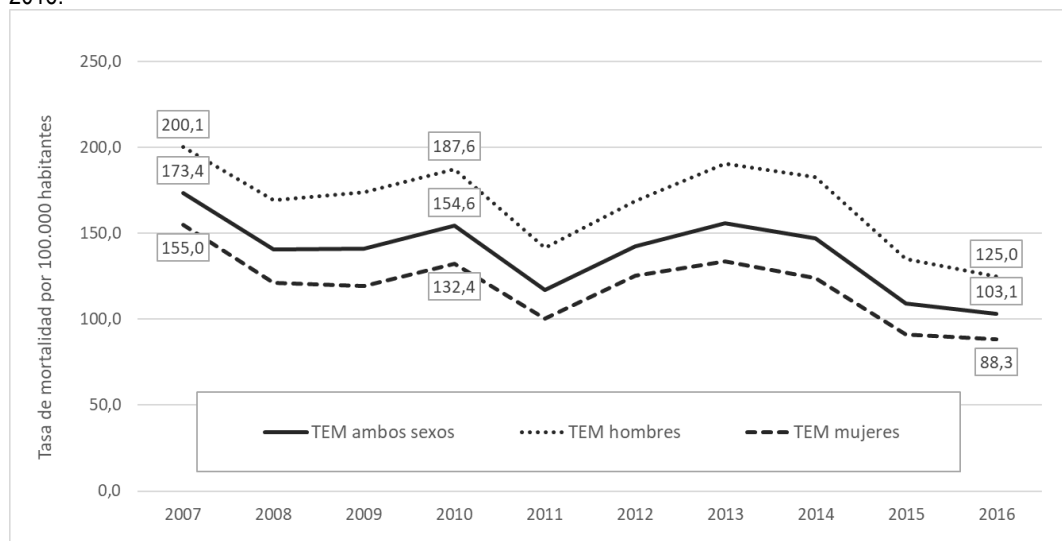
Gráfico 3: Tasas de mortalidad por infecciones respiratorias para menores de 1 año según sexo y entre 1 y 4 años. Chile 2007-2016.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del DEIS, MINSAL.

La curva de mortalidad en mayores de 60 años es muy similar a la de toda la población, pero con riesgos más elevados. Se observan fluctuaciones del riesgo en el periodo 2007 al 2016, que podrían estar asociados con diferentes fenómenos de circulación viral, en particular de influenza. No obstante, hay una tendencia a la baja que va desde 173,4 a 103,1 muertes por 100.000 habitantes. Para todo el periodo, la mortalidad en hombres es 1,3 a 1,4 veces mayor a la de la mujer (Gráfico 4). En este grupo, entre el 97% y el 100% de las muertes obedecen a códigos de gripe y neumonía, generándose en número brutos entre 3.000 y 4.000 muertes anuales durante el periodo.

Gráfico 4: Tasas estandarizadas de mortalidad por infecciones respiratorias para mayores de 60 años, según sexo. Chile 2007-2016.



Fuente: elaboración propia a partir de datos del DEIS, MINSAL.

A nivel regional, se observa una situación similar a la observada en la tasa país con dos periodos de tasas más altas (2007 – 2010) y (2012 – 2014), seguidos de años con tasas más bajas (2011, 2015, 2016). En general, se observa una tendencia a tasas más altas en las regiones del centro-sur. Las regiones de Antofagasta, O’Higgins, Del Maule y Los Ríos aparecen como las regiones con tasas más elevada en general durante el periodo (Gráfico 5).

Gráfico 5: Tasas estandarizadas de mortalidad por IRA según región y percentil entre el total de tasas observadas. Chile, periodo 2007 al 2016.

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
Arica y parinacota	13,8	14,1	16,8	14,6	7,4	12,2	20,7	11,3	12,6	10,6	
Tarapacá	9,3	11,3	14,3	14,9	11,7	13,4	22,5	15,3	10,5	10,1	
Antofagasta	21,1	21,0	17,8	20,7	14,2	20,4	24,6	22,1	14,3	17,1	
Atacama	18,8	13,2	12,0	13,5	13,8	7,2	10,7	11,8	11,4	10,0	
Coquimbo	19,3	15,3	16,4	14,2	10,6	13,5	16,7	12,0	11,0	10,9	
Valparaíso+	17,7	16,9	17,6	16,5	13,0	16,0	16,6	16,3	12,0	12,4	
RM	18,9	14,0	13,7	14,8	12,9	15,5	17,7	18,1	13,8	13,8	
O’Higgins	31,7	26,4	21,9	26,9	16,2	22,9	19,4	18,9	13,8	13,6	
Maule	27,2	27,2	27,0	25,4	19,2	25,6	27,1	22,5	16,7	14,6	
Ñuble	22,4	17,2	21,2	20,7	14,7	19,9	17,6	14,3	11,3	7,9	Percentiles
Biobio	20,5	17,1	21,2	21,8	14,8	16,1	19,0	17,1	12,9	11,5	<P10
Araucanía	23,1	18,0	22,6	27,3	15,6	17,3	22,5	16,8	16,9	14,4	P10-P25
Los ríos	22,2	23,6	32,1	37,0	21,4	26,6	22,0	19,2	12,8	13,3	P25-P50
Los Lagos	21,6	22,6	21,6	19,6	13,1	13,4	16,3	17,7	13,8	10,9	P50 -P75
Aysén	15,0	8,8	19,8	31,5	24,6	22,8	17,8	19,9	13,6	8,3	P75-P90
Magallanes	16,1	18,7	17,7	22,9	11,9	16,9	12,6	13,6	10,3	7,2	>P90

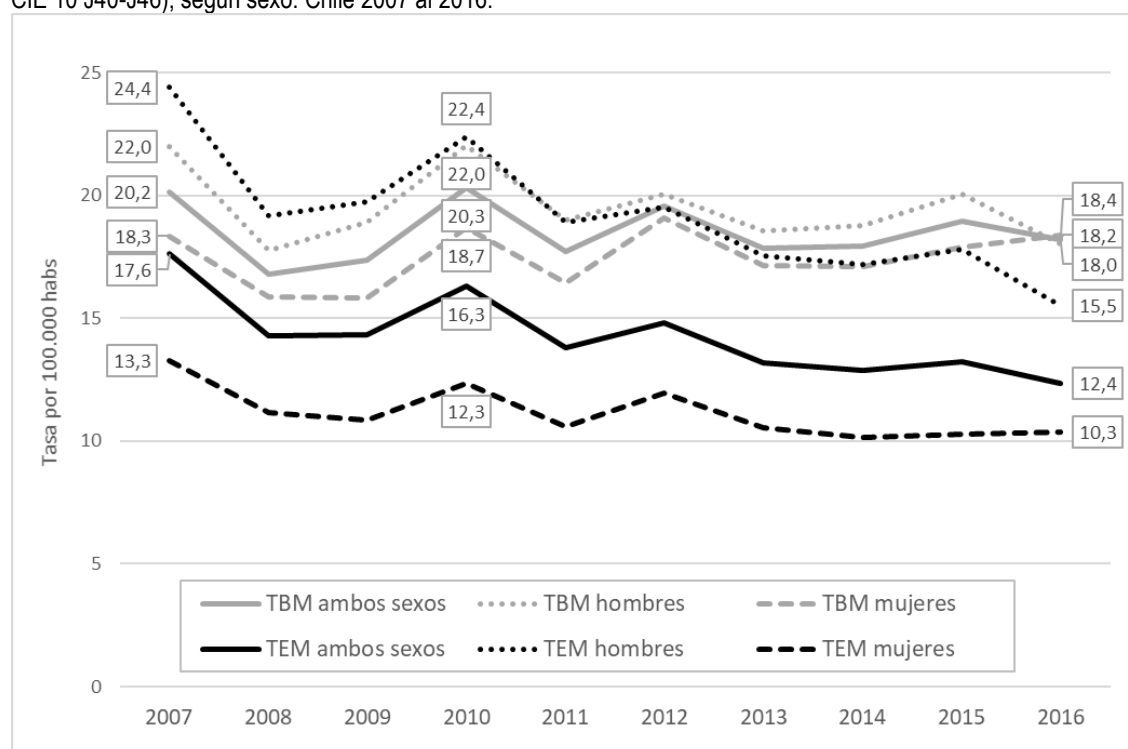
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del DEIS, MINSAL.

-Mortalidad por enfermedades respiratorias crónicas (códigos CIE 10 J40 a J46)

La tasa de mortalidad estandarizada durante el periodo 2007-2016 varió de 17,6 a 12,4 muertes por 100.000 habitantes, lo cual es bajo la meta planteada para el 2020 de 12,7 muertes por 100.000 habitantes. Las curvas muestran una baja variabilidad, por lo tanto, es altamente probable que la meta se cumpla. Durante todo el periodo los hombres tuvieron un riesgo mayor que las mujeres, diferencia que disminuyó progresivamente de 1,8 a 1,4 veces entre el 2007 y el 2016 (Gráfico 6).

Entre el 81% y el 85% de las muertes se producen en mayores de 70 años, en tanto el grupo considerado como mortalidad prematura (30 a 69 años) representa el 14% a 18% del total de casos, que en términos de número brutos significa entre 471 a 577 muertes entre los 30 y 69 años y de 2.316 a 2.915 muertes en mayores de 70 años.

Gráfico 6: Tasas de mortalidad bruta (TBM) y estandarizada (TEM) por enfermedades crónicas de las vías respiratorias (códigos CIE 10 J40-J46), según sexo. Chile 2007 al 2016.

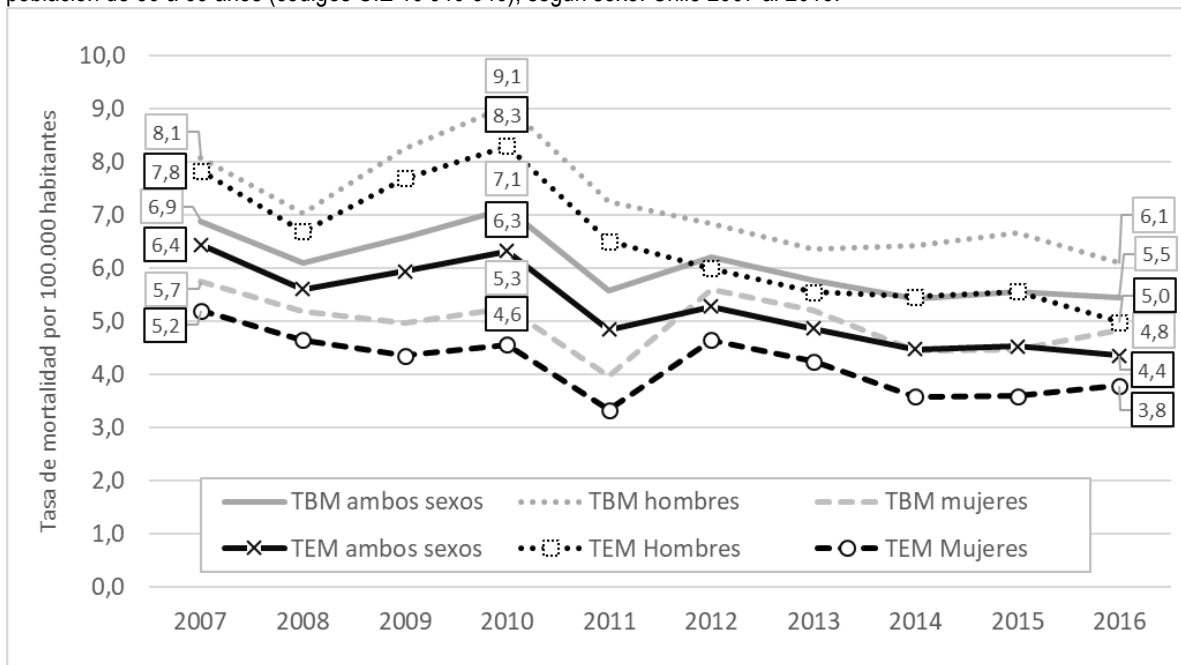


Fuente: Elaboración propia a partir de datos del DEIS, MINSAL.

En el grupo de 30 a 69 años, considerado como mortalidad prematura, las tasas de mortalidad por enfermedad crónica de las vías respiratorias muestran una forma similar a la de la mortalidad por todas las edades, con una baja desde el 2007 al 2016 de 6,4 a 4,4 por 100.000 habitantes, en tanto que el 2010 la

tasa fue de 6,3 fallecidos por 100.000 habitantes (Gráfico 7). La caída observada entre el 2010 y el 2016 fue de un 30%, lo cual supera en este componente la meta planteada OPS de 15% de reducción de mortalidad por 4 enfermedades no transmisibles y la de la OMS que es de 25%.

Gráfico 7: Tasas bruta de mortalidad (TBM) y estandarizada (TEM) por enfermedades crónicas de las vías respiratorias en población de 30 a 69 años (códigos CIE 10 J40-J46), según sexo. Chile 2007 al 2016.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del DEIS, MINSAL.

A nivel regional, se observa una caída en las tasas de la mayoría de las regiones durante el periodo analizado, con una tendencia a tener mayor riesgo desde la Región Metropolitana hacia el sur. Destacan la región de Atacama en el norte con tasas más altas, pero importante disminución hacia el final de la década, y las regiones de Los Lagos y Aysén, con tasas altas durante gran parte del periodo analizado (Gráfico 8).

Gráfico 8: Tasas Estandarizadas de mortalidad por enfermedad respiratoria crónica según región y percentil entre el total de las tasas. Chile, periodo 2007 al 2016.

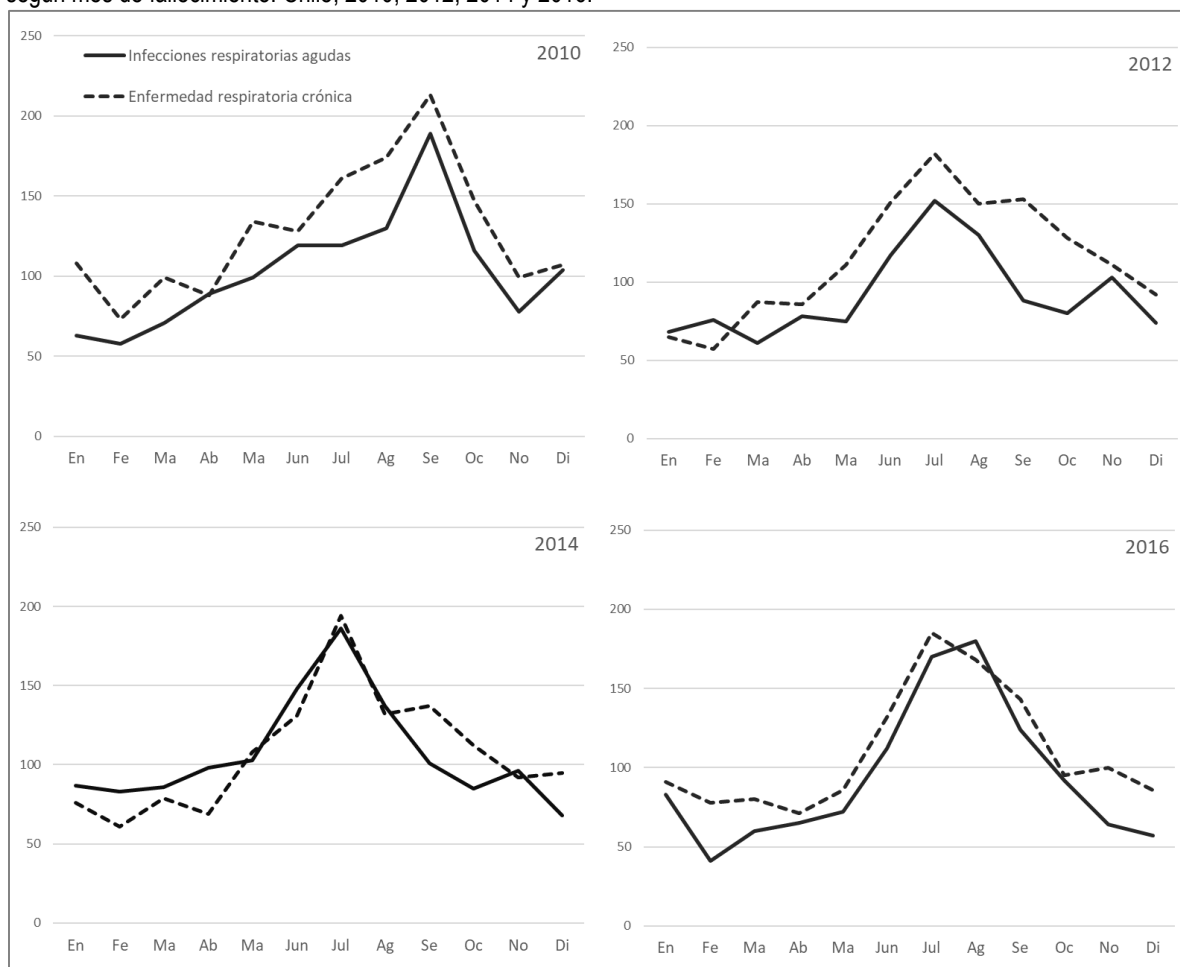
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
Arica y parinacota	16,0	12,5	14,5	12,9	16,1	13,6	11,5	11,6	8,7	9,7	
Tarapacá	12,3	11,6	11,0	11,8	11,2	8,1	8,3	8,8	9,3	6,3	
Antofagasta	13,7	12,1	13,7	11,2	10,2	8,8	13,3	10,3	13,3	13,0	
Atacama	18,6	17,8	15,1	19,2	16,3	21,6	11,5	13,8	14,7	11,4	
Coquimbo	12,1	9,5	11,7	12,4	10,7	9,9	10,4	7,6	9,7	8,7	
Valparaíso	15,0	12,6	11,8	13,5	11,5	11,3	10,4	10,8	11,1	11,1	
RM	19,1	14,7	14,6	17,4	14,4	15,6	13,9	13,6	13,7	12,8	
O'Higgins	18,6	18,0	17,4	17,1	15,0	17,4	16,4	13,4	15,7	15,2	
Maule	18,8	14,7	16,1	19,2	17,9	17,4	17,0	16,9	16,3	15,7	
Ñuble	15,6	17,3	12,5	13,0	14,9	17,0	13,8	14,3	13,9	10,5	Percentiles
Biobío	18,0	13,7	13,6	16,5	12,0	14,3	10,3	10,5	12,3	12,1	<P10
Araucanía	18,3	14,8	15,6	18,5	13,6	15,4	12,9	13,0	12,8	13,1	P10-P25
Los ríos	17,5	10,5	15,7	15,8	11,1	15,5	13,2	16,1	14,0	12,9	P25-P50
Los Lagos	24,5	19,9	20,9	24,6	18,0	20,5	17,1	17,2	17,0	17,4	P50-P75
Aysén	20,2	21,5	18,8	26,3	19,1	31,2	23,2	15,8	19,4	14,2	P75-P90
Magallanes	12,8	16,9	15,3	17,5	16,4	13,0	9,6	17,7	11,1	11,6	>P90

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del DEIS, MINSAL.

-Estacionalidad y relación entre mortalidad por infecciones respiratorias agudas y enfermedades crónicas no transmisibles

Existe una relación de temporalidad en las muertes por infecciones respiratorias agudas y las enfermedades pulmonares crónicas, dada por la estacionalidad que ambas presentan. Las curvas de fallecidos por mes muestran un paralelismo entre las muertes por ambos grupos de enfermedades, con una tendencia a aumento de casos hacia los meses de invierno (junio a septiembre) y con una coincidencia en el pico de muertes. Además del paralelismo, en el volumen de muertes que ocurren en un determinado año (Gráfico 9). Esto se puede observar cuando se analiza el total de las muertes y las que ocurren en los menores de 80 años (aproximadamente el 35% del total de las muertes).

Gráfico 9: Número de fallecidos por infecciones respiratorias agudas y enfermedad pulmonar crónica en menores de 80 años, según mes de fallecimiento. Chile, 2010, 2012, 2014 y 2016.



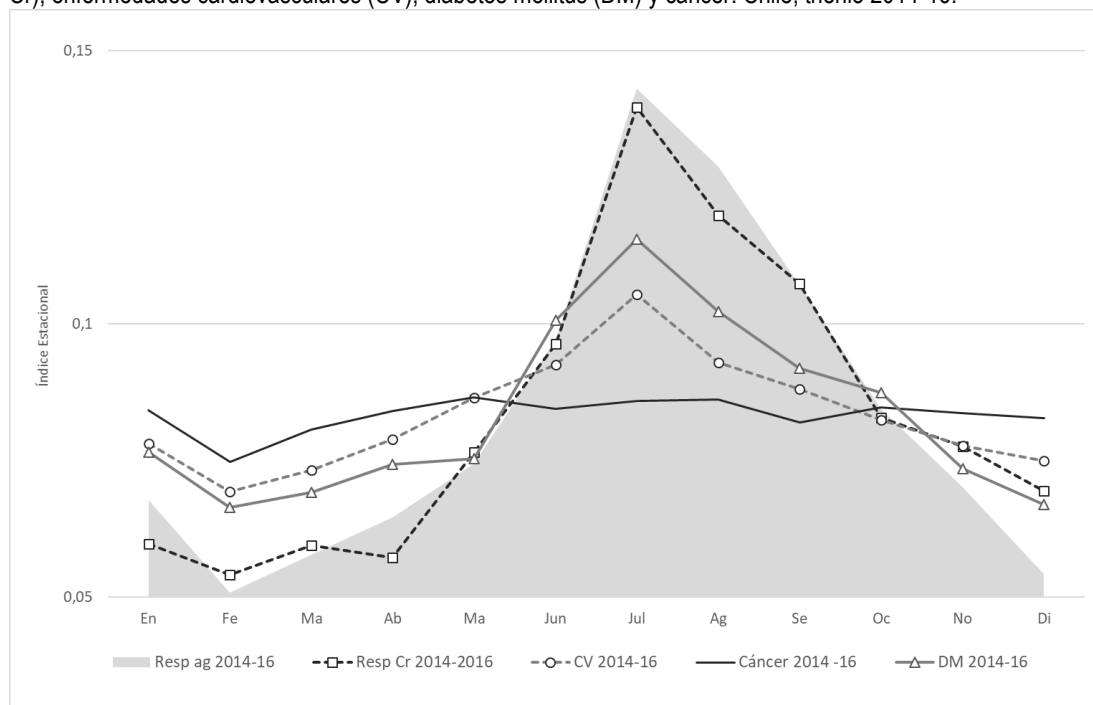
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del DEIS, MINSAL.

Quando se analiza la estacionalidad en las muertes entre el 2014 y el 2016 por infecciones respiratorias agudas, enfermedades pulmonares crónicas y otras enfermedades crónicas no transmisibles como cáncer, diabetes mellitus y enfermedades cardiovasculares, a través del índice de estacionalidad, se puede observar que, a excepción del cáncer, todos los otros grupos de enfermedades presentan una clara estacionalidad con un aumento de casos en los meses de invierno y un pico en julio, las enfermedades respiratorias agudas y crónicas, tienen una curva estacional prácticamente idénticas, en tanto, la diabetes y las enfermedades cardiovasculares más atenuada (Gráfico 10).

El cáncer por su parte, no muestra mayor estacionalidad ni relación con las infecciones respiratorias agudas.

Este patrón se repite a nivel de macrozonas, aunque es más claro en las regiones centrales y la Región Metropolitana que en la zona norte (región de Arica y Parinacota a la de Coquimbo) y sur del país (región de la Araucanía hacia el sur).

Gráfico 10: Índice estacional mensual de infecciones respiratorias agudas (Resp ag), enfermedades respiratorias crónicas (Resp Cr), enfermedades cardiovasculares (CV), diabetes mellitus (DM) y cáncer. Chile, trienio 2014-16.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del DEIS, MINSAL.

-Hospitalizaciones enfermedades de las vías respiratorias (códigos CIE 10 J00 a J99)

En conjunto y en ambos sexos, las enfermedades de la vía respiratoria han determinado el 9,8% de las hospitalizaciones desde el año 2010 al 2017 en el país. En los hombres este porcentaje aumenta a un 12,8% en tanto en las mujeres baja a 7,8%, como consecuencia, principalmente de las hospitalizaciones de causa obstétrica.

De acuerdo a la edad, en los menores de un año, las hospitalizaciones por enfermedades respiratorias representan el 27,5% de todas las hospitalizaciones y entre 1 y 4 años, aumentan al 37,1%. En la Tabla 6, se puede observar para cada grupo de edad cuanto representan las hospitalizaciones de causa respiratoria respecto del total de hospitalizaciones y la distribución de las hospitalizaciones de esta causa según grupo de edad.

Tabla 6: Participación por grupo de edad de las hospitalizaciones de causa respiratoria por sobre todas las hospitalizaciones y de cada grupo de edad en las hospitalizaciones de causa respiratoria.

	Hospitalizaciones de causa respiratoria sobre otras hospitalizaciones	Cada grupo de edad sobre el total de hospitalizaciones de causa respiratoria
< 1 año	27,5%	14,9%
1 a 4 años	37,1%	17,8%
5 a 9 años	26,4%	8,8%
10 a 19 años	6,5%	5,5%
20 a 39 años	3,0%	9,4%
40 a 59 años	4,4%	9,8%
60 a 79 años	9,8%	19,2%
> 80 años	21,7%	14,5%

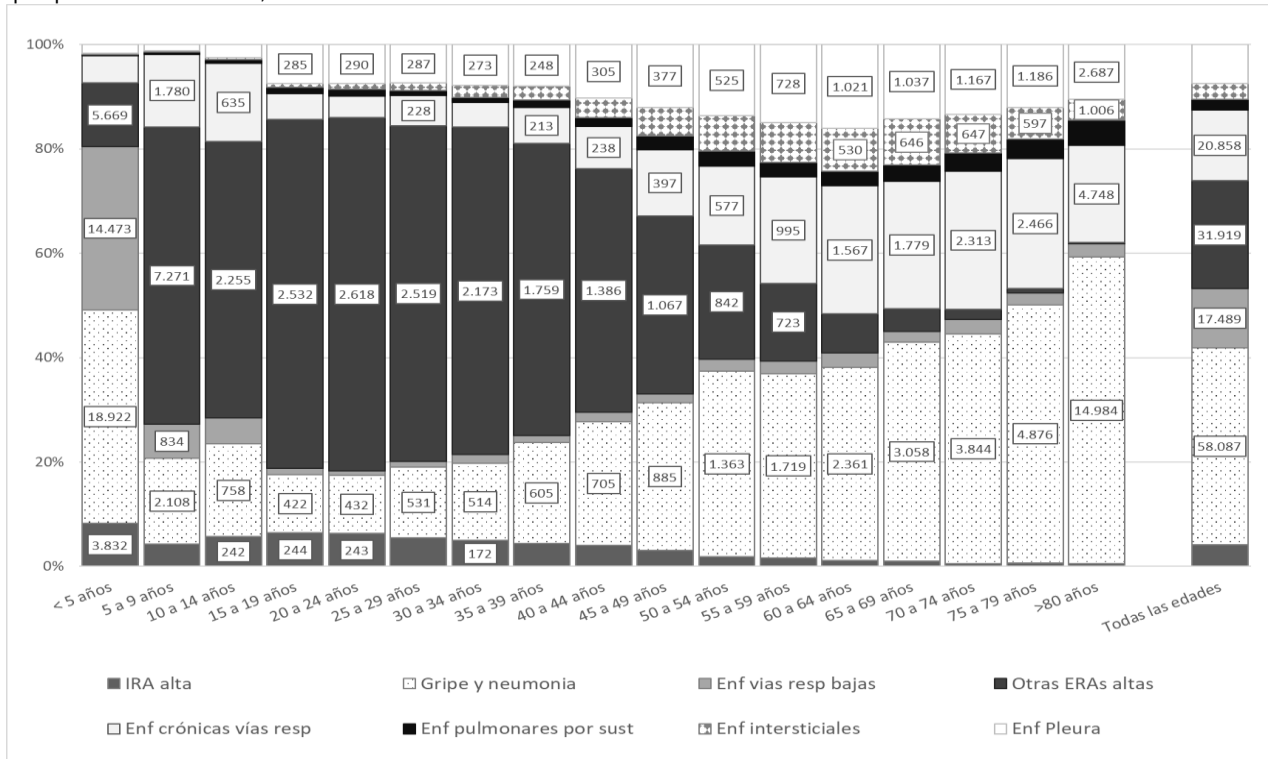
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del DEIS, MINSAL.

El 15% de las hospitalizaciones de causa respiratoria, se dan en menores de un año, y el 32,7% en menores de 5 años. Los adultos mayores de 80 años, representan el 14,5% en tanto que los mayores de 60 años, el 33,7% (Tabla 6).

En número bruto, las hospitalizaciones por este grupo de enfermedades, ha disminuido desde 172.751 el 2010 a 154.108 el año 2017, observándose una disminución en todos los grupos de edad, con excepción de los mayores de 80 años que mostraron un incremento de un 4% (1.029 hospitalizaciones). Las mayores bajas se dieron en los menores de 5 años con una caída del 21% (representando el 69% del total de la baja observada en el periodo).

Las principales causas de hospitalización por cuadros de origen respiratorio para el año 2017 fueron la gripe y neumonía (J10 -18) con 58.087 egresos, otras enfermedades de las vías respiratorias (J30-39) con 31.919 egresos, enfermedades crónicas de las vías respiratorias (J40-47) con 20.858 egresos y las infecciones de las vías respiratorias inferiores (J20-22) con 17.489 egresos. En conjunto estos 4 grupos de patología determinaron el 83,3% de las hospitalizaciones por patologías del sistema respiratorio (Gráfico 11).

Gráfico 11: Distribución porcentual y número de hospitalizaciones (4 mayores) según grupo diagnóstico códigos CIE 10, por quinquenio de edad. Chile, 2017.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del DEIS, MINSAL.

No obstante, este patrón varía notablemente por grupo de edad, predominando en los menores de 5 años, la gripe y neumonía, y las infecciones agudas de las vías respiratorias bajas, en tanto, en los mayores de 60 años la gripe y la neumonía junto a las enfermedades crónicas de las vías respiratorias. Entre los 5 y los 50 años, el principal determinante de hospitalización son otras enfermedades de las vías respiratorias altas (Gráfico 11). En este último grupo destaca en menores de 15 años las enfermedades de las amígdalas y adenoides y entre los 15 y los 60 años, otros trastornos de la nariz y senos paranasales. En este grupo, además, se observa una diferencia entre beneficiarios de FONASA y de ISAPRE, siendo en estos últimos una causa más relevante de hospitalización, llegando a ser entre el 70 y 80 % de las hospitalizaciones por causa respiratoria entre los 15 y los 40 años.

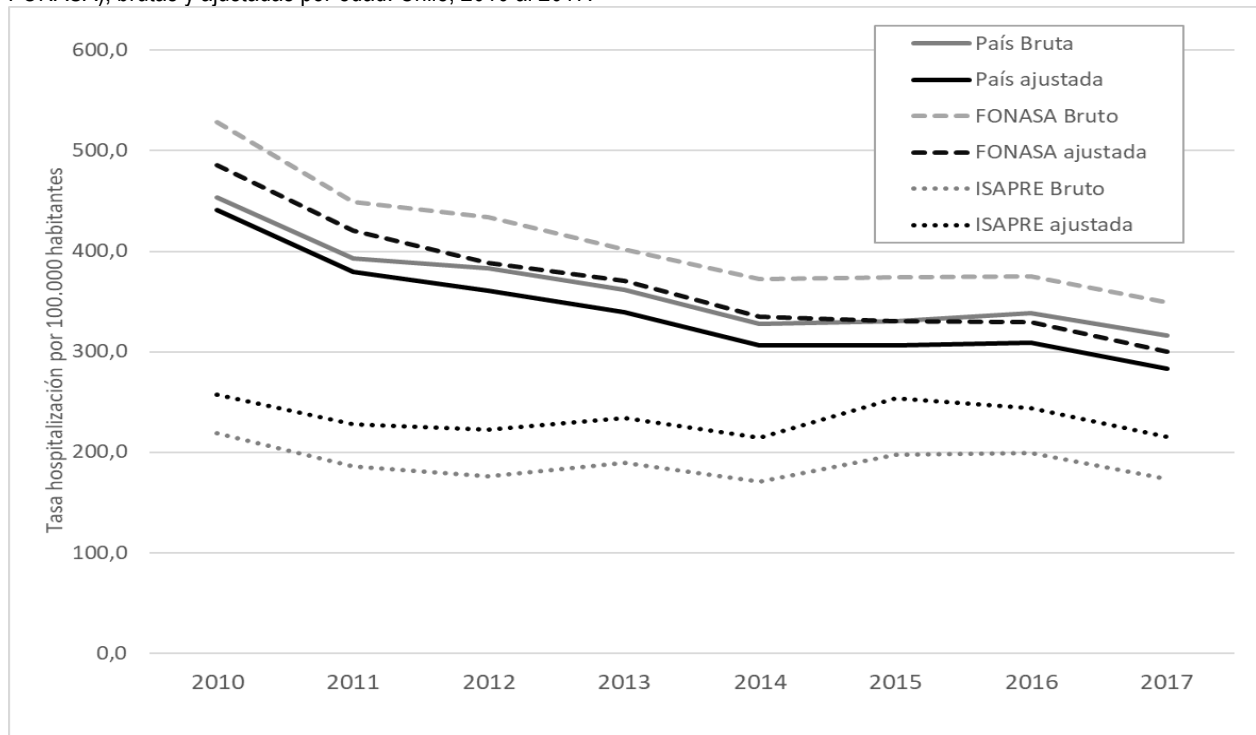
-Hospitalizaciones por gripe y neumonía (códigos CIE 10 J10 a J18)

Las hospitalizaciones por gripe y neumonía determinan el 40% de las hospitalizaciones de causa respiratoria, incrementando su importancia en los extremos de la vida: 41% en menores de 5 años y 58% en >80 años versus menos de un 15% entre los 15 y los 34 años. Durante el periodo 2010 al 2017, el número de

hospitalizaciones por esta causa bajó de 77.376 a 56.087, siendo el 50% de esta baja explicada por la disminución en las hospitalizaciones en los menores de 5 años (fundamentalmente beneficiarios de FONASA). No obstante, las caídas relativas más importantes fueron en el grupo de 10 a 19 años con una baja aproximada del 50% y luego bajan progresivamente en la medida que se incrementa la edad, llegando a un 5% en los mayores de 80 años.

Las tasas ajustadas de hospitalización, por lo tanto, muestran una disminución durante el periodo que fue de 453,4 a 316,1 hospitalizaciones por 100.000 habitantes. Existe una diferencia entre las tasas ajustadas de hospitalización en personas beneficiarias de FONASA y de ISAPRES, pero que fue disminuyendo durante el periodo, siendo las de beneficiarios de FONASA casi el doble de las de beneficiarios de ISAPRE al principio del periodo y de 1,4 veces mayores al final de este (Gráfico 12).

Gráfico 12: Tasas de hospitalización por gripe y neumonía (códigos CIE10 J09-18) país y según previsión de salud (ISAPRE y FONASA), brutas y ajustadas por edad. Chile, 2010 al 2017.



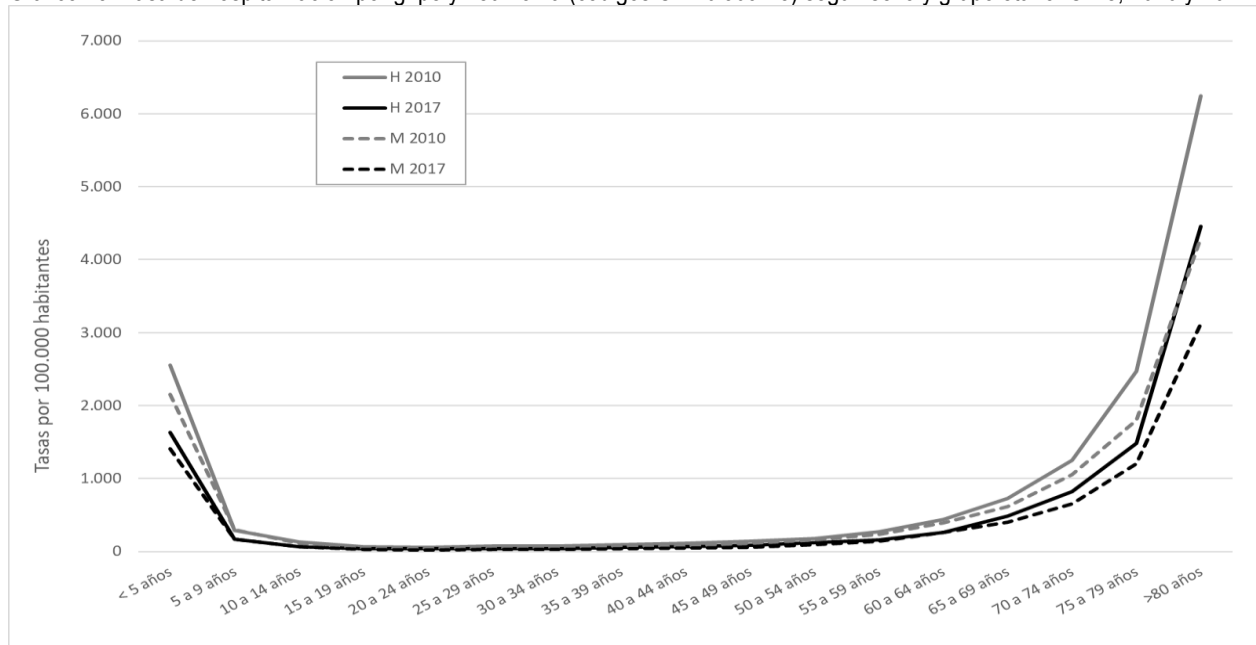
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del DEIS, MINSAL.

El riesgo de hospitalizarse por una gripe o neumonía muestra la clásica forma de "J" de la mortalidad, con aumentos en ambos extremos de la vida y un riesgo muy bajo en las edades medias. Esto sucede tanto para hombres como para mujeres, aunque estos tendrían un riesgo mayor en todas las etapas de la vida. Las tasas en menores de 5 años, variaron entre un 2,3% y un 1,5% durante el periodo, en tanto en, mayores de

80 años, de un 5,0% a un 3,6%. El riesgo se mantiene sobre el 1% desde los 75 años en las mujeres y desde los 70 años en los hombres (Gráfico 13).

En relación con la previsión, hay un mayor riesgo en beneficiarios de FONASA que no es parejo durante la vida, siendo mayor en menores de 15 años y en adultos mayores. Esta diferencia tendió a atenuarse desde el 2010 en adelante, especialmente en adultos llegando a 1,3 veces, y en menor grado en los menores de 15 años que de 1,9 veces pasó a 1,6 veces.

Gráfico 13: Tasa de hospitalización por gripe y neumonía (códigos CIE10 J09-18) según sexo y grupo etario. Chile, 2010 y 2017.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del DEIS, MINSAL.

La mediana de tiempo de estadía estuvo en torno a 5 días para todos los años estudiados, con un rango intercuartil entre los 3 y 8 días, siendo similar para beneficiarios de FONASA. Los beneficiarios de ISAPRES tuvieron una mediana de estadía de 4 días con un rango intercuartil de 2 a 6 días⁷.

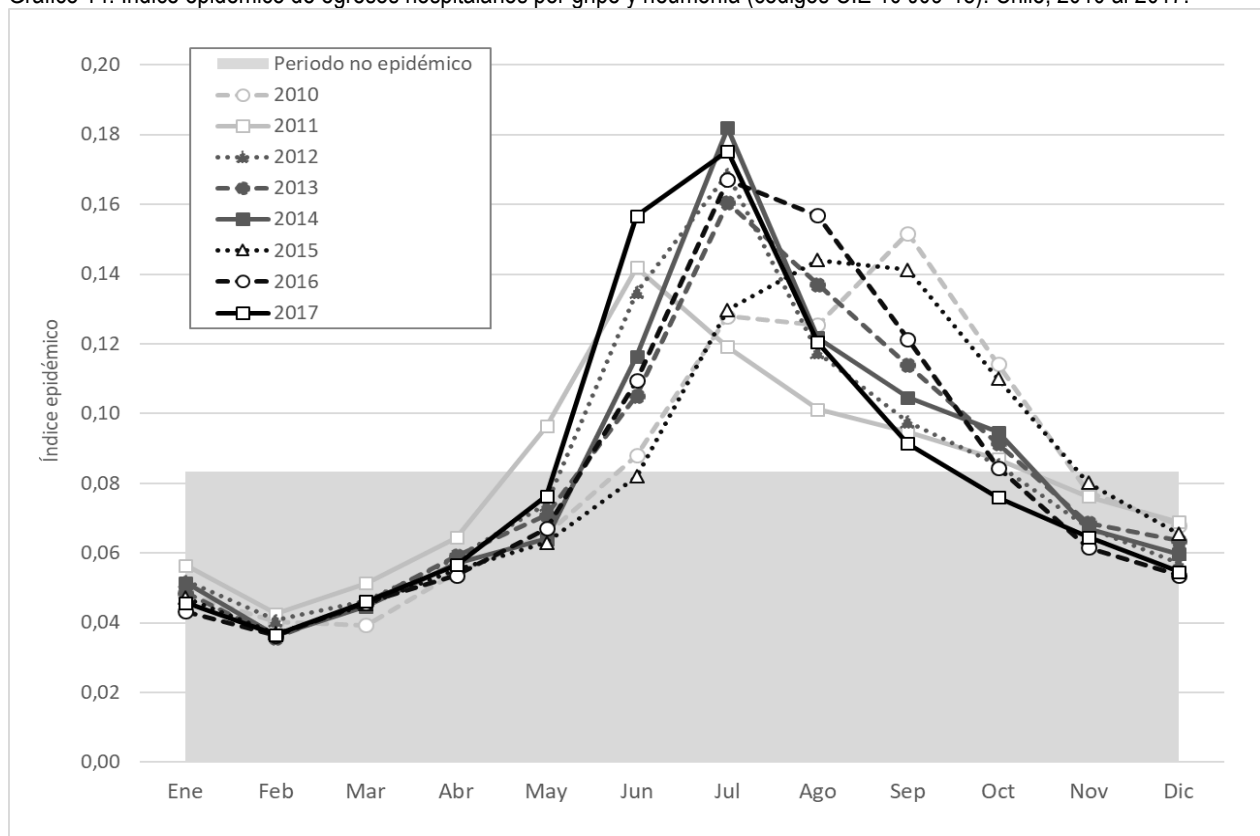
Las hospitalizaciones por gripe y neumonía muestran una alta estacionalidad⁸, con un aumento del número de hospitalizaciones en los meses de invierno y que determina que el mes con más hospitalizaciones tenga entre 3,3 a 5,0 veces más egresos por estas causas que el mes con menos egresos (febrero). En la serie observada, y de acuerdo a índice epidémico o estacional, el periodo no epidémico comienza en noviembre

⁷La estructura etaria de los casos es distinta por lo que se debe tener cuidado con las comparaciones.

⁸Recordar que el mes está definido por el egreso hospitalario y no por el momento de hospitalización, por lo tanto, se debe considerar la duración de la hospitalización para entender el momento en que se produce el peak.

de un año y se mantiene hasta abril del siguiente. En la mayoría de los años observados, mayo es un mes bajo el umbral estacional (epidémico), pero puede darse un aumento precoz que se asocia con un peak precoz (año 2011). De los 8 años observados, 5 años tuvieron el mayor número de egresos en julio, uno en junio, uno en agosto (año 2012) y uno en septiembre (año 2010). En la mayoría de los años observados hay un mes en que se concentran los casos muy claramente (2011, 2012, 2013, 2014) o bien dos meses altos (2016, 2017), lo que podría indicar que el peak se mantiene por menos de un mes. Los años 2010 y 2015 muestran curvas más amplias en cuanto a la concentración de casos (Gráfico 14).

Gráfico 14: Índice epidémico de egresos hospitalarios por gripe y neumonía (códigos CIE 10 J09-18). Chile, 2010 al 2017.

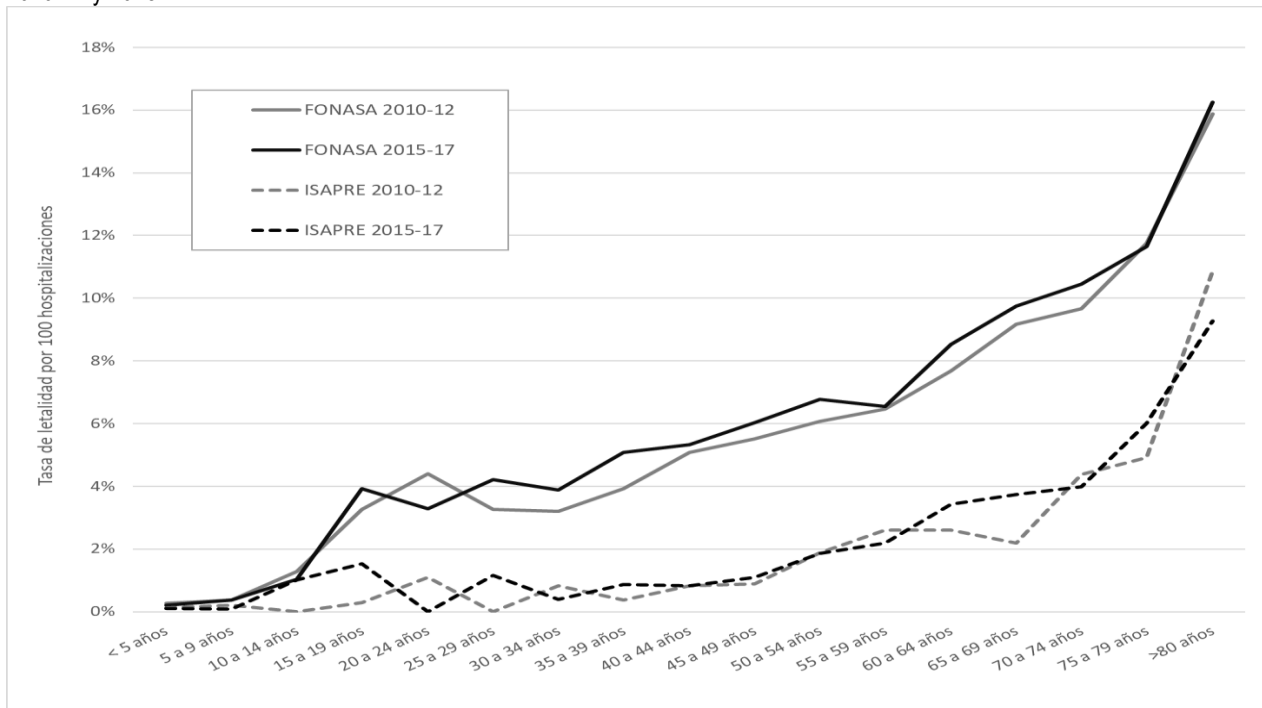


Fuente: Elaboración propia a partir de datos del DEIS, MINSAL.

La letalidad hospitalaria para los beneficiarios de FONASA fue de 6,6% el trienio 2010-2012 y de 7,4% para el trienio 2015-2017, en tanto para los beneficiarios de ISAPRE la letalidad hospitalaria fue de 1,6% y 2,1% para el primer y segundo trienio analizado, respectivamente. La letalidad estuvo directamente relacionada con la edad, siendo a mayor edad, mayor la letalidad, variando en el trienio 2015-2017 para beneficiarios de FONASA de 0,2% en menores de 5 años a 16,3% en mayores de 80 años y de 0,1% a 9,3% en beneficiarios

de ISAPRE a igual rango de edad. En pacientes beneficiarios de FONASA, se alcanza letalidades mayores al 5% desde los 40 años, y sobre el 10% desde los 70 años. En beneficiarios de ISAPRE, la letalidad mayor al 5% se alcanza en el quinquenio de 75 a 80 años. Las curvas de letalidad hospitalaria por quinquenio de edad y por previsión en salud para los trienios 2010-2012 y 2015-2017, tienden a ser similares, mostrando estabilidad en las letalidades observadas (Gráfico 15).

Gráfico 15: Letalidad hospitalaria para gripe y neumonía según quinquenio de edad y previsión (FONASA o ISAPRE). Chile, trienios 2010-12 y 2015-17.

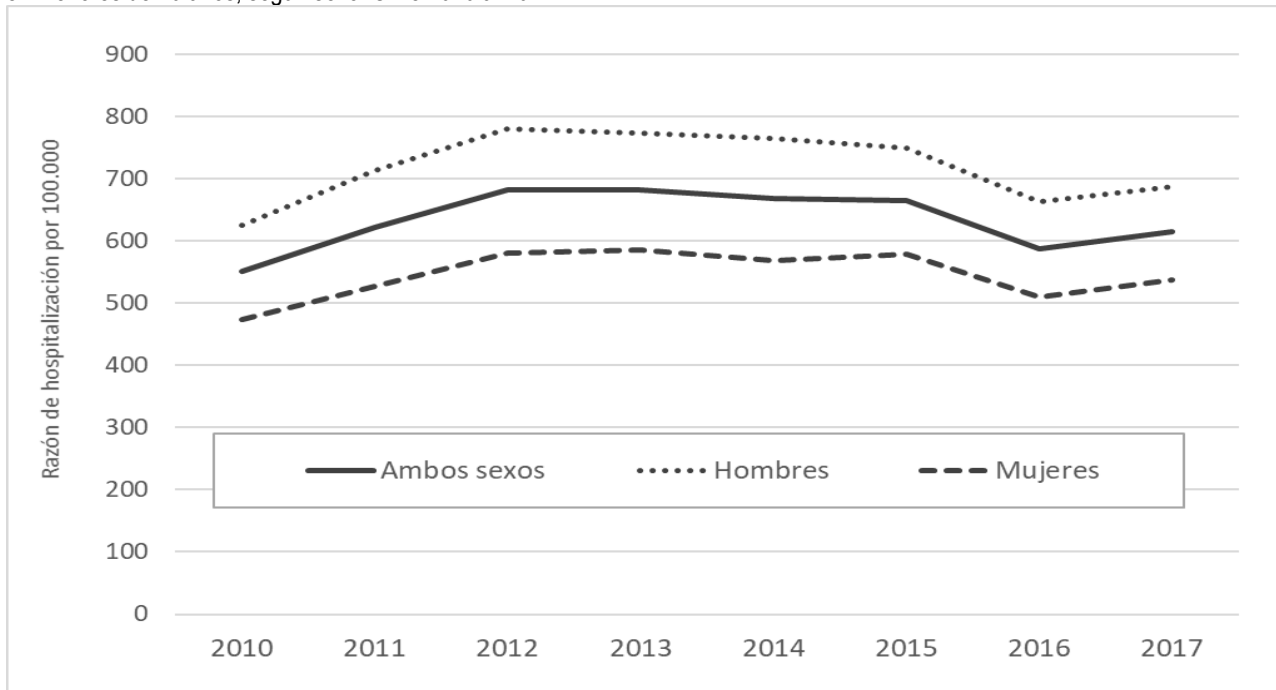


Fuente: Elaboración propia a partir de datos del DEIS, MINSAL.

-Hospitalizaciones por enfermedades infecciosas de las vías respiratorias inferiores (códigos CIE 10 J20 a J22) en menores de 10 años

Durante el periodo analizado se produjeron entre 14.694 y 18.479 hospitalizaciones anuales por cuadros respiratorios con diagnóstico principal de enfermedades infecciosas de las vías respiratorias inferiores, siendo aproximadamente el 90% en personas < de 10 años. La tasa de hospitalización por estos cuadros para este grupo etario varió durante el periodo entre 550,9 hospitalizaciones por 100.000 menores de 10 años el año 2010 y 682,0 el 2012. Después de ese año, se han mantenido relativamente estable, prácticamente todos los años sobre los 600 por 100.000 menores de 10 años. Las razones en hombres son aproximadamente 1,3 veces las razones de las mujeres durante todo el periodo (Gráfico 16).

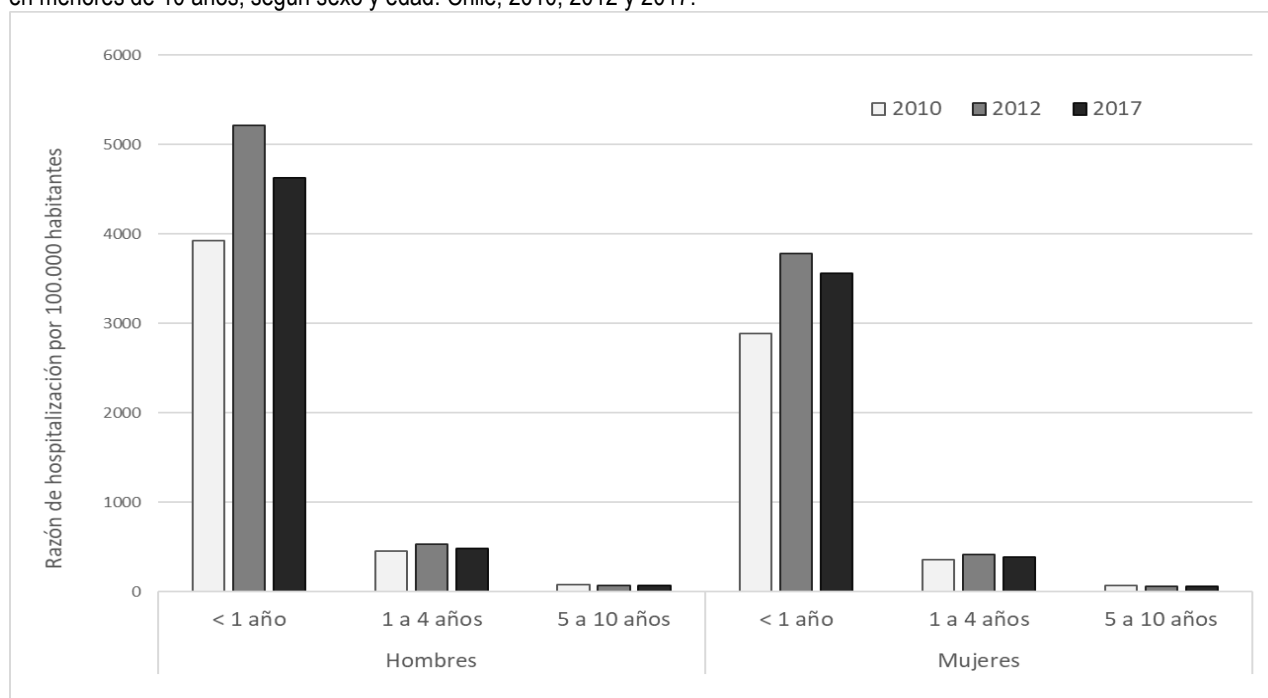
Gráfico 16: Razón de hospitalización por enfermedades infecciosas de las vías respiratorias inferiores (código CIE 10 J20 a J22) en menores de 10 años, según sexo. Chile 2010 al 2017.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del DEIS, MINSAL.

El riesgo de hospitalizarse por estas causas es fundamentalmente en menores de 1 año, siendo su tasa entre 8 y 10 veces mayor a la de los niños y niñas de 1 a 4 años y entre 43 y 70 veces superior a la de los menores de 5 a 9 años (Gráfico 17).

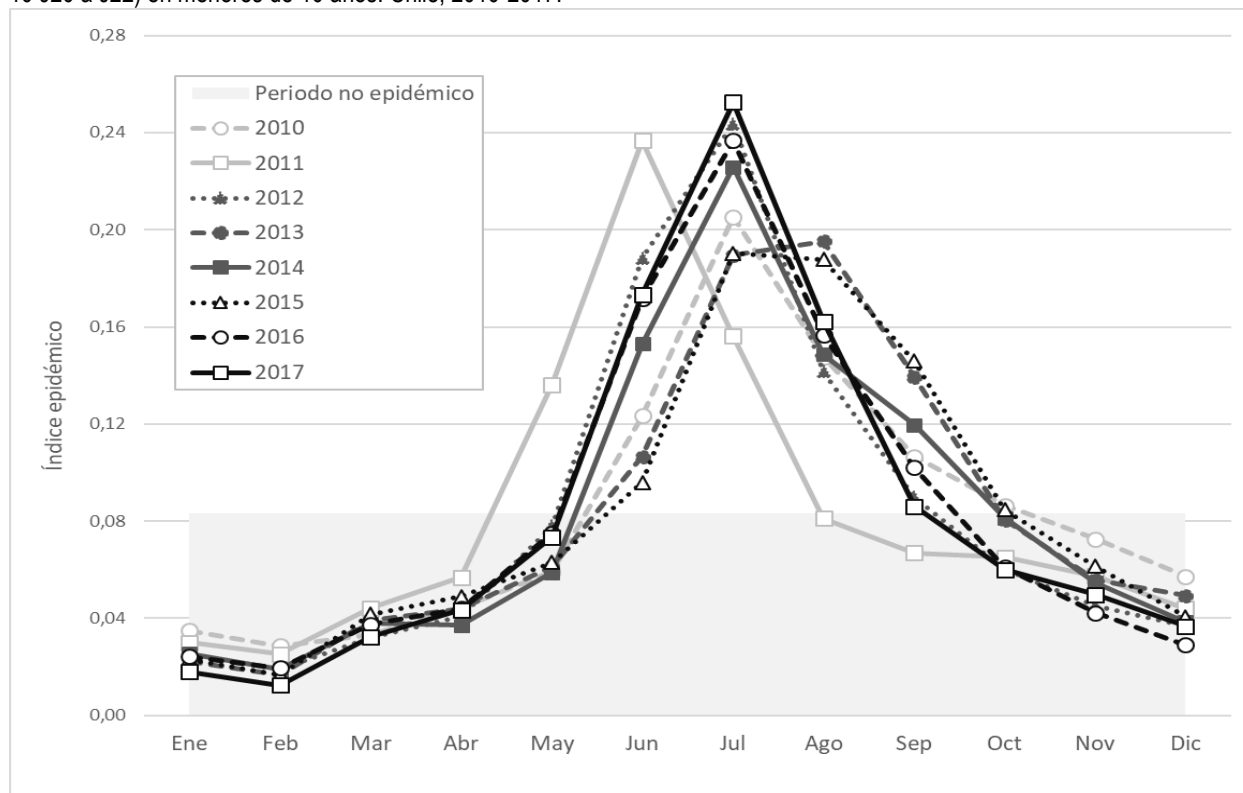
Gráfico 17: Razón de hospitalización por enfermedades infecciosas de las vías respiratorias inferiores (código CIE 10 J20 a J22) en menores de 10 años, según sexo y edad. Chile, 2010, 2012 y 2017.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del DEIS, MINSAL.

Este grupo de patologías también presenta una estacionalidad muy marcada con predominio de los meses de invierno y fundamentalmente el mes de julio (5 de los 8 años observados presentaron su mayor concentración de casos ese mes) y en ocasiones extendiéndose al mes de agosto (2 años). Solo en un año, el peak se produjo en el mes de junio. Para la mayoría de los años observados el exceso de la concentración de hospitalizaciones por sobre el índice estacional se da en tres meses (Gráfico 18).

Gráfico 18: Índice estacional egresos hospitalarios por enfermedades infecciosas de las vías respiratorias inferiores (código CIE 10 J20 a J22) en menores de 10 años. Chile, 2010-2017.



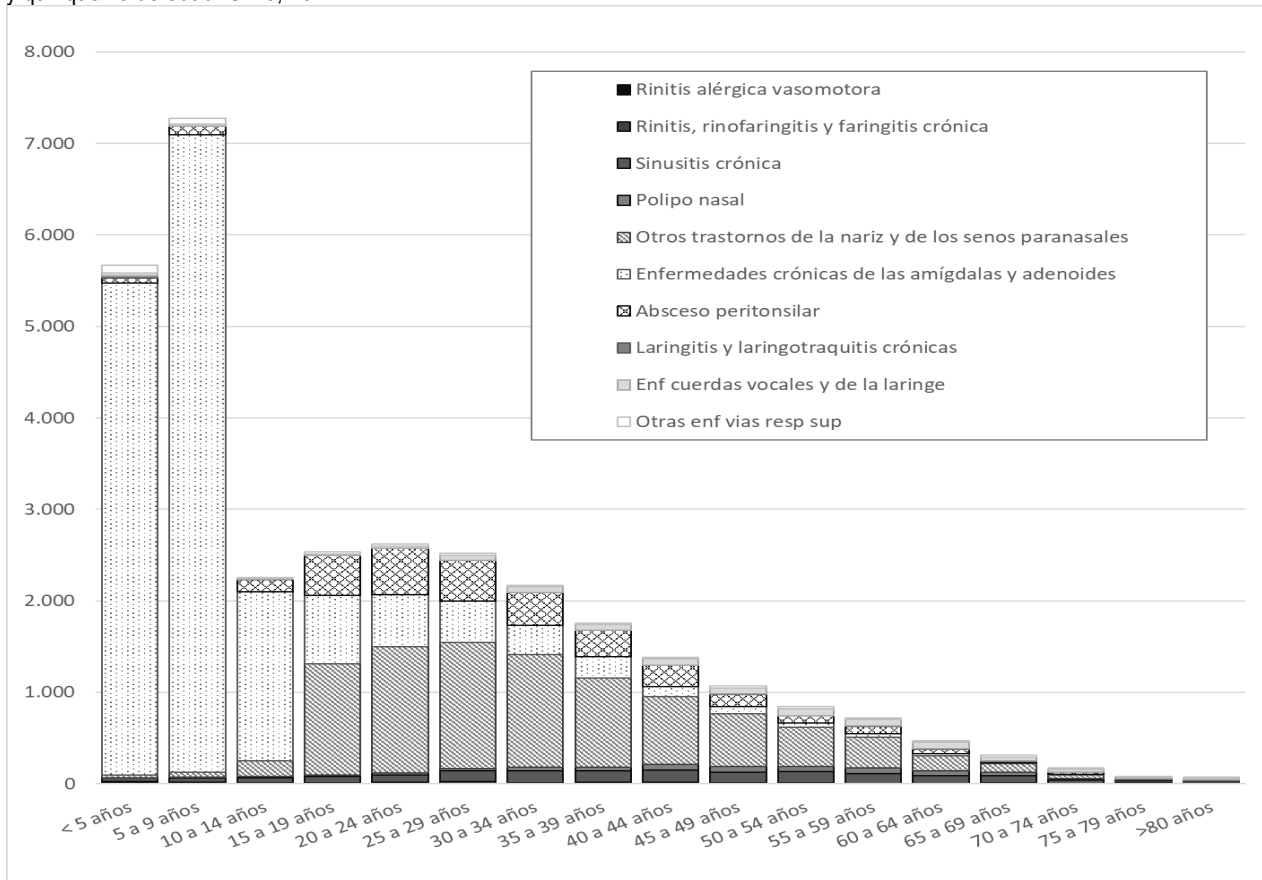
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del DEIS, MINSAL.

La letalidad hospitalaria observada por este grupo de enfermedades se da fundamentalmente en menores de 1 año, con entre 2 y 6 fallecidos por año. Para la totalidad de menores de 10 años, el número de fallecidos fue de 2 a 9 casos, ninguno de los cuales se produjo en población de 5 a 9 años.

-Hospitalizaciones por otras enfermedades de las vías respiratorias altas (códigos CIE 10 J30 a J39)

Entre el año 2010 y el 2017 se produjeron entre 31 mil y 35 mil egresos hospitalarios por otras enfermedades de las vías respiratorias altas, el 80% de ellas obedece a otros trastornos de la nariz y de los senos paranasales (J34) y a enfermedades crónicas de las amígdalas y de los adenoides (J35). Su distribución por edades varía ampliamente, puesto que el segundo grupo determina el 95% de las hospitalizaciones por este conjunto de patologías en menores de 10 años, en tanto, que el primer grupo de patologías, entre los 15 y los 55 años, determina alrededor del 50% (Gráfico 19).

Gráfico 19: Número de hospitalizaciones por otras patologías de las vías respiratorias altas (CIE 10 J30-39), según tipo de patología y quinquenio de edad. Chile, 2017.

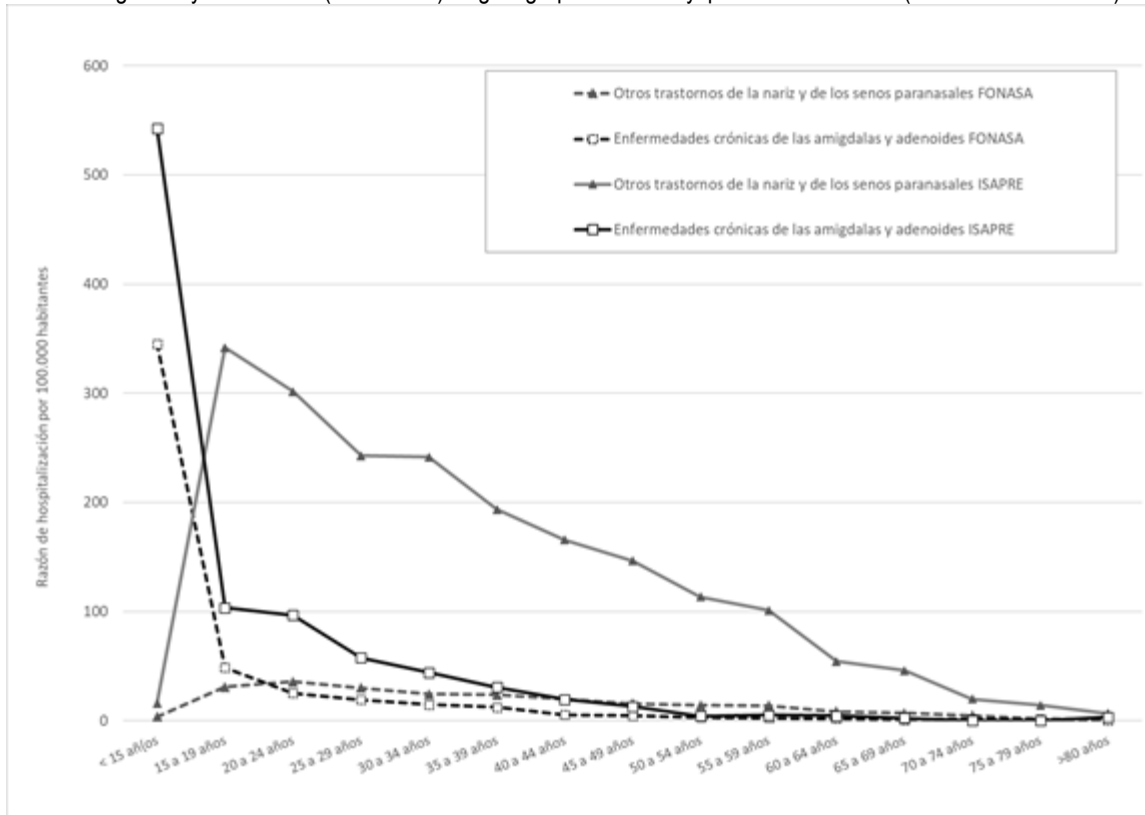


Fuente: Elaboración propia a partir de datos del DEIS, MINSAL.

En el caso del código CIE 10 J34, alrededor del 85% de los casos obedecen como causa a desviación del tabique nasal y el 7% a hipertrofia de los cornetes nasales. El 93% de las hospitalizaciones tuvieron una intervención quirúrgica). Por patologías con código CIE 10 J34 y J35, se registran 26 fallecidos entre el 2010 y el 2017, de los cuales, siete corresponden a menores de un año y 14 a beneficiarios de FONASA.

Al analizar las tasas de hospitalización por previsión en salud (FONASA e ISAPRES) se puede observar una mayor probabilidad de tener una hospitalización por estas causas siendo beneficiario de ISAPRE que de FONASA, la diferencia es de 10 veces en el caso del grupo J34 y de 1,6 veces del grupo J35, y se da prácticamente durante todo el ciclo vital (Gráfico 20).

Gráfico 20: Tasas de hospitalización por Otros trastornos de la nariz y senos paranasales (CIE 10 J34) y Enfermedades crónicas de las amígdalas y adenoides (CIE10 J35) según grupo de edad y previsión de salud (FONASA o ISAPRE). Chile, 2017.



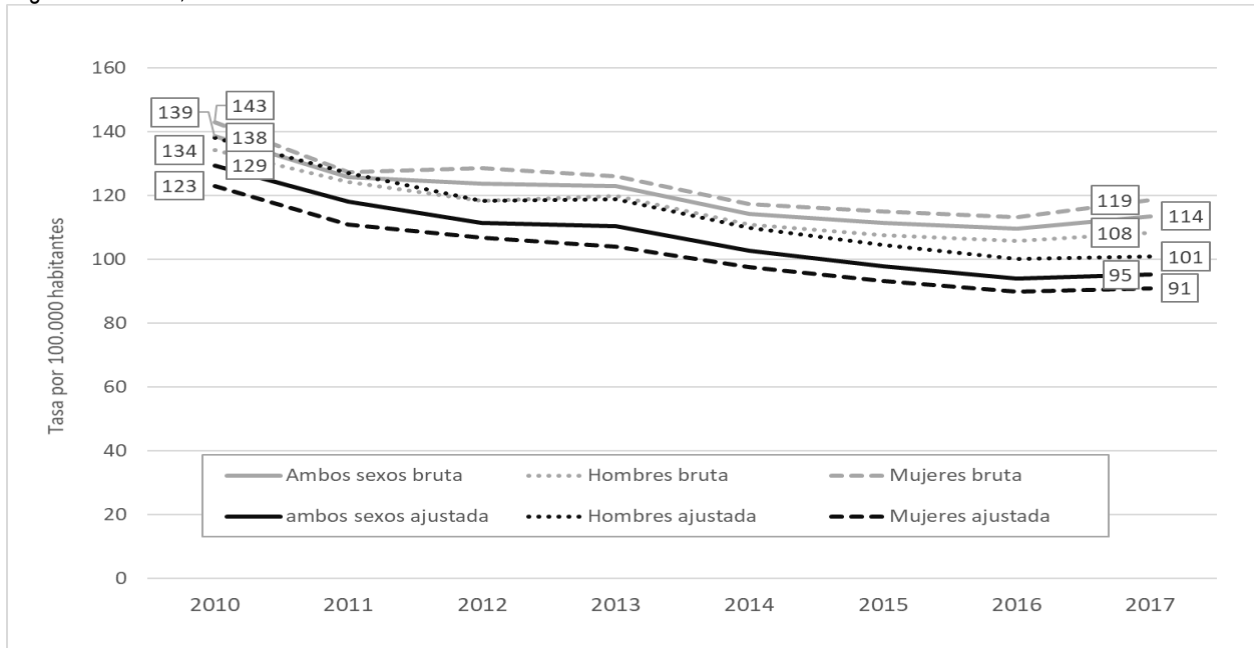
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del DEIS, MINSAL.

-Hospitalizaciones por enfermedades crónicas de las vías respiratorias (códigos CIE 10 J40 a J47)

En el periodo 2010- 2017 las enfermedades crónicas de las vías respiratorias determinaron anualmente más de 20 mil hospitalizaciones, lo que llevó a una tasa que varió entre 136,6 y 113,5 hospitalizaciones por 100 mil habitantes considerando todas las edades. La tasa bruta alcanzó en la mujer el año 2017 las 118,6 hospitalizaciones por 100.000 habitantes y en el hombre, 108,3 hospitalizaciones, no obstante, al ajustar estructura de edad, ambas tasas bajan y la del hombre se hace mayor a la de la mujer. De todos modos, la tendencia, tanto de las tasas brutas como de las tasas ajustadas, es a la disminución (Gráfico 21).

El mayor riesgo de hospitalizarse por enfermedades crónicas de las vías aéreas ocurre en los dos extremos de la vida, aunque mayormente después de los 55 años. Desde esa edad, aumenta progresivamente el riesgo hasta llegar al 1% en los mayores de 80 años el año 2017. Inicialmente, en este grupo el riesgo es mayor en la mujer, sin embargo, desde los 70 años aumenta considerablemente el riesgo del hombre (Gráfico 22).

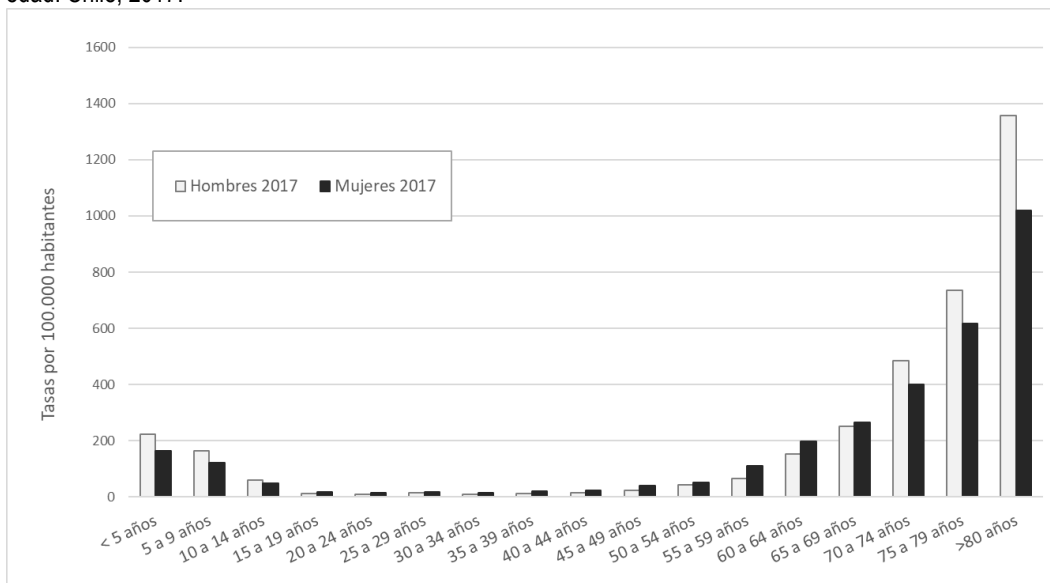
Gráfico 21: Tasas de hospitalización por enfermedades crónicas de las vías respiratorias (CIE 10 J40 a J47) brutas y ajustadas, según sexo. Chile, 2010 al 2017.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del DEIS, MINSAL.

En los niños y adolescente las tasas aumentan a menor edad, alcanzando aproximadamente las 200 hospitalizaciones por 100.000 habitantes en menores de 5 años el 2017. En este grupo el riesgo de hospitalización es levemente mayor en los hombres (Gráfico 22).

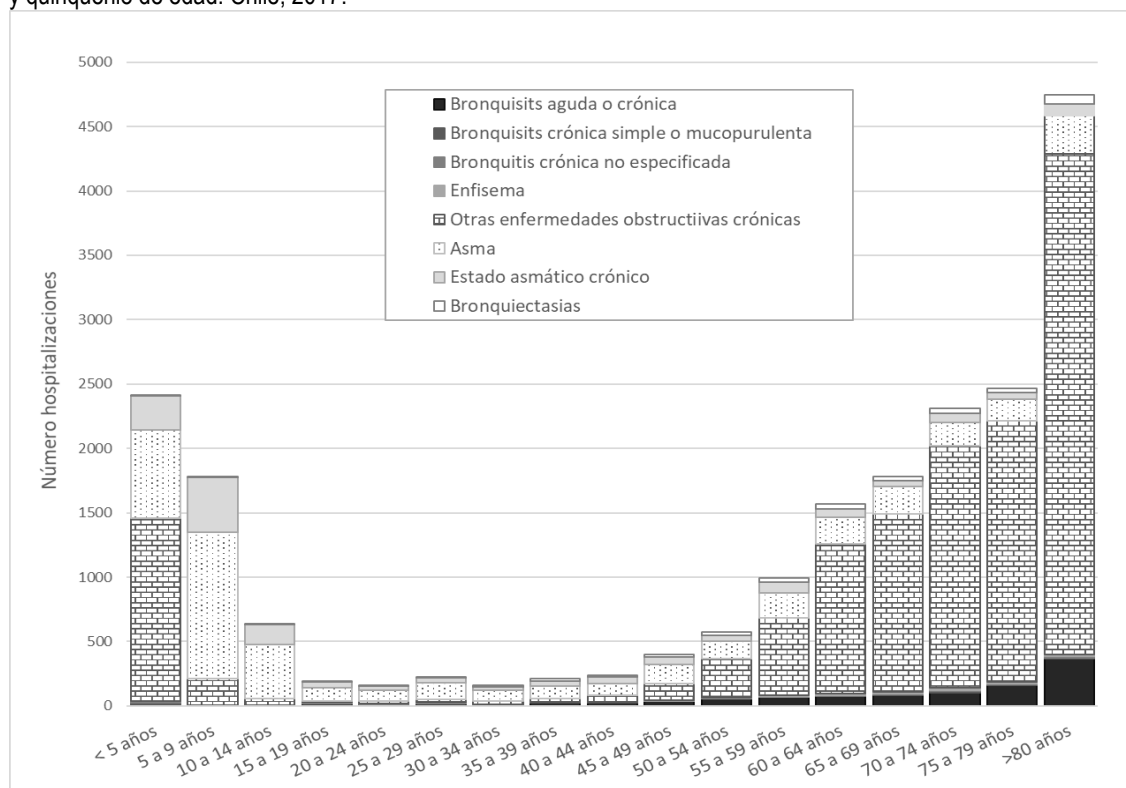
Gráfico 22: Tasas de hospitalización por enfermedades crónicas de las vías respiratorias (CIE 10 J40 a J47) según quinquenio de edad. Chile, 2017.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del DEIS, MINSAL.

En las personas menores de 15 años los principales códigos CIE 10 asociados a las hospitalizaciones corresponden a J44 a 46, correspondientes a otras enfermedades pulmonares obstructivas crónicas, asma y estado asmático crónico, respectivamente, siendo el primer grupo el que afecta principalmente a menores de 5 años y el segundo, a los mayores de esa edad (Gráfico 23).

Gráfico 23: Número de hospitalizaciones por enfermedades crónicas de las vías respiratorias (CIE 10 J40 – J47) según patología y quinquenio de edad. Chile, 2017.



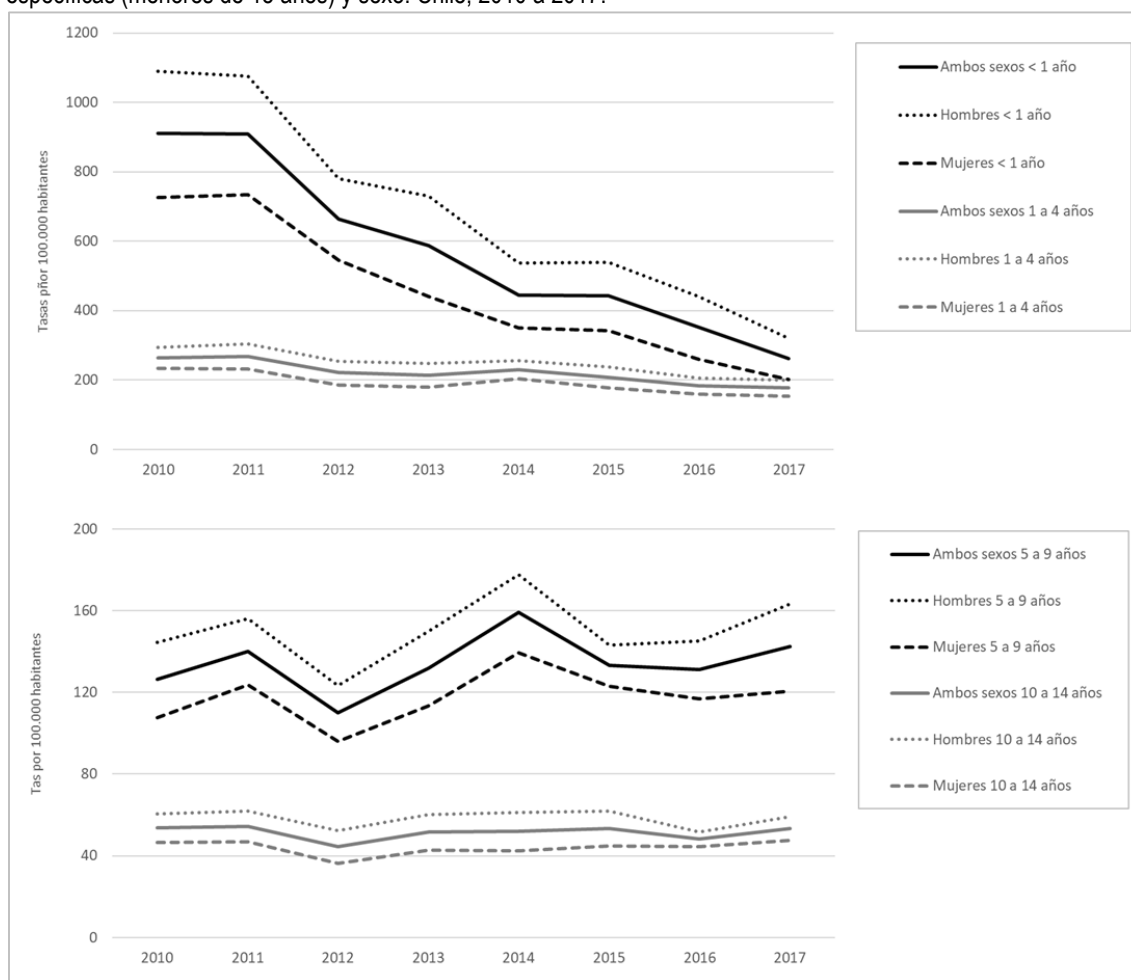
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del DEIS, MINSAL.

En los adultos, el número de hospitalizaciones comienza a aumentar a partir de los 45 a 49 años, siendo el componente que más aumenta el de otras enfermedades pulmonares obstructivas crónicas⁹, que va de un 30% del total de egresos a un 80% pasado los 75 años. El segundo componente relevante es asma, en tanto, que los enfisemas, se mantienen bajo el 1% en este grupo siendo más relevantes en adultos jóvenes, en donde alcanzan el 2% a 3% (Gráfico 23).

⁹ En el grupo CIE 10 J44 de Otras Enfermedades pulmonares obstructivas crónicas se incluyen los códigos: J44.0 Enfermedad pulmonar obstructiva crónica con infección aguda de las vías respiratorias inferiores; J44.1 enfermedad pulmonar obstructiva crónica con exacerbación aguda, no especificada; J44.8 otras enfermedades pulmonares obstructivas crónicas especificadas; y J44.9 enfermedad pulmonar obstructiva crónica, no especificada.

En los menores de 15 años, se aprecia una importante diferencia en las tasas de hospitalización a medida que disminuye la edad. En menores de un año se encuentran las tasas más altas, mostrando una caída progresiva desde el 2010 al 2017, bajando desde una tasa 911 egresos por 100.000 habitantes a una de 263 egresos por 100.000 habitantes, casi alcanzando la tasa del grupo de 1 a 4 años, que también ha bajado durante el periodo, aunque más levemente, de 264 a 177 egresos por 100.000 habitantes (Gráfico 24).

Gráfico 24: Tasas de hospitalización por enfermedades de crónicas de las vías respiratorias (CIE 10 J40 a J47) por edades específicas (menores de 15 años) y sexo. Chile, 2010 a 2017.



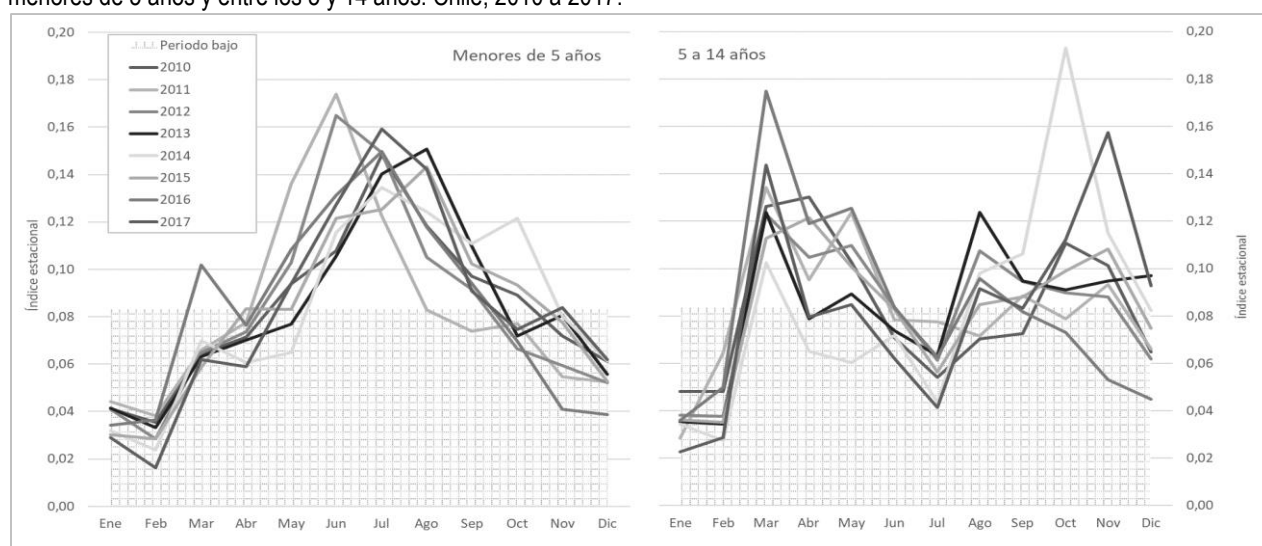
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del DEIS, MINSAL.

En los grupos de 5 a 9 años y de 10 a 14 años, las tasas se han mantenido relativamente estables, en torno a los 140 egresos por 100.000 habitantes en el primer grupo, pero mostrando mayor variabilidad entre un año y otro, y en torno a los 50 egresos por 100.000 habitantes en el grupo de 10 a 14 años, con tasas mucho más estables entre los años observados (Gráfico 24).

La letalidad hospitalaria agregada entre el 2010 y el 2017, en menores de 15 años, fue de 0,06%.

Respecto de la estacionalidad, se observan comportamientos dispares entre los menores de 5 años y el grupo de 5 a 14 años, mostrando los primeros una marcada estacionalidad con un predominio de las hospitalizaciones entre los meses de mayo y septiembre, coincidiendo con las infecciones respiratorias agudas. En tanto las hospitalizaciones en el grupo de 5 a 15 años tienden a aumentar en dos periodos del año, otoño y primavera, siendo bajos para la mayoría de los años, los meses de enero, febrero, junio, julio y diciembre (Gráfico 25).

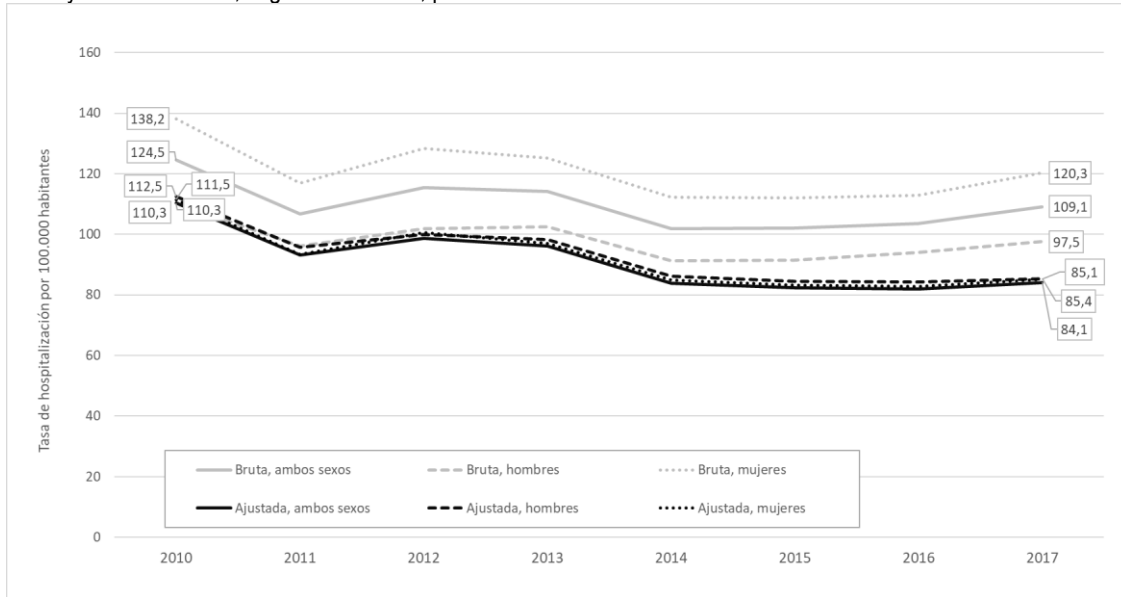
Gráfico 25: Índice estacional de hospitalizaciones por enfermedades de crónicas de las vías respiratorias (CIE 10 J40 a J47) en menores de 5 años y entre los 5 y 14 años. Chile, 2010 a 2017.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del DEIS, MINSAL.

En mayores de 15 años, se produjeron entre 14.429 y 16.612 egresos hospitalarios por enfermedades crónicas de las vías respiratorias, determinando tasas brutas de 124,5 hospitalizaciones por 100.000 habitantes el año 2010 y 109,1 hospitalizaciones por 100.000 habitantes el 2017. En tasas brutas las mujeres tienen tasas mayores a los hombres, sin embargo, al ajustar, tienden a ser similares, dando cuenta de las diferencias en términos de estructura de edades (Gráfico 26).

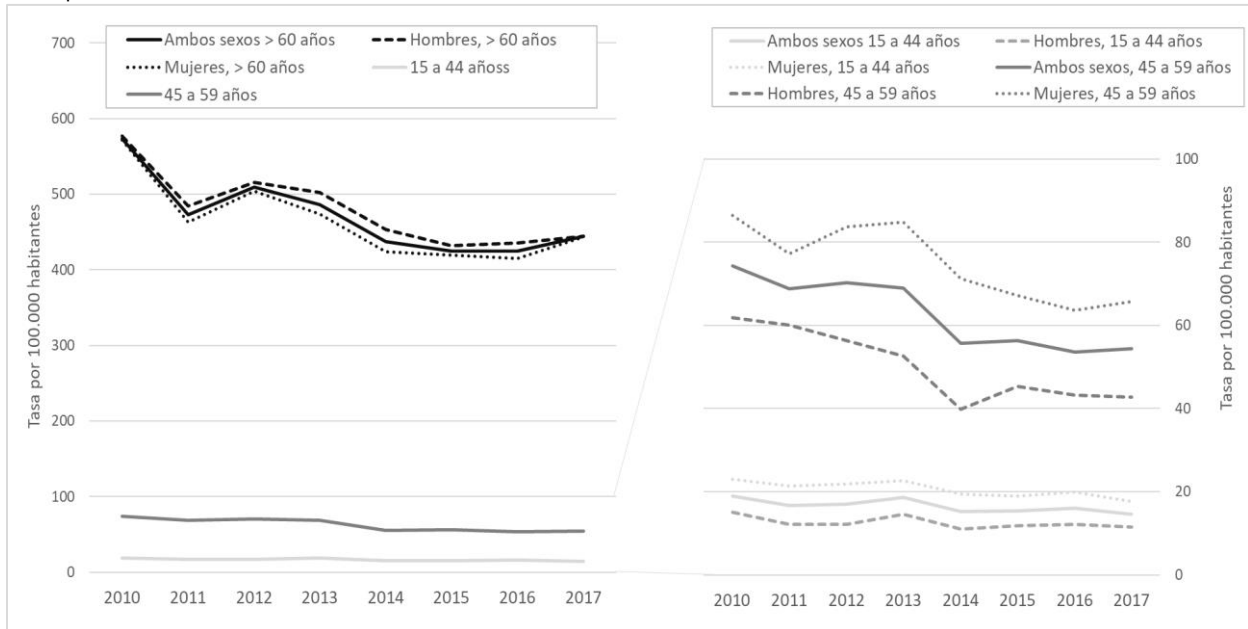
Gráfico 26: Tasas brutas y ajustadas de hospitalización por enfermedades crónicas de las vías respiratorias (CIE 10 J40 a J447) en mayores de 15 años, según sexo. Chile, periodo 2010-2017.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del DEIS, MINSAL.

La posibilidad de hospitalizarse por esta causa aumenta con la edad, siendo la tasa de los mayores de 60 años entre 7 y 8 veces mayor a la del grupo de 45 a 59 años y de hasta 30 veces la del grupo de 15 a 44 años. En los tres grupos la tasa de hospitalización es mayor en las mujeres, excepto en el grupo de mayores de 60 años en que tiende a ser levemente mayor la de los hombres. Esto debido a que la tasa de los hombres aumenta significativamente por sobre la de las mujeres a partir de los 70 años. Para todas las edades hay una tendencia a disminuir la tasa de hospitalización por estas patologías durante el periodo analizado (Gráfico 27).

Gráfico 27: Tasas de hospitalización por enfermedades pulmonares crónicas (CIE 10 J40 a J447), según sexo y grupo de edad. Chile, periodo 2010-2017.

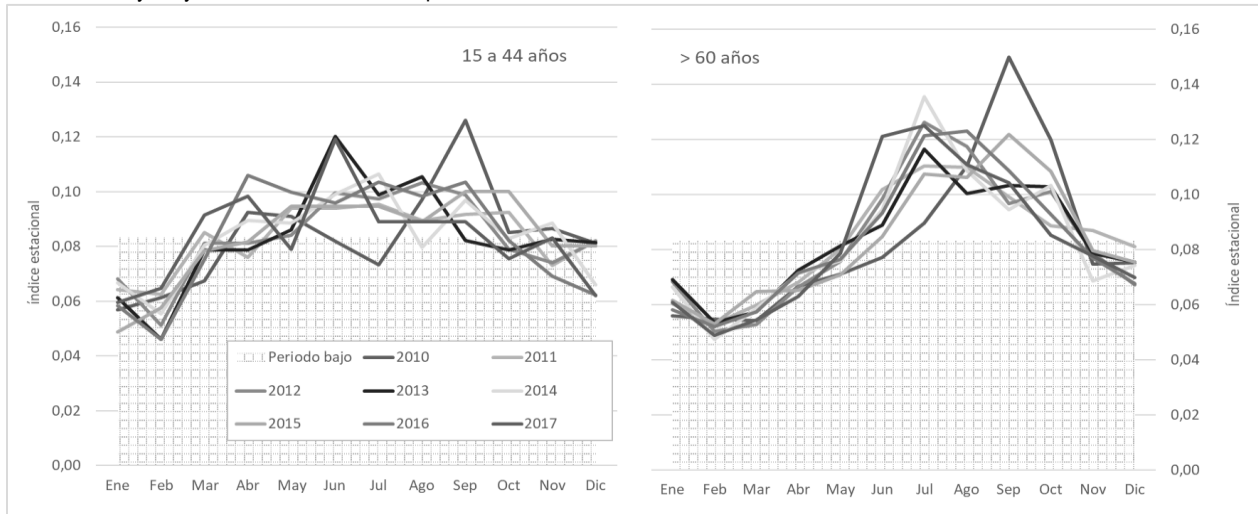


Fuente: Elaboración propia a partir de datos del DEIS, MINSAL.

Dentro del año, las hospitalizaciones por esta causa muestran tendencias diferentes según edad, a menor edad la estacionalidad es menor, aunque se mantienen los meses de diciembre, enero y febrero como meses bajos, pero la concentración de casos tiende a ser más variada dentro de los meses del año y cambiar de un año al otro. En cambio, hacia edades mayores (> 60 años) la estacionalidad se hace más marcada concentrándose las hospitalizaciones entre junio y octubre, aunque no alcanza los niveles observados por esta patología en menores de 1 año (índice estacional de 1,6) o en los cuadros respiratorios agudos en que los máximos llegan a índices estacionales de 1,8 (J09 a J18) o 2,4 (J20 a J22) (Gráfico 28).

La letalidad hospitalaria en mayores de 15 años durante el periodo varió entre 2,6% y 3,7%, observándose un aumento progresivo entre el 2010 y el 2017. La letalidad aumenta con la edad, siendo para el periodo 2010-2017 de 0,4% en los hospitalizados entre 15 y 44 años, de un 1,2% en el grupo de 45 a 59 años y de 3,8% en el de mayores de 60 años. Los mayores de 80 años alcanzan una letalidad de 5,2%. El aumento de la letalidad se da principalmente en el grupo de mayores de 60 años y especialmente sobre los 70 años (Gráfico 29).

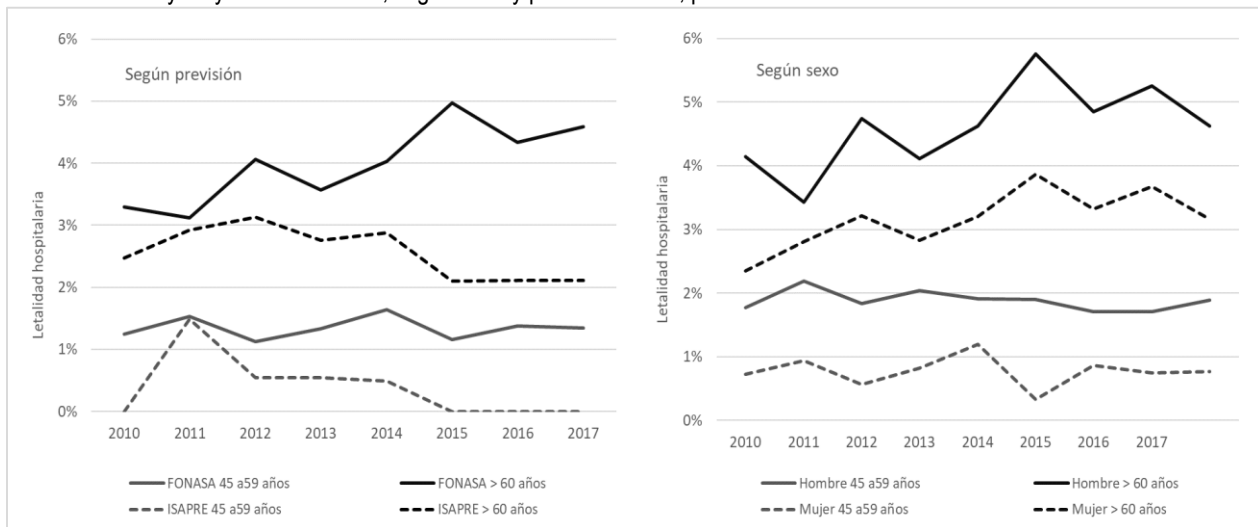
Gráfico 28: Índice estacional para hospitalizaciones por enfermedades pulmonares crónicas (CIE 10 J40 a J447) en población de 15 a 44 años y mayores de 60 años. Chile, periodo 2010-2017.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del DEIS, MINSAL.

Se encontraron diferencias en letalidad hospitalaria según previsión, siendo mayor en la población FONASA tanto para los mayores de 60 años como para los de 45 a 59 años (en el grupo menor los números son muy bajos para establecer esta conclusión). La diferencia entre el 2015 y el 2017 es de un poco más del doble entre beneficiarios de los distintos sistemas, puesto que, además, el aumento de la mortalidad se da fundamentalmente en pacientes FONASA, ya que en los pacientes ISAPRE tiende a disminuir la letalidad. Sucede similar en relación con el sexo, siendo los hombres los que muestran una mayor letalidad que las mujeres, independiente de la edad (Gráfico 29).

Gráfico 29: Letalidad hospitalaria para hospitalizaciones por enfermedades pulmonares crónicas (CIE 10 J40 a J447) en población de 45 a 59 años y mayores de 60 años, según sexo y previsión. Chile, periodo 2010-2017.



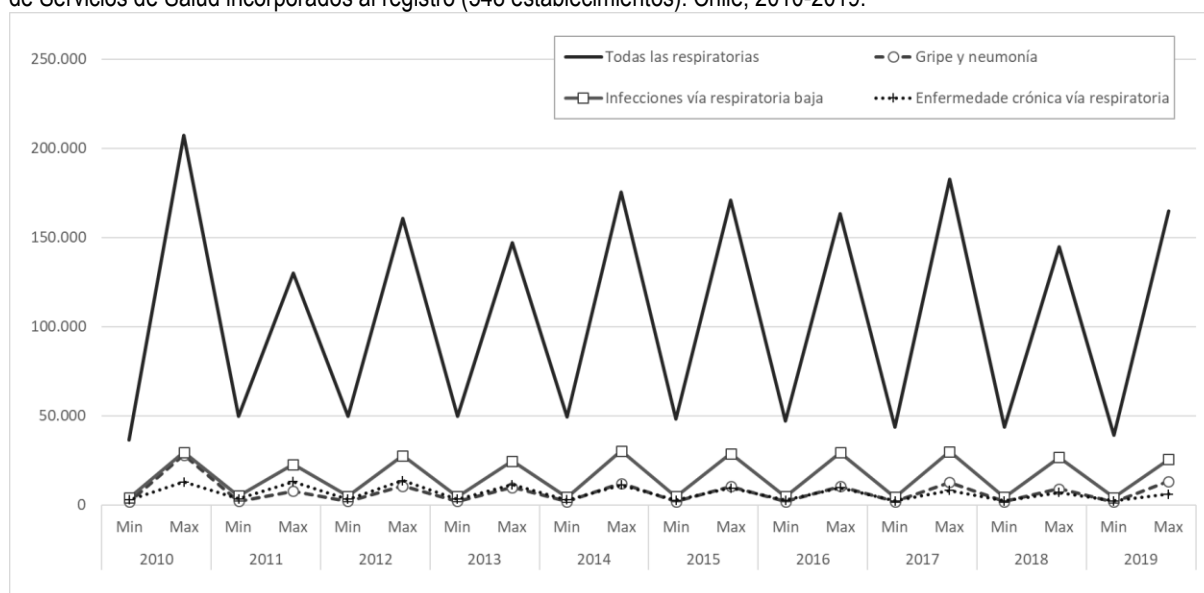
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del DEIS, MINSAL.

-Atenciones de urgencia por enfermedades de las vías respiratorias (códigos CIE 10 J00 a J99)

Entre el año 2010 y el 2019 se registraron anualmente alrededor de 5 millones de consultas por patología respiratoria en establecimientos públicos incorporados al sistema de registro de atenciones de urgencia del DEIS, lo que equivale al 34% del total de consultas por todas las causas. Semanalmente, la mediana anual de atenciones de urgencia por causa respiratoria varió de 92.995 consultas el año 2014 a 109.595 consultas el 2015, en tanto que las semanas con máxima morbilidad, se alcanzó un máximo de 207.474 atenciones de urgencia el año 2010. Esa variación se observa anualmente, siendo el número máximo de consultas semanales más variable, en tanto el mínimo se mantienen en torno a las 50.000 atenciones (Gráfico 30). En las semanas de mayor demanda por patología respiratoria, estas pueden alcanzar hasta el 50% del total de atenciones.

Las principales causas de consulta respiratoria obedecen a patologías agudas de la vía respiratoria alta (J00 a J08), en tanto, que la gripe y neumonía (J09 a J18) representa aproximadamente entre el 3 % y 7% del total de atenciones respiratorias, las infecciones de las vías respiratorias bajas (J20 a J22) entre el 10% y el 20%, y las enfermedades crónicas de la vías aéreas (J40 a J44) mostraron una caída progresiva entre el 2010 y el 2017 es sus máximos y mínimos desde 5,9% y 10,9% a 3,4% y 6,1%, respectivamente.

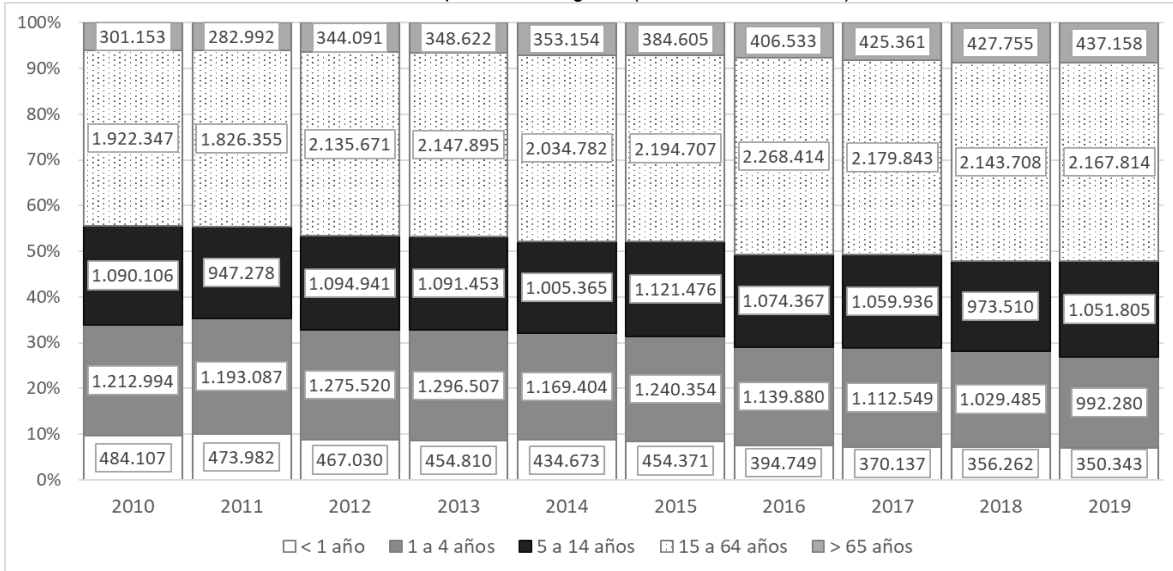
Gráfico 30: Números máximos y mínimos de atenciones de urgencia por semana por causa respiratoria, infecciones de las vías respiratorias bajas, gripe y neumonía, y enfermedad crónica de las vías respiratorias, desde establecimientos del Sistema Nacional de Servicios de Salud incorporados al registro (548 establecimientos). Chile, 2010-2019.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del DEIS, MINSAL.

La estructura por edades de los consultantes, se ha mantenido relativamente constante durante los años analizados, siendo el grupo de 15 a 64 años el que determina el mayor número de atenciones de salud, seguidos por los de 1 a 4 años y los de 5 a 14 años, que en conjunto determinan algo más del 80% de las atenciones de urgencia registradas en el sistema (Gráfico 31).

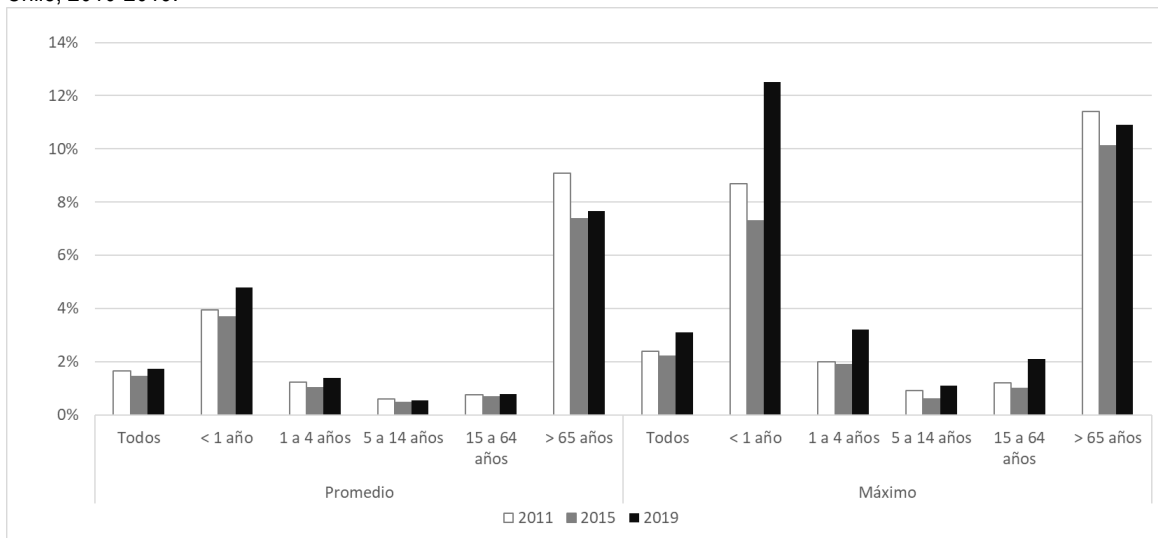
Gráfico 31: Número y distribución de las atenciones de urgencia de causa respiratoria según grupo de edad. Establecimientos del Sistema Nacional de Servicios de Salud incorporados al registro (548 establecimientos), Chile, 2010-2019.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del DEIS, MINSAL.

Las atenciones que derivan en hospitalizaciones varían entre un 1% y un 3%, siendo estos porcentajes mayores en menores de un año y en mayores de 65 años. En el primer grupo, el rango entre semanas es más amplio, dando cuenta de una mayor estacionalidad situándose entre el 8% y 12%, los periodos de máxima circulación y alrededor del 1% en periodos de menos número de atenciones. Para los mayores de 65 años, las hospitalizaciones varían aproximadamente entre un 6% y un 10% (Gráfico 32). En el grupo de 15 a 64 años, se mantienen bajo el 1% de manera global, pero pueden estar entre un 1% y 2% sus semanas más altas.

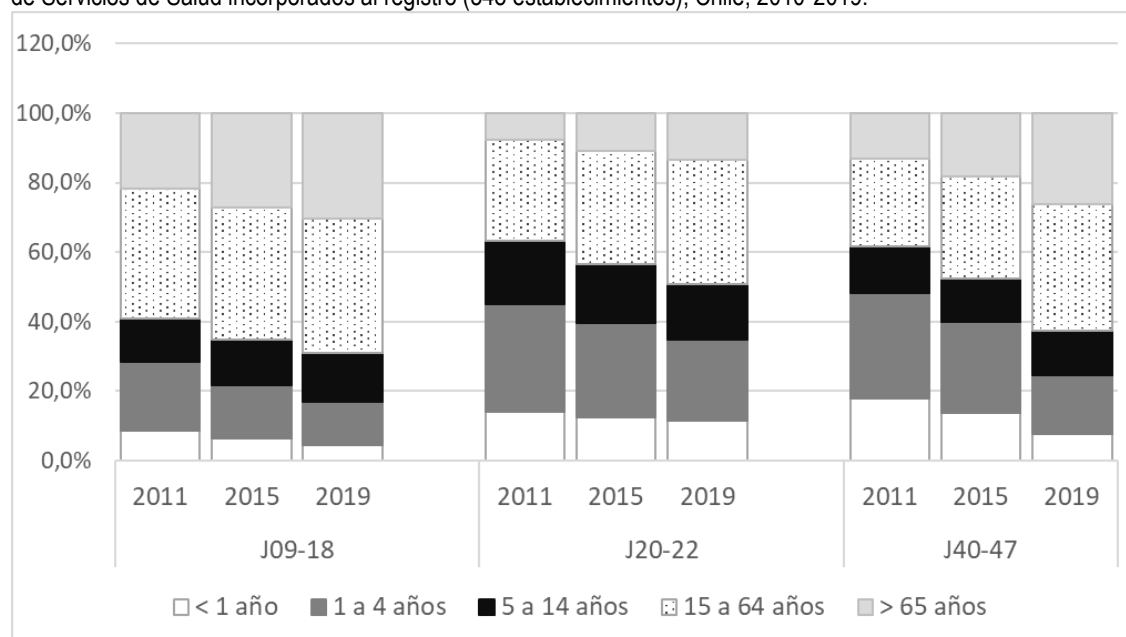
Gráfico 32: Porcentaje de atenciones de urgencia por causa respiratoria que concluyen con indicación de hospitalización, según grupo de edad. Establecimientos del Sistema Nacional de Servicios de Salud incorporados al registro (548 establecimientos), Chile, 2010-2019.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del DEIS, MINSAL.

El perfil de afectación por tipo de problema de salud varía y ha mostrado cambios durante el periodo observado. La gripe y neumonía (J09 – J18) muestran una mayor afectación de adultos que otros problemas, especialmente los mayores de 65 años que han aumentado desde un 21% el 2011 a un 30% el 2019. Por el contrario, el grupo de infecciones de las vías respiratorias bajas (J20 a J22) tiene un predominio de población joven menor de 15 años que alcanzaba el 63% el 2011, pero que llegó al 50% el 2019, por un aumento relativo tanto de adultos mayores como de población de 15 a 64 años. Para el grupo de enfermedades crónicas de la vía aérea, se observa un cambio importante en el patrón, pasando de ser mayoritariamente un problema de menores de 15 años (60%) el 2011, a ser un problema mayoritariamente de mayores de 15 años (63%) (Gráfico 33).

Gráfico 33: Distribución de las atenciones de urgencia por infecciones de las vías respiratorias bajas (J20-22), gripe y neumonía (J09-18), y enfermedad crónica de las vías respiratorias (J40 – 47), según grupo de edad. Establecimientos del Sistema Nacional de Servicios de Salud incorporados al registro (548 establecimientos), Chile, 2010-2019.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del DEIS, MINSAL.

-Estadísticas de Salas IRA y ERA

Se presentan los resultados con los últimos años disponibles y que permitan comparabilidad de los datos. Se hacen comentarios respecto de los hallazgos en los registros cuando es pertinente.

La prevalencia de espirometrías vigentes para pacientes mayores de 20 años con asma bronquial o enfermedad pulmonar crónica (EPOC) no se puede obtener para una edad específica (desde los 40 años para EPOC y para toda la población con asma bronquial) y está disponible desde el 2014.

La calidad de vida se analiza desde el año 2014 en adelante puesto que previamente cambia la forma de registro.

- **Síndrome bronquial obstructivo (SBO)**

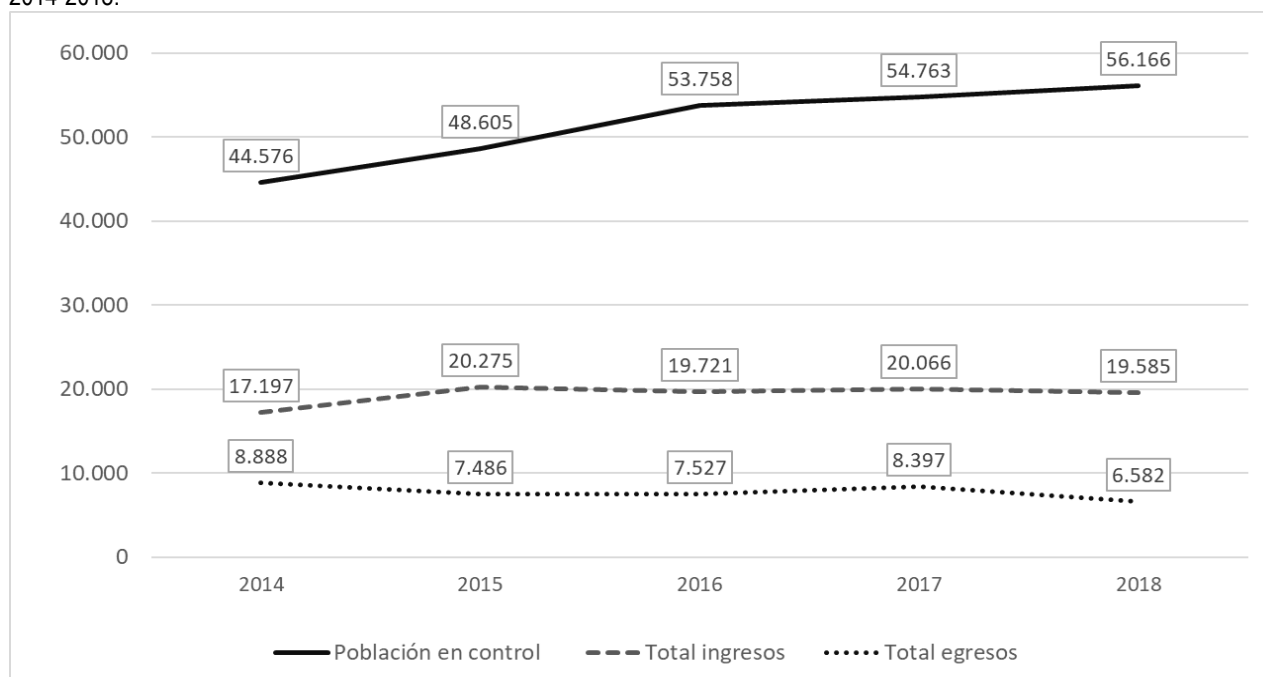
El síndrome bronquial obstructivo se analiza entre los años 2014 y 2018, puesto que en esos años el registro está restringido a los menores de 5 años. Desde el 2013 hacia atrás se mide de manera agregada en menores de 9 años.

Entre el 2014 al 2018, la población bajo control, por SBO y menor de 5 años ascendió de 44.576 a 56.166 menores. Los ingresos anuales al programa aumentaron de 17.197 a 20.275 entre el 2014 y 2015, para

mantenerse estables en torno a los 20 mil los años siguientes. En tanto, los egresos han mostrado una tendencia a la baja que ha ido de 8.888 a 6.582 personas entre el año 2014 y el 2018 (Gráfico 34).

Alrededor del 40% de los casos bajo control son catalogados como leves, en tanto, los moderados varían entre el 55% y el 59%, y los severo, entre un 1,9% y un 2,6%.

Gráfico 34: Población bajo control a junio de cada año, ingresos crónicos y egresos enero diciembre de cada año, con diagnóstico de síndrome bronquial obstructivo (SBO) en menores de 5 años, en Salas IRA del Sistema Nacional de Servicios de Salud. Chile, 2014-2018.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del DEIS, MINSAL.

Para este grupo no es posible establecer posibles prevalencias, porque no se cuenta con población inscrita validada de menores de 5 años (solo de menores de 15 años).

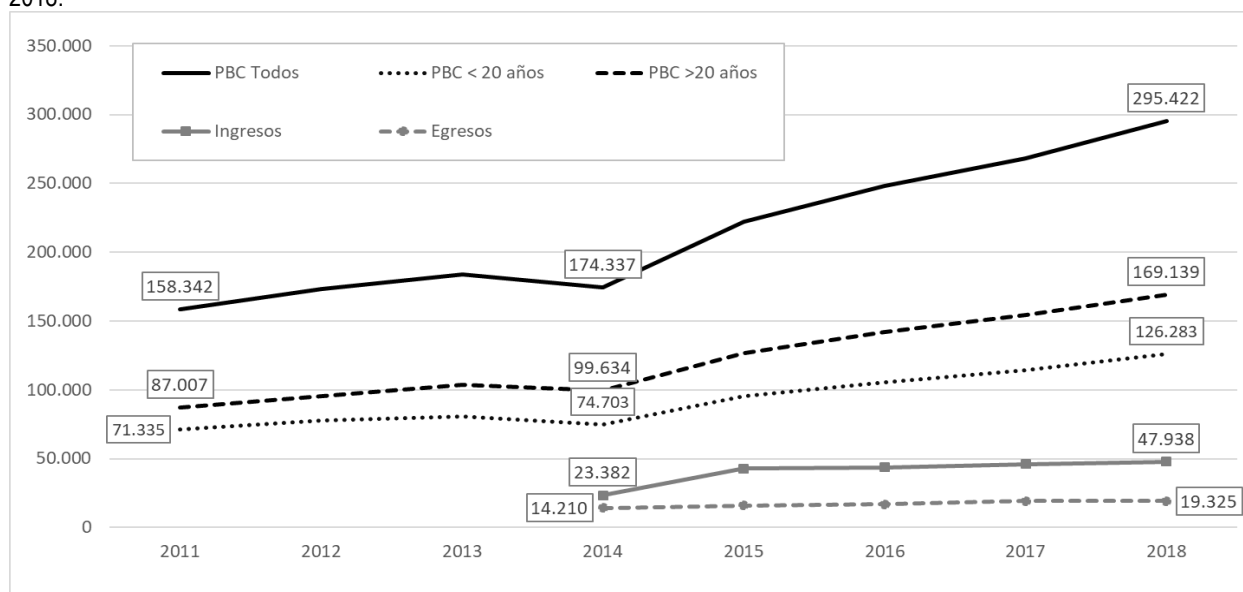
- **Asma bronquial**

Para el asma crónica, se presentan resultados de población bajo control (PBC) desde el 2011, e ingresos y egresos desde el 2014. La estructura de edades usadas es en base al año con menos desagregación y la población inscrita validada de FONASA. El año 2014 no incluye ingresos y egresos de menores de 5 años.

Entre el año 2011 y el 2018 la población bajo control por asma bronquial aumentó progresivamente desde 158.342 personas a 295.422 personas, de estas, entre el 55% y 57 % tenían más de 20 años. El número de ingresos también mostró un aumento entre el 2014 y el 2018 desde 23.382 a 47.938 personas, en tanto que

los egresos aumentaron desde 14.210 a 19.325 personas (Gráfico 35). De acuerdo con esto, las prevalencias de población bajo control por asma crónica en población beneficiaria de FONASA inscrita y validada, varió de 1,2% a 1,9% entre el año 2011 y el 2017. El grupo con mayor prevalencia fue el de menores de 15 años que el 2017 alcanzó los 3,5%, seguidos de los mayores de 70 años con un 3,1%. La prevalencia más baja fue la de población de 20 a 44 años que para el 2017 fue de un 0,8% aproximado.

Gráfico 35: Población bajo control (PBC) a junio de cada año, con diagnóstico de asma crónica en menores de 20 años, mayores de 20 años y población total, e ingresos y egresos en Salas IRA y ERA del Sistema Nacional de Servicios de Salud. Chile, 2014-2018.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del DEIS, MINSAL.

En la población bajo control por asma bronquial, el número de pacientes con espirometrías vigentes aumentó de 33.715 a 84.643 entre el 2014 y el 2018, lo que determina una prevalencia entre 20,3% y 30,5% considerando como denominador los mayores de 5 años.

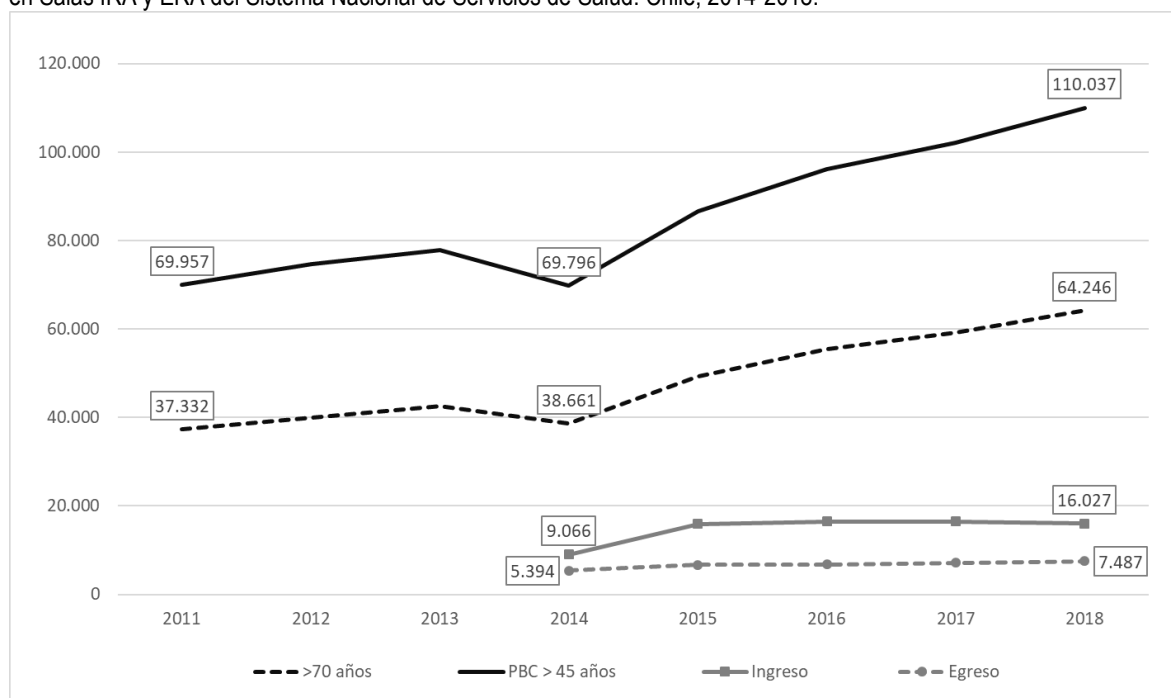
- **Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)**

Para EPOC se presentan resultados de PBC desde el 2011 al 2018 desde los 45 años en adelante, e ingresos y egresos desde el 2014. La estructura de edades usadas es en base al año con menos desagregación y la población inscrita validada de FONASA.

Entre el año 2011 y el 2018 la población bajo control por EPOC aumentó progresivamente desde 69.957 personas a 110.037, siendo entre el 53% y el 58% mayor de 70 años. Los ingresos al programa entre el 2014 y el 2018 aumentaron de 9.066 a 16.027, en tanto, los egresos aumentaron de 5.394 a 7.487 durante el

mismo periodo (Gráfico 36). Estos valores determinan una prevalencia sobre población beneficiaria de FONASA, inscrita y validada, que varió de 1,5% a 1,9% entre el 2011 y el 2017. El grupo con la mayor prevalencia fue el de mayores de 70 años con una prevalencia de 4,5% el 2017.

Gráfico 36: Población bajo control (PBC) a junio de cada año, con diagnóstico de EPOC en mayores de 45, e ingresos y egresos en Salas IRA y ERA del Sistema Nacional de Servicios de Salud. Chile, 2014-2018.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del DEIS, MINSAL.

El número de pacientes con espirometría vigente varió entre 19.517 el año 2014 a 40.469 personas el año 2018, lo que determina una prevalencia de población bajo control por EPOC con evaluación funcional vigente que varió de 27,6% a 33,4%.

- **Calidad de vida**

Entre el año 2015 y el 2018, se observa una mayor cobertura en la medición de calidad de vida a la población bajo control por enfermedades respiratorias crónicas, que va desde un 37,7% a un 96,9%, en tanto, la mejora en la calidad de vida bajó de 84,9% el 2015 a 78,8% el 2018, siendo el 2017 el año más bajo con un porcentaje de mejoría de 75,1% (Tabla 7).

Tabla 7: Cobertura de control de calidad de vida en pacientes con enfermedad respiratoria crónica y porcentaje de población que presenta mejoría en el programa de Salas IRA y ERA en establecimientos del Sistema Nacional de Servicios de Salud. Chile, 2015 al 2018.

	Cobertura de control de calidad de vida a los 12 meses	% con mejora respecto del previo
2018	96,9%	78,8%
2017	85,5%	75,1%
2016	52,9%	77,6%
2015	37,7%	84,9%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del DEIS, MINSAL.

-Coberturas de vacunación para influenza y neumococo

La vacuna antiinfluenza para mayores de 65 años, ha mostrado una variación de carácter oscilante a nivel país con un nivel más alto el 2013 con 75,9% y más bajo el 2016 con 53,8%. Durante los años 2017 y 2018 ha vuelto a subir la cobertura alcanzando el último año un 65,1% (Tabla 8).

Tabla 8: Cobertura (%) de vacuna anti-influenza en adultos mayores (> 65 años) según región. Chile, 2012 al 2018.

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
País	72,9	75,9	75,0	69,7	53,8	57,2	65,1	
De Arica Y Parinacota	68,6	81,8	78,5	70,8	56,2	57,4	59,4	
De Tarapacá	54,7	89,5	73,8	69,2	57,9	62,0	67,4	
De Antofagasta	60,2	66,3	67,0	58,4	45,6	52,2	54,7	
De Atacama	70,3	71,1	74,5	72,5	51,3	56,2	61,3	
De Coquimbo	70,9	72,3	70,4	66,4	51,7	54,6	60,8	
De Valparaíso	67,0	68,5	68,6	65,6	49,0	52,7	62,1	
Metropolitana de Santiago	72,3	74,2	73,2	65,6	49,1	54,0	64,2	
Del Libertador Gral. Bernardo O'Higgins	71,4	74,3	74,6	70,6	55,6	58,1	66,8	
Del Maule	78,6	82,4	81,6	79,0	63,5	65,3	71,5	
Del Biobío	79,6	81,6	81,6	77,7	61,3	62,8	68,8	
De La Araucanía	80,7	84,9	82,9	80,2	65,0	66,9	72,1	Leyenda
De Los Ríos	73,3	75,5	74,7	68,8	54,3	57,4	60,7	< P25
De Los Lagos	75,3	78,6	77,7	74,7	61,0	61,2	66,3	P25-P50
De Aisén Del Gral. Carlos Ibáñez Del Campo	74,3	78,0	82,0	77,6	65,0	67,1	68,2	P50 - P75
De Magallanes y de La Antártica Chilena	69,1	83,4	80,3	69,6	52,8	53,1	63,6	> P75

Fuente: Departamento de inmunizaciones, MINSAL.

A nivel regional la mediana de cobertura en el periodo fue de 68,6% y el rango intercuartil de 60,9% a 74,7%. En las regiones se observa la misma tendencia que en el país, sin embargo, se visualiza durante el periodo

una tendencia a mayores coberturas en las regiones del sur respecto de las del centro y el norte del país, con la excepción de las regiones de Los Ríos y Magallanes. La región de Antofagasta aparece como la con menores coberturas. Las coberturas más altas alcanzadas (sobre el percentil 90 de 81%) se dieron los años 2013 y 2014, fundamentalmente en regiones del sur. La mayor cobertura regional del periodo se logró el año 2013 en la Región de Tarapacá con un 89,5%, año en que se produjo un brote epidémico en dicha región. Entre el 2013 y el 2017, la cobertura de esquema completo de vacuna neumocócica conjugada en niños de 12 meses se mantuvo sobre el 90%, alcanzando un máximo de 93,2% los años 2014 y 2016. A nivel regional la mediana del periodo fue de 92,3% y el rango intercuartil de 88,5% a 95,4%. Considerando la meta anual del 95%, durante el periodo, hubo un cumplimiento del 22% por las regiones, destacando la región Del Maule que cumplió durante todo el periodo y la región de La Araucanía que cumplió en 4 de 5 años (Tabla 9).

Tabla 9: Cobertura (%) de esquema completo de vacuna neumocócica conjugada a los 12 meses según región. Chile, 2013 al 2017.

	2013	2014	2015	2016	2017	
País	90,9	93,2	89,9	93,2	92,0	
De Arica Y Parinacota	77,5	91,2	86,0	89,2	93,5	
De Tarapacá	82,7	91,5	83,0	87,6	92,2	
De Antofagasta	78,9	85,3	79,6	89,2	90,6	
De Atacama	84,5	95,3	81,2	85,9	93,9	
De Coquimbo	89,7	98,4	81,8	95,6	95,8	
De Valparaíso	92,2	88,8	92,8	94,4	94,9	
Metropolitana de Santiago	92,5	93,8	91,0	92,9	87,1	
Del Libertador Gral. Bernardo O'Higgins	92,4	96,8	90,5	93,6	97,0	
Del Maule	95,0	99,1	97,4	102,0	98,3	
Del Biobío	91,1	89,8	87,0	92,4	95,3	
De La Araucanía	92,0	96,5	96,0	97,4	97,6	
De Los Ríos	91,0	92,3	90,0	85,7	95,5	< P25
De Los Lagos	90,0	92,9	89,5	91,9	96,3	P25-P50
De Aisén Del Gral. Carlos Ibáñez Del Campo	94,3	93,4	95,1	86,7	98,2	P50 - P75
De Magallanes y de La Antártica Chilena	82,6	97,3	85,8	92,3	95,9	> P75

Fuente: Departamento de inmunizaciones, MINSAL.

La vacuna neumocócica polisacárida se administra desde el año 2015 a mayores de 65 años, sin embargo, la cobertura se mide en base a la cohorte de 65 años de cada año¹⁰. En el periodo 2013 al 2017, la cobertura de esta vacuna bajó de 60,4% a 32,8%. La mediana del periodo a nivel regional fue de 45,8% y el rango intercuartil estuvo entre 37,1% y 57,5%. La cobertura a nivel regional baja claramente el 2016 y 2017, llegando algunas regiones a menos del 20% (2 regiones el 2016 y 6 el 2017) (Tabla 10).

Tabla 10: Cobertura (%) de vacuna neumocócica polisacárida a los 65 años según región. Chile, 2013 al 2017.

	2013	2014	2015	2016	2017	
País	60,4	54,5	47,6	40,1	32,8	
De Arica Y Parinacota	44,2	40,1	26,2	16,9	11,4	
De Tarapacá	67,8	58,5	51,6	40,7	31,5	
De Antofagasta	52,3	47,5	43,1	35,3	22,5	
De Atacama	37,5	47,3	31,2	24,1	18,9	
De Coquimbo	48,3	43,0	37,1	26,9	22,1	
De Valparaíso	58,3	52,5	45,0	38,7	28,3	
Metropolitana de Santiago	57,0	50,7	44,8	39,5	32,4	
Del Libertador Gral. Bernardo O'Higgins	78,1	68,3	59,5	45,8	32,3	
Del Maule	60,4	57,4	49,3	42,8	42,1	
Del Biobío	57,5	54,2	50,6	45,0	42,6	
De La Araucanía	81,8	71,7	61,5	48,6	41,1	
De Los Ríos	66,6	56,9	45,3	33,2	22,5	< P25
De Los Lagos	74,0	66,4	57,0	42,0	33,0	P25-P50
De Aisén Del Gral. Carlos Ibáñez Del Campo	105,2	96,1	90,5	63,0	47,6	P50 - P75
De Magallanes y de La Antártica Chilena	67,2	55,7	50,0	41,3	24,7	> P75

Fuente: Departamento de inmunizaciones, MINSAL.

Estas últimas coberturas hay que mirarlas con detención y considerando los cambios del programa en el periodo. Para los años 2014 y 2013, en que se vacunaba a los 65 años, los vacunados fueron 79.414 y 74.025 adultos mayores, respectivamente. El año 2017, se vacunaron 48.792 personas de 65 años y 210.356

¹⁰ De acuerdo a la ficha del resultado esperado asociado a la cobertura de vacuna neumocócica en adultos mayores, la medición se haría sobre población mayor de 65 años, sin embargo, la forma de cálculo no permite obtener la cobertura indicada. El motivo de esto es que la vacuna se administra una vez desde los 65 años o más, por lo tanto, el denominador de la cobertura de un determinado año, debe incluir a los adultos mayores menos aquellos que ya hayan sido vacunados los años previos y que no hayan fallecido, dato que al momento no es posible de obtener (no con facilidad). Por este motivo como indicador de proceso es válido medir la cobertura en los que tengan 65 años.

personas de 66 años o más, dando un total de 259,148 adultos mayores vacunados en un año. Los mayores de 65 años para el 2017 son 2.004.302, correspondiendo entonces a una cobertura subestimada de 13%, sin considerar que otro porcentaje de la población estaría vacunado como parte de la cobertura alcanzada del 2013 al 2016, y que debería ser restado del denominador.

De acuerdo al análisis de cohorte realizado por el Departamento de Inmunizaciones del Minsal (21), los que cumplieron 65 años el 2015, lograron ese año una cobertura de 15,2%, pero al abrirse la indicación a mayores de 66 años, con las vacunaciones de los dos años siguientes, la cobertura de esa cohorte llegó a 45,4% a mayo del 2018, y cohortes previas, alcanzarían una cobertura de 58%.

2. Análisis de la Planificación Operativa Anual.

2.1 Intervenciones y Estrategias desde el Sistema de Salud.

En la actualidad el sector salud, cuenta con dos programas a partir de los cuáles aborda de forma específica y articulada los problemas de Salud Respiratoria en la población, siendo estos, el programa de Infecciones Respiratorias Agudas (IRA) y el programa de Enfermedades Respiratorias del Adulto (ERA), los que tienen como propósito otorgar atención de salud oportuna, humanizada y de calidad a la población con enfermedades respiratorias agudas y crónicas, conforme a las guías y normas ministeriales existentes (22). De esta manera, estos programas de implementación en la Atención Primaria con el involucramiento de los otros niveles de atención coexisten y funcionan de forma complementaria junto a otros programas de impacto en este tema, tales como: oxigenoterapia ambulatoria, programa nacional de Asistencia Ventilatoria No Invasiva e Invasiva en pacientes pediátricos y adultos (AVNI-AVI / AVNIA-AVIA), entre otros. De acuerdo a esto en el marco de los programas de Salud Respiratoria, son realizadas actividades de promoción, prevención, pesquisa precoz, diagnóstico, tratamiento, seguimiento y rehabilitación de usuarios con enfermedades respiratorias agudas y crónicas, bajo el modelo de atención integral y enfoque familiar, estableciendo coordinación con nivel secundario, incorporando determinantes psicosociales en la evaluación de los pacientes y sus familias, fomentando el involucramiento de estas en el autocuidado y manejo de los problemas de salud (22).

Desde el nivel central, anualmente se ha orientado el desarrollo de estos programas, enfatizando aspectos técnicos, programáticos y financieros, con el objetivo de entregar una atención que permita disminuir complicaciones y mortalidad prematura, así como mejorar la calidad de vida de las personas. De esta

manera, el desarrollo de las intervenciones planteadas respecto de los programas IRA-ERA, se ha traducido año a año en actividades formuladas y ejecutadas en los distintos niveles del sector, a través de una Planificación Operativa Anual (POA). Lo anterior, ya que se considera que el cumplimiento de estas actividades contribuirá en buena medida a alcanzar los objetivos planteados en la Estrategia Nacional de Salud, en cada uno de los niveles de su cadena de resultados (impacto, resultado esperado, resultado inmediato).

En el contexto de esta Estrategia, el tema Infecciones Respiratorias Agudas, se ha orientado en reducir la mortalidad asociada a estas, a partir de procurar cobertura adecuadas de inmunizaciones y mejorar la prevención y tratamiento de las neumonías. Por otro lado, en el caso del tema Enfermedades Respiratorias Crónicas la orientación está dada en reducir la mortalidad a partir de aumentar la detección precoz y cobertura de la atención, mejorar la calidad de la atención y fortalecer la prevención secundaria (1).

La coordinación y seguimiento de la planificación operativa anual es realizada por el Departamento de Estrategia Nacional de Salud (DENS) de la División de Planificación Sanitaria (DIPLAS), el que además tiene entre sus funciones, el monitorear y evaluar las metas sanitarias, a través de sus indicadores.

Respecto del tema Infecciones Respiratorias Agudas, en el ejercicio de las funciones de evaluación y monitoreo de la Estrategia Nacional de Salud, se ha podido establecer un estado de “avance importante” a nivel nacional para la meta “reducir la tasa de mortalidad proyectada por infecciones respiratorias agudas”, ya que a 2016 la tasa de mortalidad ajustada por IRA es de 12,6 por 100.000 habitantes, cuando la meta 2020 establecida consideraba un valor de 10,2. De acuerdo a esto a nivel regional, Maule y O’Higgins son las regiones con peores resultados, con prevalencias de 14,4 y 13,3 % respectivamente; siendo Aysén, y Magallanes las que para este mismo año presentan mejores resultados (7,6 y 7,1% respectivamente) (6).

En cuanto a los resultados esperados asociados a este tema para el RE1, existe un estado de “retroceso” respecto de la población objetivo “personas mayores” dado que “el porcentaje de personas adultas mayores que reciben vacuna antineumocócica” y “el porcentaje de personas adultas mayores que reciben vacuna anti-influenza”, son a 2017 (como último dato disponible) 32,1 y 65,1% respectivamente; siendo la meta a 2020 un 95%. Situación diferente a la otra población objetivo “menores de 1 año” en donde existe un “avance importante” ya que el “porcentaje de niños menores de 1 año con esquema completo de vacunación antineumocócica” es de 92% a 2017, siendo la meta 2020, alcanzar el 95% (6).

Respecto del tema Enfermedades Respiratorias Crónicas, se ha podido establecer un estado de “cumplimiento” a nivel nacional para la meta “disminuir la tasa de mortalidad por enfermedades respiratorias crónicas”, ya que a 2016 la tasa de mortalidad ajustada por esta enfermedad es de 12,2 por 100.000

habitantes, cuando la meta 2020 establecida consideraba un valor de 12,7. De acuerdo a esto a nivel regional, Maule y O'Higgins son las regiones con peores resultados, con prevalencias de 15,3 y 14,9 respectivamente; siendo Coquimbo y Tarapacá las que para este mismo año presentan mejores resultados (8,4% y 6,1 % respectivamente) (6).

Esta variabilidad en el alcance de los objetivos propuestos pone de manifiesto la necesidad de indagar sobre la tendencia y alcance de las intervenciones estratégicas implementadas para abordar este tema de salud, lo que se realizó a partir de los planes operativos. Esto teniendo en cuenta las limitaciones antes descritas para la planificación operativa.

De esta manera, en el caso del tema infecciones respiratorias agudas existieron un total de 457 actividades para el período (2016-2018). De éstas, 209 estaban relacionadas con el RE “Mejorar la Calidad y Oportunidad de la atención de pacientes con enfermedades respiratorias agudas”, y 248 con el RE “Mejorar las coberturas de vacunación contra influenza y neumococo en los grupos objetivos definidos” (Tabla 11).

Tabla 11: Distribución actividades Infecciones Respiratorias Agudas.

Categoría	2018	2017	2016	Total Periodo
Total actividades POA Tema Infecciones Respiratorias Agudas	164	212	81	457
Total actividades RE Mejorar la Calidad y Oportunidad de la atención de pacientes con enfermedades respiratorias agudas	69	81	59	209
Total actividades RE Mejorar las Coberturas de vacunación contra influenza y neumococo en los grupos objetivos definidos	95	131	22	248

Fuente: Elaboración propia Departamento Estrategia Nacional de Salud, MINSAL.

Del mismo modo, para el tema enfermedades respiratorias crónicas se encontró, un total de 192 actividades para el período (2016-2018), las que estaban relacionadas con el RE “Mejorar la Detección Precoz y la calidad de la atención de personas con Enfermedades Respiratorias Crónicas” (Tabla 12).

Tabla 12: Distribución actividades Enfermedades Respiratorias Crónicas.

Categoría	2018	2017	2016	Total Periodo
Total actividades POA Tema Enfermedades Respiratorias Crónicas	66	88	38	192
Total actividades RE Mejorar la Detección Precoz y la calidad de la atención de personas con Enfermedades Respiratorias Crónicas	66	88	38	192

Fuente: Elaboración propia Departamento Estrategia Nacional de Salud, MINSAL.

2.2 Descripción de actividades ejecutadas según Resultado Esperado (RE)

Actividades relacionadas con RE1 “Mejorar la Calidad y Oportunidad de la Atención de pacientes con enfermedades respiratorias agudas”

Respecto del Resultado esperado “Mejorar la Calidad y Oportunidad de la atención de pacientes con enfermedades respiratorias agudas”, se observa que con mayor frecuencia se planifican y ejecutan actividades en torno al resultado inmediato “Fomentar el desarrollo de auditorías de las personas que fallecen por neumonía en su domicilio”, y “Fomentar el cuidado y medidas preventivas en niños(as) menores de 7 meses con riesgo SEVERO de morir por neumonía incentivando las visitas domiciliarias integrales y acciones de promoción y prevención primaria a realizar en las consultas y controles de pacientes en el centro de APS”, las que suman un total de 167 actividades y en su mayoría son actividades de monitoreo, supervisión y coordinación, con un 52,6 % ,16,7 % y 12,5 % respectivamente.

- Las actividades de **monitoreo** están abocadas al seguimiento de auditorías por fallecimiento en el domicilio a causa de neumonía. Así como a la elaboración de los informes respectivos. Así mismo, se centran en el seguimiento de la ejecución de visitas domiciliarias integrales a niños menores de 7 meses.
- Las actividades de **supervisión** se centran en la revisión de registros en la plataforma para auditorías por muerte, y la aplicación de score de riesgo para niños y realización de visitas domiciliarias (VD) a partir de lo dispuesto en la ficha clínica.
- Las actividades de **coordinación**, se centran en reuniones para reforzar la aplicación de auditorías, difundir el uso de la plataforma y preparar capacitaciones asociadas en este tema. Por otro lado, se abocan en elaborar y hacer seguimiento a planes regionales de campaña de invierno.

En la Tabla 13 se puede observar la descripción y enfoque de las actividades de los resultados inmediatos más prevalentes en torno al RE mencionado.

Tabla 13: Enfoque de actividades RE 1 “Mejorar la Calidad y Oportunidad de la atención de pacientes con enfermedades respiratorias agudas”.

Resultado Esperado	Resultado Inmediato	Descripción	Resultados
Mejorar la Calidad y Oportunidad de la atención de pacientes con enfermedades respiratorias agudas (N=209)	Fomentar el desarrollo de auditorías de las personas que fallecen por neumonía en su domicilio (N=121)	<p>Las actividades están enfocadas en el monitoreo a la realización de auditorías por muerte en el domicilio a causa de neumonía, a partir de procesos de recolección de datos y la elaboración de dos informes semestrales, según la norma técnica vigente.</p> <p>Además, se realizan actividades de supervisión de auditorías, a partir de pautas aplicadas durante la ejecución en terreno o a los informes de realización presentados.</p> <p>Por otro lado, se ejecutan actividades de coordinación centradas en el desarrollo de reuniones de referentes y equipos técnicos, así como participación en jornada nacional.</p>	<p>Se observa que el cumplimiento de las auditorías oscila entre un 85,7% y un 100%. Se describe como causal de la no realización, la dificultad para encontrar el domicilio, asociado a problemas de registro (SEREMI Arica y Parinacota, 2017; SS Aysén, 2016). Por otro lado, se identifican problemas de coordinación entre los servicios de salud y la SEREMI, generándose envío extemporáneo de la información. Los informes dan cuenta de una prevalencia de casos en personas mayores de 65 años, que han recibido atención de médica en los 5 días previos antes de morir. Además de una cobertura media a baja de vacunación anti-influenza y antineumocócica (SS Arauco, 2017; SEREMI Arica y Parinacota, 2017)</p> <p>Se reconoce un afianzamiento positivo en la realización de auditorías por parte del equipo de salud (SS Maule 2017; Chiloé, 2018) pero persisten dificultades en el registro de los datos (SMSO, 2018).</p> <p>Las reuniones y/o jornadas, involucran el diseño de actividades de capacitación, así como la difusión de los lineamientos para la ejecución de auditorías (DIPRECE 2018, SS Concepción, 2018).</p>

	<p>Fomentar el cuidado y medidas preventivas en niños(as) menores de 7 meses con riesgo SEVERO de morir por neumonía incentivando las visitas domiciliarias integrales y acciones de promoción y prevención primaria a realizar en las consultas y controles de pacientes en el centro de APS (N=46)</p>	<p>Las actividades están centradas en el monitoreo de metas de programa IRA (cobertura de crónicos infantiles y adolescentes, educación a padres y gestantes, cobertura control médico) pero especialmente de la realización de Visitas Domiciliarias Integrales (VD) a niños con score de riesgo grave.</p> <p>Así mismo son desarrolladas actividades de supervisión tanto de la aplicación de score de riesgo, ejecución de VDI, como del desarrollo de acciones educativas a padres y gestantes en el contexto de IRA. Además, de actividades de coordinación intrasectorial que involucran la elaboración e implementación de planes de invierno o reuniones regionales.</p>	<p>Las coberturas de VDI, oscilan entre el 60 y el 100%, siendo en algunos casos realizadas de forma extemporánea (SS Talcahuano, 2016; SSMSO, 2017 y Osorno, 2018). Así mismo, se describen problemas de registro tanto en la forma como se dispone la información en el REM, como desde la manera que lo realiza el profesional de salud.</p> <p>Se describe dificultades en la ejecución de VDI asociadas con recursos limitados de movilización y registros (SS Aysén, 2016). Sin embargo, existe una adecuada cobertura de aplicación de score de riesgo y óptima derivación a partir de este (VDI, charla educativa) (SS MSO, 2018).</p> <p>Por otro lado, se describe la necesidad de “sensibilizar a directores de centros de salud para garantizar cobertura, oportunidad y calidad de VDI, y reportar el indicador asociado por comuna y centro” (SEREMI Aysén, 2016; SEREMI Metropolitana, 2018).</p>
--	--	---	--

Fuente: Elaboración propia Departamento Estrategia Nacional de Salud, MINSAL.

Como resultado del proceso anterior fueron identificados algunos nodos críticos que pudiesen limitar el avance hacia los resultados esperados, siendo su reconocimiento insumo para el establecimiento de acciones de mejora. Respecto de este Resultado Esperado, los nodos evidenciados en cuanto a la ejecución y cuantificación de auditorías por muerte en el domicilio están asociados con problemas para contar con información, en algunos casos porque los registros de los profesionales son incompletos, y en otros, por la forma de la disposición de datos en el REM. Además, existen falencias en la coordinación intrasectorial, toda vez que los datos de muerte son enviados por los Servicios de Salud a las SEREMIS, en forma extemporánea o con datos faltantes.

Respecto de medidas preventivas en los menores de 7 meses con score de riesgo grave, los nodos críticos aluden a bajas coberturas y/o realización extemporánea de VDI, dado que se espera que éstas últimas sean realizadas en un 100% y máximo al mes de ser aplicado el score de riesgo. Se identifican como causas, la limitación de recursos para movilización, y de personal calificado, problemas de registro y/o cambios de domicilio de familiares, así como la falta de sensibilización de directores de establecimientos de Atención Primaria, dado que en algunos casos existe baja priorización en la asignación de recursos para la realización de estas acciones.

Bajo esta misma línea de análisis fueron revisados los informes de evaluación de Resultados Inmediatos Obligatorios asociados al tema, los que fueron presentados por dos de los organismos en el marco de la meta de compromiso de desempeño N.1 “Elaborar, ejecutar, monitorear el Plan Operativo de la Estrategia Nacional de Salud (ENS) en torno a los resultados inmediatos establecidos en los lineamientos temáticos”. A partir de estos, se pudo observar que se describen obstaculizadores en el caso de los RI mencionados, que se condicen con las limitaciones observadas a partir de los medios de verificación. En el caso de las auditorías, se describen problemas de registro respecto de los datos de domicilio de los fallecidos y/o familiares, lo que dificulta el contacto con estos últimos; y se agrega la reticencia de familiares a responder la encuesta, así como sobrecarga de funciones en el referente técnico lo que limita sus horas disponibles para el desarrollo de esta actividad (SS Valdivia, 2018). En el caso de las medidas de prevención, que alude especialmente a VDI, se describen como obstaculizadores dificultades en los registros, detallando el hecho de que el REM no relaciona el número de menores con riesgo y número de visitas realizadas, lo que impide conocer la cobertura de las intervenciones (SS Aconcagua, Valdivia 2017).

Actividades relacionadas con RE2 “Mejorar las Coberturas de vacunación contra influenza y neumococo en los grupos objetivos definidos”.

Respecto de este Resultado Esperado se observa que para el período 2016-2018, las acciones se enfocan prioritariamente en actividades para alcanzar el RI “Mejorar la coordinación de los establecimientos de salud del sector público y privado para asegurar el cumplimiento de los objetivos sanitarios, y procedimientos estándares de calidad del PNI”, seguido del RI “Contar con personal de salud capacitado basado en los procedimientos estándares de calidad del PNI”, las que suman un total de 132 y en su mayoría son actividades de coordinación, capacitación y monitoreo con un 43,1%, 26,5% y 10,6% del total de actividades, respectivamente.

- Las actividades de **coordinación** están abocadas a la realización de reuniones periódicas de encargados PNI de seremi y servicios, reuniones técnicas con encargados en establecimientos de salud público y privados, y elaboración de plan anual de vacunación a nivel regional.
- Las actividades de **monitoreo** se centran en el seguimiento y reporte a través de informes periódicos de coberturas de vacunación anti-influenza y antineumocócica.
- Las actividades de **capacitación** se centran en la realización de jornadas anuales para entregar lineamientos de vacunación, en el cual participan distintos profesionales de salud. También se realizan talleres a Técnicos de Enfermería Nivel superior (TENS), respecto de normas y sistema de registro.

En la siguiente Tabla 14, se puede observar la descripción y enfoque de las actividades de cada uno de los RI analizados para el RE mencionado.

Tabla 14: Enfoque de actividades RE2 "Mejorar las Coberturas de vacunación contra influenza y neumococo en los grupos objetivos definidos".

Resultado Esperado	Resultado Inmediato	Descripción	Resultados
Mejorar las Coberturas de vacunación contra influenza y neumococo en los grupos objetivos definidos (N=248)	Mejorar la coordinación de los establecimientos de salud del sector público y privado para asegurar el cumplimiento de los objetivos sanitarios, y procedimientos estándares de calidad del PNI (N=86)	Las actividades están enfocadas principalmente en la realización de reuniones periódicas de encargados del PNI, y la elaboración del plan anual regional respectivo. Además, se realizan reuniones con encargados de vacunatorios en establecimientos de salud. Las actividades de monitoreo se centran en la recolección de datos y elaboración de informes de coberturas de vacunación anti-influenza y antineumocócica.	Los planes anuales son elaborados bajo una estructura que involucra diversos componentes. Dicha estructura es similar más no es homogénea a todas las regiones. En general, dicho plan contiene acciones bajo parámetros como: planificación y coordinación, intervenciones en grupos objetivos, gastos operativos, supervisión y monitoreo, entre otros. (SEREMI Los Lagos, 2017 y 2018). Se desconoce la agenda desarrollada en reuniones con encargados de vacunatorios, ya que los medios de verificación asociados, son listas de asistencia (La Araucanía, 2017). Respecto del monitoreo son descritas situaciones de avance lento en el alcance de las metas de cobertura, antes del período de la circulación viral. Esto

			especialmente en lo que respecta a grupos objetivos como niños entre 6 meses y 5 años, y personas mayores (SEREMI Metropolitana, 2017; Arica y Parinacota, 2018).
	Contar con personal de salud capacitado basado en los procedimientos estándares de calidad del PNI (N=46)	Las actividades de capacitación están centradas en el desarrollo de jornadas dirigidas a profesionales en vacunatorios de la red, y médicos generales. En algunos casos participan de dichos eventos profesionales en enfermería en formación.	Tanto la duración como los contenidos de las capacitaciones son heterogéneas. En cuanto a duración, los eventos son realizados abarcando un mínimo de media jornada/día hasta un máximo de tres días (SEREMI Antofagasta 2017; Los Lagos 2018-respectivamente). En cuanto a los contenidos, la mayoría involucra los marcos normativos, la definición de tareas en enfermería, los contextos de introducción de vacunas, pero no se consideran contenidos enfocados en estrategias para mitigar los rechazos. Solo en un caso, el programa involucraba la entrega de “tips para manejo de padres que rechazan vacunas” (SEREMI Los Lagos, 2017). Por otro lado, de acuerdo a los medios de verificación en ninguna actividad se evaluó la adherencia a los contenidos.

Fuente: Elaboración propia Departamento Estrategia Nacional de Salud, MINSAL.

Respecto de este Resultado Esperado, los nodos críticos aluden a un avance lento en el alcance de metas de cobertura durante los periodos de circulación viral, posiblemente en relación con débiles procesos de pesquisa; no existen lineamientos desde el nivel central para orientar la construcción de los Planes Regionales Anuales de Vacunación, lo que dificulta su construcción y limita su seguimiento.

Respecto de contar con personal de salud capacitado en los procedimientos del PNI, los nodos evidenciados se relacionan con falta de lineamientos para el desarrollo de las capacitaciones (lo que determina que estas sean heterogéneas en cuanto a duración y contenidos); escasa diversificación de contenidos (siendo estos enfocados en el abordaje de los marcos normativos y la definición de tareas, y en menor medida en

estrategias para mejorar la aceptabilidad del procedimiento por parte de los usuarios), ausencia de procesos de evaluación en cuanto a impacto y/o adherencia a los contenidos.

Actividades relacionadas con RE3 “Mejorar la detección precoz y la calidad de la atención de personas con Enfermedades Respiratorias Crónicas”.

Respecto del Resultado esperado “Mejorar la detección precoz y la calidad de la atención de personas con Enfermedades Respiratorias Crónicas”, se observa que con mayor frecuencia se planifican y ejecutan actividades en torno a los resultado inmediato “Incrementar el acceso a programa de control de los adultos portadores de enfermedades respiratorias crónicas a nivel de los centros de APS/Aumentar cobertura de programas de Salud Respiratoria tanto en población pediátrica y adolescente (IRA), y adulta y adulta mayor (ERA)”, y “Fomentar la realización de rehabilitación pulmonar en pacientes bajo control en Sala ERA con diagnóstico de EPOC etapa A”, las que suman un total de 79 actividades y en su mayoría son actividades de monitoreo, capacitación y coordinación, con un 24% ,24% y 22,7%, respectivamente.

- Las actividades de **monitoreo** están abocadas al seguimiento de las coberturas a pacientes crónicos de los programas IRA-ERA, así como de la implementación y cobertura a pacientes con EPOC A de programas de Rehabilitación pulmonar.
- Las actividades de **capacitación** se centran en jornadas dirigidas a funcionarios de la red asistencial involucrados en la atención de pacientes crónicos, abordando temáticas relacionadas con manejo de enfermedades respiratorias en niños y adultos, y algunas específicas en rehabilitación pulmonar, y flujogramas de atención de programas.
- Las actividades de **coordinación**, se centran en reuniones de referentes del programa a nivel regional y/o con profesionales de la red asistencial para definir estrategias en la mejora de coberturas y la elaboración de planes de implementación de programas de rehabilitación pulmonar, que inician con un diagnóstico.

En la Tabla 15 se puede observar la descripción y enfoque de las actividades de los resultados inmediatos más prevalentes en torno al RE.

Tabla 15. Enfoque de actividades RE3 “Mejorar la Detección Precoz y la calidad de la atención de personas con Enfermedades Respiratorias Crónicas”.

Resultado Esperado	Resultado Inmediato	Descripción	Resultados
Mejorar la Detección Precoz y la calidad de la atención de personas con Enfermedades Respiratorias Crónicas (N=192)	Incrementar el acceso a Programa de control de los adultos portadores de enfermedades respiratorias crónicas a nivel de los centros de APS/ Aumentar cobertura de programas de Salud Respiratoria tanto en población pediátrica y adolescente (IRA), y adulta y adulta mayor (ERA) (N=55)	<p>Las actividades están enfocadas en el monitoreo de las coberturas de los programas de Salud Respiratoria, lo que involucra la elaboración informes semestrales, y el seguimiento de metas IAAPS asociadas (VDI en niños y cobertura de atención en Asma y EPOC, por ejemplo).</p> <p>Las actividades de capacitación están centradas en el desarrollo de jornadas dirigidas a médicos, kinesiólogos y enfermeros de la Red.</p>	<p>A través de los medios de verificación se observa que el cumplimiento de las coberturas a pacientes bajo control en programas IRA- ERA, si bien han tenido tendencia al aumento, aún se mantienen con alcances menores a las metas establecidas (SS Metropolitano Sur y Osorno, 2018). En el caso del programa ERA, destaca la menor cobertura a pacientes con Diagnóstico de EPOC (SS Talcahuano, 2017; Osorno, 2018).</p> <p>Se describe también la necesidad de contar con información actualizada de los usuarios en los establecimientos, con el fin de mejorar la gestión local de estos programas (SS Metropolitano Sur, 2018)</p> <p>A través de los medios de verificación es posible observar un desarrollo heterogéneo de contenidos asociados al manejo de pacientes respiratorios crónicos. Si bien algunas regiones contemplan abordajes integrales y no específicos de Diagnóstico, manejo y Rehabilitación (SS O'Higgins, 2018), otras no incluyen este último componente (SS Osorno, 2017). En otros casos no es posible establecer esta aproximación, dado que los medios de verificación son listas de asistencia.</p>

	Fomentar la realización de rehabilitación pulmonar en pacientes bajo control en Sala ERA con diagnóstico de EPOC etapa A (N=24)	Las actividades de coordinación se enfocan en el desarrollo de reuniones entre referentes del nivel regional, y otras, con encargados del tema y profesionales (Médicos y Kinesiólogos) de los establecimientos de modo de dar acompañamiento técnico y articulación de la red APS Y nivel secundario.	Los medios de verificación dan cuenta de procesos de análisis de estado de situación de temas bandera en Salud Respiratoria. A nivel Regional se establecen obstaculizadores a procesos y se proponen acciones de mejora (Seremi Los Lagos, 2017) en reuniones regionales. A nivel comunal, se cuenta con agenda de reuniones, más no son descritos los procesos de análisis y acuerdos alcanzados (SS concepción, 2017). Se describe la existencia de importantes obstaculizadores para la implementación de rehabilitación, las que se relacionan con falta de Recursos Humanos y Físicos (Seremi Los Lagos, 2017).
--	---	--	--

Fuente: Elaboración propia Departamento Estrategia Nacional de Salud, MINSAL.

Para el RE del tema, fueron identificados algunos nodos críticos asociados con aumentar la cobertura de programas de salud respiratoria a pacientes en control, por un lado, por la falta de registros actualizados en los establecimientos de salud, lo que impide establecer la trazabilidad de los usuarios a los programas y el desarrollo de estrategias de rescate. Por otro lado, por un débil desarrollo de estrategias de pesquisa en consultas de morbilidad y en EMPA, lo que genera una particular menor cobertura de pacientes con diagnóstico de EPOC controlados, particularmente en lo que se relaciona con personas fumadoras. Así mismo se evidenciaron procesos débiles en cuanto a la capacitación de los equipos, ya que las capacitaciones en su mayoría son muy generales y no abarcan la integralidad del abordaje en salud, además que no son evaluadas en cuanto a impacto y/o adherencia a los contenidos. De acuerdo a esto, es de anotar que la escasez en capacitación específica en rehabilitación pulmonar, es una de las razones que se describen para justificar la no entrega de este tipo intervenciones. Lo anterior entra en coherencia con las dificultades descritas en el RI fomentar la realización de rehabilitación pulmonar, ya que los nodos evidenciados aluden a falta de recursos humanos y físicos, y a falta de sensibilización de directores de centros al respecto.

En esta misma línea de análisis fue revisado el único informe de evaluación de Resultados Inmediatos Obligatorios asociado al tema en el marco de la meta de compromiso de desempeño N.1, el que fue presentado por uno de los organismos en 2017. En este, el SS Aconcagua describe que para incrementar la cobertura de los programas de Salud Respiratoria existen obstaculizadores como la falta de continuidad en el cuidado, especialmente por la falta de programas de Rehabilitación Pulmonar, aduciendo que estos “reducen la mejora en la calidad de vida en los usuarios y en consecuencia la tendencia de estos a abandonar sus controles”. En cuanto a fomentar la Rehabilitación Pulmonar, describen como obstaculizadores la dificultad en el acceso de gran parte de los usuarios, quiénes al habitar en espacios rurales enfrentan limitaciones tanto económicas como geográficas en el traslado para poder cumplir la totalidad de sesiones del programa; falta de recursos físicos y humanos, lo que se asocia con una priorización de acciones tanto para controles como para ingresos al programa de salud respiratoria. Por otro lado, se describe el hecho de que si bien la rehabilitación hace parte de la canasta GES, esto desde la gestión no reviste prioridad y no es visualizado como un trazador que lo haga exigible.

2.3 Análisis de resultados a Nivel Regional para Infecciones Respiratorias Agudas

Para el análisis regional, se analizaron las dos regiones que en el año 2016 tenían las menores tasas de mortalidad por IRA siendo estas Aysén y Magallanes, en comparación con las dos que presentaban las mayores tasas (Maule y O’Higgins). Es importante mencionar que, el POA posee limitaciones como fuente de información, ya que aún no refleja en un 100% el proceso de planificación- ejecución desarrollado por los organismos, lo determina que existan esfuerzos regionales y locales que no son visibles en el mismo. Es por esto por lo que, en un momento posterior a esta revisión crítica, se espera que los referentes temáticos puedan aportar información desde de su realidad local, a fin de explicar las diferencias mencionadas.

Dando continuidad al análisis se observa un enfoque de actividades completamente distinto entre las regiones con menores tasas de mortalidad por IRA y aquellas con tasas que se mantienen un poco alejadas de la meta. De acuerdo a esto en la planificación construida en los años 2016 - 2018 para las regiones de Aysén y Magallanes, se observa una tendencia casi homogénea al desarrollo de acciones orientadas a dar cumplimiento a los dos resultados esperados del tema, así como una diversificación importante en cuanto a resultados inmediatos que se les asocian. Es así, como se realizan actividades de capacitación, monitoreo y supervisión en el marco del desarrollo de auditorías por muerte en el domicilio; capacitación en flujogramas de atención y contenidos en talleres a padres y cuidadores; supervisión a aplicación de score de riesgo en niños menores de 6 meses; coordinación en implementación de campañas de invierno; monitoreo de

coberturas de vacunación, así como monitoreo de casos de pacientes atendidos en el nivel secundario como insumo para la implementación de medidas de rescate desde programas.

En contraste, en el POA de los años mencionados para la región de Maule, se observa una tendencia en la concentración de esfuerzos en fomentar el desarrollo de auditoría por muerte en el domicilio a partir de actividades de capacitación y monitoreo; las que se acompañan con algunas actividades de coordinación y monitoreo en el marco del desarrollo de la campaña de vacunación anti-influenza. Por otro lado, en el caso de la región de O'Higgins, el foco está puesto casi que exclusivamente en mejorar la cobertura de campañas de vacunación contra la influenza a partir de actividades capacitación y coordinación.

Estas particularidades regionales en cuanto a la planificación operativa y sus resultados a nivel país y regional nos permitirían establecer preliminarmente que sí existiera una sólida relación causal entre las actividades realizadas en el sector y el nivel de impacto que se observa en todos los niveles de la cadena de resultados, se conseguirían mejores resultados en los indicadores programados. Esto, considerando que se observaron mayores avances en aquellas regiones que implementan acciones diversas y orientadas en el logro de ambos resultados esperados, y que incorporan un enfoque integral y centrado en la detección y seguimiento de casos de la población en riesgo, la capacitación a profesionales en cuanto a los contextos y procedimientos, la educación a pacientes y cuidadores, así como el fortalecimiento de medidas preventivas como la vacunación.

2.4 Análisis de resultados a Nivel Regional para Enfermedades Respiratorias Crónicas

Como parte del proceso, se analizaron las dos regiones que en el año 2016 tenían las menores tasas de mortalidad por Enfermedades Respiratorias Crónicas siendo estas Coquimbo y Tarapacá, en comparación con las dos que presentaban las mayores tasas (Maule y O'Higgins). A partir de este, se observó un enfoque de actividades distinta entre ambos grupos de regiones, durante el periodo estudiado. Por un lado, las regiones de Coquimbo y Tarapacá planificaron y ejecutaron con mayor frecuencia actividades de monitoreo, las que se centran en el seguimiento a la aplicación de encuestas de calidad de vida y las coberturas del programa; así como de actividades de capacitación específica en Rehabilitación Pulmonar. Por otro lado, para la región de O'Higgins se observa una tendencia en la concentración de esfuerzos hacia la capacitación de profesionales durante los tres años del período, con programas que abordan temáticas generales respecto del tema. Dichas capacitaciones se desarrollan en una jornada y no se describen instancias de evaluación o impacto posteriores a ellas. En cuanto a Maule, el POA muestra una planificación que contiene el monitoreo de distintos procesos, siendo estos de: indicadores, cobertura de programas y encuestas de calidad de vida.

Es necesario mencionar, que, ahondando en los medios de verificación, una de las regiones con menor mortalidad como lo es Tarapacá, al parecer presenta mejores coberturas en el programa ERA como resultado de acciones de mejora implementadas a partir del monitoreo de la encuesta de calidad de vida; y han logrado realizar un abordaje integral de la intervención entregando Rehabilitación Pulmonar, y educación individual y grupal, cosa que no ocurre con las de mayor mortalidad.

Así como en el tema anterior, son estas particularidades regionales en cuanto a la planificación operativa, similar en los tres años observados, y sus resultados a nivel país y regional, las que nos permitirían establecer preliminarmente que sí existiera una sólida relación causal entre las actividades realizadas en el sector y el nivel de impacto que se observa en todos los niveles de la cadena de resultados, aquellas regiones que implementan e incorporan un enfoque integral y centrado en la población objetivo, conseguirían mejores resultados en los indicadores programados.

3. Revisión de la Literatura.

3.1 Infecciones Respiratorias Agudas

Siguiendo el flujograma de búsqueda de evidencias establecido previamente, se encontró como primera fuente de datos el documento “Guía Clínica AUGE Infección Respiratoria Baja de Manejo Ambulatorio en Menores de 5 años” (23), donde se buscaron, a través de la lectura del documento, intervenciones destinadas a reducir la mortalidad por neumonía en niños menores de 5 años, dado que es una de las IRAs que más produce hospitalizaciones en pediatría y defunciones en este grupo de edad. No se consideró intervenciones relacionadas a procedimientos clínicos o elecciones de medicamentos. El grado de recomendación de las intervenciones encontradas puede ser observado en la Tabla 16.

Tabla 16: Nivel de evidencia y grado de recomendación IRA en niños menores de 5 años, relacionados a la neumonía.

Descripción	Nivel de Evidencia	Grado de Recomendación
Se considera que la edad del paciente ayuda a predecir el agente etiológico, dado que es un agente difícil de ser identificado (se logra identificar en 30% a 40% de los casos) a partir del cuadro clínico, aunque existan distintos procedimientos de laboratorio disponibles.	2++	C
El diagnóstico es predominantemente clínico.	1++	A
No se recomienda evaluación radiológica de rutina a pacientes atendidos en atención primaria de salud como examen de apoyo diagnóstico.	1+	A
En caso de obstrucción bronquial se recomienda el uso de broncodilatadores. No se recomiendan los antitusivos y mucolíticos, dado que no existe evidencia sobre su efectividad y aumenta desnecesariamente el gasto familiar.	1++	A

Se recomienda la kinesiterapia para el manejo de complicaciones producidas por la neumonía, pudiendo traer beneficios respecto a las atelectasias secundarias.	4	BP
Se recomienda educar a los cuidadores respecto a la evolución esperable de la neumonía (afebril dentro de las 48-72hrs de tratamiento y mejoría del estado), así como sobre las medidas de prevención de IRA y de su contagio.		Indicación de la guía como buena práctica clínica
Para padres y cuidadores, se recomienda el control médico a las 24hrs para el niño menor de 6 meses y a las 48hrs para el niño mayor; volver a consultar en caso de progresión de síntomas (fiebre mayor que 38,5°, dificultad respiratoria y de alimentarse, decaimiento).		Indicación de la guía como buena práctica clínica
Como medidas de prevención, se recomienda lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses de vida; así como evitar la exposición al humo de tabaco.		Indicación de la guía como buena práctica clínica
Se recomienda que el niño debe recibir de forma oportuna en el primero año de vida las vacunas dispuestas por el Programa Nacional de Inmunización: influenza entre los 6 y 23 meses de edad y si presenta factor de riesgo a partir de los 6 meses de edad; H influenzae b ha demostrado ser efectiva; S pneumoniae conjugada es efectiva contra los serotipos de neumococo.		Indicación de la guía como buena práctica clínica

Fuente: Guía Clínica AUGE Infección Respiratoria Baja de Manejo Ambulatorio en Menores de 5 años (23).

Por otra parte, la Guía de Práctica Clínica “Neumonía Adquirida en la Comunidad de manejo ambulatorio en Mayores de 65 años y más” (24), también muestra el nivel de evidencia asociado a intervenciones de cuidado para casos de neumonía en población de adultos mayores (Tabla 17).

Tabla 17: Nivel de evidencia manejo ambulatorio de neumonía en adultos mayores.

Descripción	Nivel de Evidencia
Para adultos mayores de 65 años y más con neumonía adquirida en la comunidad de manejo ambulatorio, MINSAL recomienda la evaluación a las 48-72 horas desde iniciado el tratamiento.	Buena Práctica Clínica (estándar mínimo para la atención de esta población; no fue necesario evaluar la calidad de la evidencia)
Para adultos mayores de 65 años y más con neumonía adquirida en la comunidad, MINSAL recomienda: - no realizar rehabilitación kinesiológica funcional de rutina. - usar betalactámicos en comparación a quinolonas o macrólidos. - usar antibióticos de forma precoz en comparación al uso tardío. - no usar Índice de gravedad de la neumonía (PSI). - realizar CURB65 en comparación a no realizar.	Baja

Fuente: Guía de Práctica Clínica Neumonía Adquirida en la Comunidad de manejo ambulatorio en Mayores de 65 años y más (24).

Respecto a la influenza, en el documento “Guía de Práctica Clínica Prevención, Diagnóstico y Manejo Clínico de Casos de Influenza” (20) se muestra las recomendaciones de prevención, diagnóstico y manejo clínico de los casos de influenza, tanto en consultas ambulatorias como hospitalaria. En este sentido, las recomendaciones pueden ser observadas en la Tabla 18.

Tabla 18: Nivel de evidencia respecto a la Influenza.

Descripción	Nivel de Evidencia
La quimioprofilaxis debe ser administrada en contactos cercanos que presenten las condiciones de riesgo, debiendo ser iniciada antes de 2 días desde el contacto con el caso índice. El uso de antivirales debe realizarse según evaluación clínica del caso, balanceando riesgos v/s beneficios.	Alta
En caso de indicación de tratamiento antiviral, su duración debe extenderse por 5 días.	Alta
En caso de indicación de quimioprofilaxis, su duración debe extenderse por 10 días.	Alta
En pacientes sin contraindicaciones al Zanamivir, puede utilizarse como alternativa cuando el Oseltamivir está contraindicado en casos con antecedentes de hipersensibilidad a Oseltamivir, o en caso de fracaso terapéutico de éste.	Alta
Zanamivir está contraindicado en personas con Hiperreactividad bronquial, Asma Enfermedad bronquial obstructiva crónica y en niños menores de 7 años para el tratamiento y menores de 5 años para la quimioprofilaxis.	Alta
Vacunación de la población de mayor riesgo: embarazadas (a partir de la 13ª semana de gestación), niños entre los 6 y los 23 meses de edad, adultos mayores (65 años y más), trabajadores de avícolas y de criaderos de cerdos, así como personas entre 2 y 64 años portadores de alguna condición de riesgo.	Media
Los antivirales deben ser utilizados a partir de la evaluación clínica de cada caso, balanceando riesgos y beneficios, dependiendo de su efectividad y efectos secundarios. Para adultos y niños con factores de riesgo para enfermedad respiratoria aguda grave cuyo cuadro clínico corresponda a un caso sospechoso o confirmado se recomienda tratamiento antiviral antes de 48 horas desde la aparición de los síntomas.	Media
Niños o Adultos hospitalizado por IRA grave por influenza debe recibir tratamiento antiviral lo antes posible.	Media
La prevención de infecciones asociadas a la atención puede ser realizada a través de medidas como la higiene de manos, protección facial y uso de delantal, mascarilla de tipo quirúrgico en caso de traslado el paciente, preferir el aislamiento de pacientes en pieza individual o mantener distancia de al menos un metro entre pacientes en las salas de atención.	Media
Los niños menores de 5 años con influenza y sin comorbilidad manejados ambulatoriamente deben tener indicación de antiviral de acuerdo a la evaluación clínica y seguimiento de cada caso.	Media
En los casos de influenza en Adultos y Niños con criterios de gravedad o factores de riesgo debe considerarse la Hospitalización.	Baja
Los pacientes ambulatorios deben recibir educación en síntomas de gravedad para consultar precozmente ante agravamiento del cuadro clínico.	Baja

Fuente: Guía de Práctica Clínica Prevención, Diagnóstico y Manejo Clínico de Casos de Influenza (20).

De forma complementaria en la revisión de evidencias a nivel nacional, se incluye el documento “Manual Operativo Programas de Salud Respiratoria” (22) toda vez que este resume de forma orientativa las principales intervenciones y recomendaciones que guían los Programas de Salud Respiratoria, con adecuaciones particulares de acuerdo a cada etapa del ciclo vital. De esta manera se describen:

-Estrategias para disminuir la mortalidad en la mujer y recién nacido:

- Aplicación score de riesgo de morir por neumonía
- Programación y ejecución de visita domiciliaria integral (VDI) a madres de recién nacidos con score grave de morir por neumonía, coordinándose con profesionales de programas del centro de salud.
- Realizar inmunización anti-influenza según normas.
- Educación de la embarazada acerca de factores de riesgo para el desarrollo de infección respiratoria aguda y su prevención.

-Estrategias para disminuir la mortalidad en niños:

- Realizar inmunización Anti-influenza y Antineumocócica según normas.
- Visitas domiciliarias integrales a familias de niños con score grave de morir por neumonía, coordinándose con profesionales del centro de salud.
- Fomento y aplicación score de riesgo de morir por neumonía hasta los 6 meses de edad.

-Estrategias para disminuir la mortalidad en personas adultas:

- Realizar inmunización Anti-influenza.
- Fomento del cese del consumo de tabaco en adultos en coordinación con programa cardiovascular e instancias comunitarias.

Por otra parte, el documento “Norma Técnica de Auditorías de Defunciones por Neumonía en Domicilio” (25) muestra que en todas las etapas se recomienda realizar auditoría en domicilio a familiares de fallecidos por neumonía en el hogar con instrumento estandarizado. Lo anterior con el fin de determinar el perfil epidemiológico de la mortalidad por neumonía en domicilio y generar información que contribuya a la toma de decisiones y planes de mejora, a nivel local, regional y nacional.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) (5), además recomienda, como medida para proteger a los niños de la neumonía, promover la lactancia exclusiva, reducir la contaminación del aire en interiores y promover la correcta higiene en los hogares dónde las familias viven en condiciones de hacinamiento.

3.2 Enfermedades Respiratorias Crónicas

Siguiendo el flujograma establecido, se encontró como primera fuente de datos el documento “*Guía clínica AUGE de Enfermedad pulmonar obstructiva crónica*” (19) donde se buscaron, a través de la lectura del documento, intervenciones destinadas a reducir la mortalidad y complicaciones derivadas de la enfermedad

pulmonar obstructiva crónica. Esto, sin considerar intervenciones relacionadas a procedimientos clínicos o elecciones de medicamentos.

Las intervenciones encontradas y su clasificación fueron las siguientes (Tabla 19):

Tabla 19. Intervenciones encontradas en Guía clínica.

Intervenciones	Nivel de Evidencia
La educación sanitaria puede desempeñar un rol importante para que los pacientes con EPOC desarrollen habilidades y destrezas para enfrentar esta enfermedad crónica progresiva. La educación y la motivación del paciente son importantes pilares para lograr metas sanitarias, incluido el cese del tabaquismo y la actividad física regular	Nivel de Evidencia 1
La aparición del EPOC como problema sanitario obliga a su enfrentamiento mediante estrategias de prevención del inicio del hábito tabáquico en los no fumadores y de cesación en quienes ya lo han adquirido. Este cambio de hábito, es el que más sólidamente ha mostrado afectar beneficiosamente la evolución de la enfermedad.	Evidencia A
La vacunación contra la influenza debe ser administrada anualmente, tanto en mayores de 65 años como en pacientes portadores de afecciones crónicas, entre las que sobresale la EPOC por su gran riesgo de hospitalización y complicaciones durante los períodos invernales asociados al incremento de infecciones por virus Influenza	Nivel de Evidencia 1
La vacuna contra el neumococo, principal agente etiológico de las neumonías adquiridas en el medio comunitario, en estudios de riesgo-beneficio recientes ha demostrado utilidad en inmunocompetentes mayores de 65 años y portadores de afecciones crónicas, principalmente si han requerido de hospitalizaciones por neumonía	Nivel de Evidencia 2
Prevención con Inmunización Anti Influenza Anual	Evidencia A
Inmunización Anti-pneumococo	Evidencia B
Recomendación Anti sedentarismo	Evidencia B

Fuente: Guía clínica AUGÉ de Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (19).

Por otra parte, la OMS (9), además de mencionar como principal medida el fomento de la cesación tabáquica, recomienda entre otros:

- Identificar barreras para acceder a diagnóstico y tratamiento
- Identificar brechas en las guías clínicas existentes usando metodologías con enfoque basado en evidencias, considerando medidas costo-efectivas y aplicabilidad
- Establecer alianzas con instituciones educativas, sociedades científicas y profesionales para promover e implementar las iniciativas

Lo anterior demuestra que algunas de las principales estrategias para disminuir la mortalidad por enfermedad respiratoria crónica son fomentar el cese del hábito tabáquico y la vacunación anti-influenza y anti neumococo, acompañado de una adecuada educación sanitaria a los pacientes que desarrollan EPOC. Lo

anterior con el fin de asegurar el desarrollo de destrezas de autocuidado, incluyendo adecuados controles de la patología, realización de actividad física y cese del tabaco.

Estas recomendaciones serán vitales a la hora de realizar un análisis adecuado de la planificación operativa y el enfoque del accionar del sector salud.

4. Análisis Comparativo

4.1 Análisis Comparativo Infecciones Respiratorias Agudas

A partir de la tendencia de las intervenciones priorizadas en el sector respecto del tema de salud Infecciones Respiratorias Agudas, que arrojó el análisis de la planificación operativa y las intervenciones identificadas en la búsqueda de evidencia, se realizó un proceso comparativo entre estas. El que, además, incorporó lo descrito en guías de práctica clínica a nivel nacional e internacional.

En cuanto a la proporción de actividades identificadas, se observa que gran parte de la planificación operativa presenta una distribución casi homogénea respecto de su enfoque hacia los dos resultados esperados, es decir en relación con la búsqueda de mejorar la calidad y la oportunidad de la atención e incrementar la cobertura de vacunación de influenza-neumococo en grupos de riesgo. Se evidencia, además, en ambos casos, un enfoque hacia el desarrollo de actividades de monitoreo, las que aluden mayoritariamente al seguimiento de auditorías por muerte en el domicilio y la ejecución de visitas domiciliarias integrales a niños menores de 7 meses en el RE 1, y de las coberturas de vacunación en el 2do. Por otro lado, en un acercamiento a las guías clínicas del programa, así como de guías internacionales, se pudo observar que existen actividades orientadas a la prevención, con evidencia científica identificada tales como educación al paciente y cuidadores, y la indicación a cesación de exposición al humo de tabaco en niños o de hábito tabáquico en adultos (23,26). Siendo estas precisamente aquellas que se encuentran con escaso fomento o ausentes en la planificación operativa de los años analizados para el tema. Cabe señalar que podrían existir otras fuentes de información donde dichas acciones se encuentren reflejadas y que no fueron parte del alcance de este documento.

En contraste, para las actividades de monitoreo y particularmente de auditorías por muerte, se desconoce la evidencia en cuanto a su efectividad, por lo cual podríamos inferir preliminarmente que los esfuerzos del sector, en estos momentos, se encuentran enfocados en intervenciones que por sí solas, no ayudarían a conseguir los objetivos planteados en la Estrategia Nacional de Salud 2011-2020. Se espera, en una etapa posterior de este proceso, analizar la efectividad de las intervenciones de monitoreo de auditorías por muerte,

que, no contando con evidencia científica sólida, se encuentran presentes en gran proporción en la planificación operativa, para así establecer claramente dónde y de qué manera debemos poner la atención y los recursos en las programaciones del sector Salud. No obstante, dicho análisis podría incluir otras intervenciones según se dé la discusión en la mesa de trabajo específica para ello, de modo que ese material pueda aportar como insumo para posibles definiciones dentro del Plan de la próxima década.

Es necesario mencionar que un punto a tener en consideración para futuros procesos de análisis y seguimiento, es que la evidencia encontrada y el POA actúan a dos niveles diferentes de la atención de salud. Por un lado, las guías tienen un enfoque clínico relacionadas con la atención individual y la toma de decisiones en ese ámbito, en tanto, el POA tiene más bien un enfoque de salud pública y administración del sistema, por lo que en general se planifican de forma escasa actividades para supervisar y/o asegurar el cumplimiento de medidas de relevancia respaldadas por la evidencia y que se espera estén presentes en los procesos de atención clínica.

4.2 Análisis Comparativo Enfermedades Respiratorias Crónicas

Se realizó un proceso comparativo entre la tendencia de actividades identificadas a partir del análisis del POA y las intervenciones identificadas en la búsqueda de evidencia, incorporando además lo descrito en guías de práctica clínica a nivel nacional e internacional.

En este sentido, en cuanto a la proporción de actividades identificadas, se observa que gran parte de la planificación operativa se enfoca en incrementar el acceso a Programa de control de los adultos portadores de enfermedades respiratorias crónicas a nivel de los centros de APS/Aumentar cobertura de programas de Salud Respiratoria tanto en población pediátrica y adolescente (IRA), y adulta y adulta mayor (ERA), intención de logro mediada a partir del desarrollo de actividades de monitoreo de cobertura e indicadores de los programas IRA-ERA, y de capacitación a los equipos en contenidos generales asociados al tema. Sin embargo, en un acercamiento a las guías clínicas del programa, así como de guías internacionales, se pudo observar que existen actividades orientadas a incrementar el acceso y la prevención de complicaciones con evidencia científica identificada descrita, tales como educación al paciente, implementación de estrategias para cesación de hábito tabáquico y la rehabilitación pulmonar (23,27) siendo estas precisamente aquellas cuyo fomento, se encuentran con falencias o ausentes en la planificación operativa de los años analizados para el tema.

En contraste, las actividades de monitoreo de coberturas de programa en sí mismas, no cuentan con evidencia clara en cuanto a su efectividad, por lo cual podríamos inferir preliminarmente que los esfuerzos del sector, en estos momentos, se encuentran enfocados en intervenciones que por sí solas, no ayudarían a conseguir los objetivos planteados en la Estrategia Nacional de Salud 2011-2020. Al igual que en el tema anterior, se espera, en una etapa posterior de este análisis, ahondar en la efectividad de ciertas intervenciones, en este caso las de monitoreo de coberturas a pacientes, que, no contando con evidencia científica sólida, se encuentran presentes en gran proporción en la planificación operativa, para así establecer claramente dónde y de qué manera debemos poner la atención y los recursos en las programaciones del sector Salud.

VI. CONCLUSIONES

Las enfermedades respiratorias son un importante problema de salud pública para Chile tanto por su frecuencia, como por la carga sanitaria que significa el tratamiento de sus etapas avanzadas a nivel hospitalario, y su elevada letalidad, especialmente para el caso de las crónicas.

En cuanto a los logros asociados al tema, se observa un estado de cumplimiento en el indicador de impacto tanto para las infecciones respiratorias agudas, como para las enfermedades respiratorias crónicas. Esto dado que existe a 2016 una reducción de la mortalidad para ambas condiciones a nivel país, con una tasa de 12,6% en el caso de las IRA y de 10,4% respecto de las enfermedades respiratorias crónicas. Es de destacar que, si bien los alcances reportados en el caso de las crónicas evidencian una situación general de éxito, existen limitación para los alcances en cuanto a los resultados esperados en ciertos grupos de población como las personas mayores, dado que estas son generadoras de alta carga de enfermedad asociada a discapacidad, a medida que se avanza en edad, concentrando su mayor peso en este grupo.

La planificación operativa es una herramienta que permite ordenar y orientar las intervenciones del sector salud, sin embargo, aún no incorpora la totalidad de las acciones que son realizadas en el marco de los programas IRA y ERA.

En el contexto de la priorización realizada por el sector salud respecto de este tema, el análisis de la Planificación Operativa Anual de los años 2016 a 2018, mostró en el caso de las infecciones respiratorias agudas, que existe una distribución casi homogénea en cuanto el trabajo hacia los dos Resultados Esperados. En cuanto al RE1 las actividades están enfocadas en Fomentar el desarrollo de auditorías de las personas que fallecen por neumonía en su domicilio y Fomentar el cuidado y medidas preventivas en

niños(as) menores de 7 meses con riesgo severo de morir por neumonía incentivando las visitas domiciliarias integrales. En este sentido el tipo de actividades que con mayor frecuencia se realizan son: monitoreo, supervisión y coordinación. En el caso del RE2, están asociadas con Mejorar la coordinación de los establecimientos de salud del sector público y privado para asegurar el cumplimiento de los objetivos sanitarios, y contar con personal de salud capacitado basado en los procedimientos estándares de calidad del PNI. Siendo las actividades más frecuentes del tipo coordinación, monitoreo y capacitación.

Como nodos críticos se evidencian: problemas de registro x disposición datos en el REM, registro de profesionales; débil coordinación intrasectorial, datos extemporáneos; no hay instancias de análisis de información, no existen medidas correctivas. Por otro lado, los Score no se aplica en 100%; hay bajas coberturas VDI o realización extemporánea; falta de recursos humanos y de movilización y falta de priorización por directores centros APS. Así mismo se denotan, avance lento alcance metas de cobertura respecto de periodos de circulación viral, y planes regionales anuales similares, pero de estructura heterogénea

En el caso de enfermedades respiratorias crónicas las actividades están enfocadas en incrementar el acceso a Programa de control de los adultos portadores de enfermedades respiratorias crónicas a nivel de los centros de APS/aumentar cobertura de programas de Salud Respiratoria tanto en población pediátrica y adolescente (IRA), y adulta y adulta mayor (ERA), y fomentar la realización de rehabilitación pulmonar en pacientes bajo control en Sala ERA con diagnóstico de EPOC etapa A. Siendo el tipo de actividades más frecuentes: monitoreo, capacitación y coordinación.

Como nodos críticos se evidencian: falta de registros actualizados en los establecimientos de salud, de modo de poder establecer la trazabilidad de los usuarios a los programas; débil desarrollo de estrategias de pesquisa en consultas de morbilidad y en EMPA, lo que genera una particular menor cobertura de pacientes con Diagnóstico de EPOC controlados; débil estrategia de pesquisa en fumadores. Además, el fomento de la rehabilitación pulmonar es débil debido a falta de recursos humanos y físicos.

VII. RECOMENDACIONES

Tomando en consideración los resultados obtenidos en las distintas etapas del proceso de análisis crítico se recomienda incluir ambos temas de enfermedades respiratorias en la estrategia 2021-2030, de forma unificada bajo el título Salud Respiratoria de modo de promover los procesos de coordinación efectivos para su gestión.

Asimismo, dado que la tasa de mortalidad de infecciones respiratorias agudas es un indicador que presenta una importante variabilidad y cuyo cumplimiento podría ser ajeno al desempeño del sector, se sugiere evaluar este indicador y reformularlo.

Se recomienda incluir las enfermedades respiratorias crónicas en el contexto de las enfermedades crónicas no transmisibles como recomienda la Organización Mundial de la Salud y utilizar un mismo indicador para mortalidad precoz por estas.

Se sugiere la definición de un indicador de vacunación que sea específico para pacientes adultos crónicos particularmente los que se encuentran bajo los programas de respiratorios crónicos, salud cardiovascular y diabetes. En ese sentido, las vacunas son estrategias que también debieran formar parte de resultados esperados para un indicador de enfermedades crónicas no transmisibles.

Respecto de las coberturas, parece bueno el poder llegar a un indicador que se aleje del promedio nacional y sea más sensible a las coberturas regionales o incluso comunales.

Por otro lado, dado que la planificación operativa no incorpora la totalidad de las acciones que son realizadas, se considera necesario el fortalecimiento constante de la misma, especialmente en cuanto a la evaluación de resultados y el desarrollo de procesos de planificación conjunta entre equipos técnicos de un mismo organismo, o entre los distintos organismos (Seremis-Servicios de Salud; Establecimientos de salud Nivel Primario y Secundario).

También, se hace necesario fomentar el desarrollo de capacitaciones que involucren el abordaje de pacientes crónicos desde la perspectiva de salud integral (detección, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación); así como incrementar la utilidad de auditorías por muerte por neumonía en el domicilio como herramienta útil en la toma de decisiones, esto a partir de ajustes en los procesos de registro y la creación de instancias de análisis y formulación de planes derivados.

Por otro lado, poner énfasis en que las actividades que se planifiquen en el sector salud sean respaldadas por la evidencia científica, con el fin de maximizar y focalizar los recursos financieros y humanos en las intervenciones que realmente permitan conseguir los objetivos planteados. De acuerdo a esto, se sugiere establecer una línea homogénea (capacitación, habilitación de centros, directrices) de trabajo que permita un fomento eficaz de la Rehabilitación Pulmonar, con el fin de enfrentar la alta carga de enfermedad asociada a discapacidad que las enfermedades respiratorias crónicas generan.

Igualmente, podría ser de ayuda el vincular los instrumentos de apoyo a la toma de decisiones clínicas con la planificación del sector salud, desde la perspectiva de promocionar, incentivar y monitorear el cumplimiento de lo que la evidencia establece en la práctica clínica directa con el paciente.

VIII. PRÓXIMOS PASOS

Los próximos pasos de este Análisis Crítico se orientarán en la exploración y determinación de la efectividad de aquellas intervenciones que estando presentes en el POA y en el análisis inicial de intervenciones, no cuentan con un respaldo claro de la literatura. Lo anterior con el objetivo de determinar si las acciones del sector salud y sus alcances son suficientes para el cumplimiento de las metas en todos los niveles. La definición de dichas intervenciones será realizada a partir de la instalación de la mesa de trabajo. Se espera que esta etapa sea completada durante el primer semestre de 2020.

Por último, como componente adicional a este proceso, se pretende realizar un análisis de pertinencia de los hallazgos presentados en este informe, por parte de los referentes temáticos tanto a nivel nacional como regional, además de un grupo de expertos en el tema. Para esto fue elaborado un instrumento de consulta, el que fue sometido a una prueba piloto junto a referentes regionales y de nivel central, de forma tal que se recolectaron las observaciones y se hicieron ajustes en cuanto a pertinencia, coherencia y redacción. Con este paso se pretende resguardar una mirada integral y completa de la problemática expuesta, en miras de realizar una propuesta sólida de mejora para el próximo Plan Nacional de Salud.

IX. REFERENCIAS

1. Ministerio de Salud. Plan Nacional de Salud para los Objetivos Sanitarios al 2020 [Internet]. 1ª. Santiago: MINSAL; 2016 [citado 10 de julio de 2019]. 103 p. Disponible en: <https://www.ssmaule.cl/dig/epidemiologia/EPIDEMIOLOGIA/2017/EstrategiaNacionalSalud/PlandeSalud2016/Plan%20Nacional%20de%20Salud%202016.pdf>
2. Ministerio de Salud. Metas 2011-2020. Estrategia Nacional de Salud para el cumplimiento de los Objetivos Sanitarios de la Decada 2011-2020. [Internet]. Santiago: MINSAL; 2011 [citado 20 de mayo de 2019]. 426 p. Disponible en: <https://www.minsal.cl/portal/url/item/c4034eddbc96ca6de0400101640159b8.pdf>
3. Ministerio de Salud. Unidad 1: Aspectos relevantes de la Planificación Sanitaria en Chile. En: Cápsula Autogestionada: Gestión basada en resultados en la Estrategia Nacional de Salud [Internet]. Santiago: MINSAL; 2019 [citado 1 de noviembre de 2019]. Disponible en: <http://minsal.uvirtual.cl/>
4. Marianela Armijo. Manual de Planificación Estratégica e Indicadores de Desempeño en el Sector Público (Versión Preliminar) [Internet]. Área de Políticas Presupuestarias y Gestión Pública ILPES/CEPAL; 2009 [citado 2 de octubre de 2019]. Disponible en: https://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/3/38453/manual_planificacion_estrategica.pdf
5. Organización Mundial de la Salud. Neumonía [Internet]. 2019 [citado 17 de septiembre de 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/pneumonia>
6. Departamento de Estrategia Nacional de Salud. Resultado Indicadores de Salud - SIMPO [Internet]. 2019 [citado 30 de mayo de 2019]. Disponible en: <http://simpo.minsal.cl/monitoreo/indicadores>
7. Organización Mundial de la Salud. OMS | Vivir con una enfermedad pulmonar crónica [Internet]. WHO. 2007 [citado 2 de septiembre de 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/features/2007/copd/es/>
8. Retana CM. Infeccion Respiratoria Aguda (IRA) [Internet]. Geosalud.com. 2018 [citado 17 de junio de 2020]. Disponible en: https://www.geosalud.com/enfermedades_infecciosas/ira.htm
9. Organización Mundial de la Salud. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) [Internet]. 2017 [citado 2 de septiembre de 2019]. 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))
10. Organización Mundial de la Salud. CIE-10. Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud. Décima Revisión. Volumen 1. Edición de 2015 [Internet]. OMS; 2015 [citado 28 de agosto de 2019]. Disponible en: <http://www.deis.cl/wp-content/uploads/2013/08/Volume-1-CIE-10-2016-cha.pdf>

11. Lopardo G, Calmaggi A, Clara L, Hara GL, Mykietiuk A, Pryluka D, et al. Consenso sobre diagnóstico y tratamiento de infecciones de vías respiratorias altas. 2012;72(6):484–94.
 12. Jofré M. L, Perret P C, Dabanch P. J, Abarca V. K, Olivares C. R, Luchsinger F. V, et al. Influenza: reemergencia de una antigua enfermedad y el potencial riesgo de una nueva pandemia. Revista chilena de infectología. marzo de 2005;22(1):75–88.
 13. Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades. Datos clave sobre la influenza [Internet]. 2019 [citado 3 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://espanol.cdc.gov/flu/about/keyfacts.htm>
 14. Torres A, Peetermans WE, Viegi G, Blasi F. Risk factors for community-acquired pneumonia in adults in Europe: a literature review. Thorax. 1 de noviembre de 2013;68(11):1057–65.
 15. Almirall J, Bolibar I, Balanzo X, Gonzalez CA. Risk factors for community-acquired pneumonia in adults: a population-based case-control study. European Respiratory Journal. 1 de febrero de 1999;13(2):349–55.
 16. Han MK, Dransfield MT, Martinez FJ. Chronic obstructive pulmonary disease: Definition, clinical manifestations, diagnosis, and staging. UpToDate [Internet]. 2019 [citado 3 de marzo de 2020]; Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/chronic-obstructive-pulmonary-disease-definition-clinical-manifestations-diagnosis-and-staging?search=emphysema&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1#H18807517
 17. Ministerio de Salud. Guía Clínica Asma Bronquial en Adultos [Internet]. Santiago: MINSAL; 2008 [citado 3 de marzo de 2020]. (Guías Clínicas MINSAL 2008). Disponible en: <https://www.minsal.cl/portal/url/item/81a02be5117a2db3e04001011e011575.pdf>
 18. Weiss ST, Stoller JK. Chronic obstructive pulmonary disease: Risk factors and risk reduction. UpToDate [Internet]. 2019 [citado 3 de marzo de 2020]; Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/chronic-obstructive-pulmonary-disease-risk-factors-and-risk-reduction?search=emphysema&topicRef=1455&source=see_link
 19. Ministerio de Salud, Subsecretaría de Salud Pública, División Prevención y Control de Enfermedades, Secretaría Técnica AUGE. Guía clínica AUGE de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica [Internet]. Santiago: MINSAL; 2013 [citado 3 de marzo de 2020]. 49 p. (Guías Clínicas MINSAL 2013). Disponible en: <http://www.repositoriodigital.minsal.cl/bitstream/handle/2015/558/Guia-EPOC.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 20. Ministerio de Salud. Guía de Práctica Clínica Prevención, Diagnóstico y Manejo Clínico de Casos de Influenza [Internet]. Santiago: MINSAL; 2014 [citado 3 de marzo de 2020]. 28 p. Disponible en:
-

https://diprece.minsal.cl/wrdprss_minsal/wp-content/uploads/2015/02/GUIA-CLINICA-INFLUENZA-2014.pdf

21. Ministerio de Salud, Departamento de Inmunizaciones. Informe de Cobertura Nacional de Inmunizaciones año 2017. 2018.
22. Ministerio de Salud, División de Atención Primaria, Unidad de Salud Respiratoria. Manual Operativo Programas de Salud Respiratoria [Internet]. Santiago: MINSAL; 2015 [citado 3 de marzo de 2020] p. 51. Disponible en: https://www.minsal.cl/sites/default/files/files/Manual_operativo_Programas_de_Salud_Respiratoria.pdf
23. Ministerio de Salud. Guía Clínica AUGE Infección Respiratoria Baja de Manejo Ambulatorio en Menores de 5 años [Internet]. Santiago: MINSAL; 2013 [citado 3 de marzo de 2020]. (Guías Clínicas MINSAL 2013). Disponible en: https://diprece.minsal.cl/wrdprss_minsal/wp-content/uploads/2016/03/GPC-IRA-MENORES-5-a%C3%B1os.pdf
24. Ministerio de Salud. Guía de Práctica Clínica - Problema de Salud AUGE N°20. Neumonía Adquirida en la Comunidad de manejo ambulatorio en Mayores de 65 años y más [Internet]. #CuidémonosEntreTodos. [citado 3 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://diprece.minsal.cl/le-informamos/auge/acceso-guias-clinicas/guias-clinicas-desarrolladas-utilizando-manual-metodologico/neumonia-adquirida-en-la-comunidad-de-manejo-ambulatorio-en-mayores-de-65-anos-y-mas/recomendaciones/>
25. Ministerio de Salud. Norma Técnica de Auditorías de Defunciones por Neumonía en Domicilio [Internet]. Santiago: MINSAL; 2015 [citado 3 de marzo de 2020]. 40 p. Disponible en: https://diprece.minsal.cl/wrdprss_minsal/wp-content/uploads/2015/02/NORMA-TECNICA-DEFUNCIONES-POR-NEUMONIA.pdf
26. Lim WS, Baudouin SV, George RC, Hill AT, Jamieson C, Jeune IL, et al. BTS guidelines for the management of community acquired pneumonia in adults: update 2009. *Thorax*. 1 de octubre de 2009;64(Suppl 3):iii1–55.
27. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Guía de bolsillo para el diagnóstico, manejo y prevención de la EPOC. Una guía para profesionales de la asistencia sanitaria. [Internet]. 2017 [citado 3 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://goldcopd.org/wp-content/uploads/2016/04/wms-spanish-Pocket-Guide-GOLD-2017.pdf>