



Ministerio de
Salud

Gobierno de Chile

BOLETÍN ECONOMÍA Y SALUD

VOLUMEN 13 – Nº1 2019

Presentación

En esta edición

2. Revisión exploratoria de literatura: Determinantes del gasto en Salud

11. Cambio demográfico y envejecimiento: ¿está preparado el sistema de salud?

19. Costos de problemas de salud GES orientados a los adultos mayores en Chile

36. Costos del sobrepeso y obesidad para los sistemas de salud y la sociedad

Noticias
Departamento Economía
de la Salud

Boletín Semestral Economía y Salud

Volumen 13 · Nº 1 · 2019
Julio

Ministerio de Salud
Gobierno de Chile

Mac Iver 541
Santiago de Chile

Fono: (56-2) 2574 05 08

El Departamento Economía de la Salud (DESAL) ha calculado el gasto en salud como proporción del Producto Interno Bruto (PIB) en 9,0% en 2017. Asimismo, la tasa de crecimiento del gasto en salud en los últimos años ha sido de 7% anual mientras que el PIB lo hace sólo a alrededor de 3% anual. En estas condiciones, las autoridades sectoriales necesitan saber cómo se están gastando los recursos que se aportan tanto desde el presupuesto de la Nación como con las cotizaciones a Fonasa e Isapre. Precisar los determinantes del aumento del gasto en salud ayuda a la gestión, es decir, a tomar las medidas pertinentes para mejorar la eficiencia, la productividad y la asignación de los recursos en el sistema de salud.

En este volumen, Paula Carrasco L. hace una revisión de la literatura internacional que examina los determinantes principales del crecimiento del gasto: el aumento de los ingresos de las personas y los países; el incremento, pero sobre todo el envejecimiento, poblacional; la proximidad a la muerte como un momento central de gasto; así como el cambio tecnológico.

Rafael Urriola U. revisa el impacto del envejecimiento en el crecimiento del gasto en salud en Chile independiente de los demás factores determinantes del gasto. Sus cálculos permiten concluir que, de no cambiar los factores de entorno, el envejecimiento está explicando por sí solo el 11% del crecimiento anual del gasto en salud, pero alerta que los incrementos en la esperanza de vida y la reducción de los entornos familiares para asistencia de adultos mayores exigirá una política de cuidados de largo plazo que requerirá recursos muy significativos.

Berenice Freile G. analiza los costos de los nueve problemas de salud incluidos en el Programa de Garantías Explícitas de Salud (GES) que son orientados a adultos mayores. Estos alcanzan al 9,7% en lo público y al 2,1% en lo privado con respecto al costo total del GES del estudio de verificación de costos 2018. Dado el crecimiento de este grupo etario (2,9% anual proyectado hasta 2050), su demanda futura se incrementaría en mayor proporción que los demás problemas de salud.

Andrea Arenas G. aborda el aumento de los costos en salud por la obesidad. Chile y Estados Unidos se encuentran entre los países con mayor prevalencia de esta pandemia (75% de los mayores de 15 años tiene exceso de peso). Las personas obesas gastan entre 15% a 24% más en salud que los no obesos. Se estima que los costos del incremento de la obesidad (que avanzó a 6,3% anual entre 2009 y 2016) pueden oscilar entre 4,3% y 6,7% del total del gasto en salud. Estas cifras muestran que los gastos preventivos para detener la obesidad pueden ser eficientes y efectivos, además de urgentes.

DESAL tiene entre sus objetivos de este año aportar al esclarecimiento de los causantes del gasto en salud, tanto desde la demanda como desde la oferta de bienes y servicios de salud, como también evaluando los impactos de precios y la eficiencia en el desempeño de los establecimientos sanitarios.

Les invito a visitar <http://desal.minsal.cl> y <http://ies.minsal.cl> para revisar estas y otras temáticas que desarrollamos.

Romina Leal Rojas
Jefa (I) Departamento Economía de la salud

Revisión exploratoria de literatura: determinantes del gasto en salud

Paula Carrasco Lizana¹²

paula.carrasco@minsal.cl

Introducción

El gasto en salud³ es un referente clave para el desarrollo del sector, y de la política pública en general. Estar, por tanto, en conocimiento de los principales determinantes del aumento del gasto en salud tiene una gran relevancia, pues permite un análisis más profundo y concreto del gasto, y al mismo tiempo, posibilita tomar decisiones informadas que mejoran y benefician el bienestar de la población.

Investigar sobre los determinantes del aumento del gasto en salud es una tarea que han llevado a cabo numerosos investigadores a lo largo del tiempo. Si bien no existe un consenso único sobre cuáles son certeramente estos determinantes, la literatura disponible a la fecha da luces de las variables principales que se encuentran en juego. Estos determinantes han ido evolucionando, de manera que hoy, se mantienen algunos, mientras que otros han perdido (o ganado) relevancia. En este sentido, el objetivo de esta revisión apunta a sintetizar y exponer los principales resultados encontrados por diferentes autores a lo largo del tiempo, de modo de estar en conocimiento de la discusión actual referente a determinantes del gasto en salud.

En el presente artículo se realiza una revisión bibliográfica que aborda los determinantes principales del gasto en salud. La búsqueda y selección se basa en una revisión que consta de tres partes, presentadas por periodos de tiempo. En la primera sección se sintetizan artículos correspondientes a las primeras investigaciones realizadas sobre esta temática, entre los años 1977 y 1997. En la segunda sección, se aborda el período de 1998 a 2006, donde se utiliza un artículo titulado "Determinantes del Crecimiento del Gasto Sanitario", que aborda los principales determi-

nantes expuestos en la literatura desde el año 1998 al año 2005.

La tercera sección comprende el período 2006 al 2018, y en ella se presentan 17 publicaciones de distintos autores, referentes a los determinantes del gasto en salud. Finalmente, se elabora un cuadro que resume los textos expuestos en este artículo, y se entregan algunas conclusiones con respecto a los principales determinantes del gasto en salud encontrados en la revisión.

Resultados de la revisión

a. Periodo 1977-1997

Se considera pionero en estudiar determinantes del gasto en salud a Joseph P. Newhouse, quien en el año 1977 escribió "Medial-Care Expenditure: A Cross-National Survey". En este documento, el autor se cuestiona que determina la cantidad de recursos que un país debe destinar a cuidados médicos. El estudio parte por analizar la relación entre el gasto en salud de un país y su ingreso. La relación encontrada permite hacer inferencias sobre el vínculo entre la atención médica y el bienestar y posiblemente también sobre la relación entre los entornos institucionales y la asignación de recursos.

Más tarde, en el año 1992, los autores Hitiris y Posnett indican que la literatura que existía hasta la fecha no lograba llegar a un consenso de la relación crecimiento del PIB per cápita y gasto en salud, debido a que las muestras con las que trabajaban eran muy pequeñas. Por tanto, en su investigación utilizan una muestra más grande y en base a eso calculan la elasticidad del PIB con respecto al gasto. Estos autores concluyen finalmente que el PIB per cápita es determinante del gasto en salud, sin embargo, la elasticidad de estos valores varía entre países.

¹ Profesional Departamento Economía de la Salud (DESAL), División de Planificación Sanitaria, MINSAL.

² La autora agradece la revisión de pares hecha por Gloria Farías Sarmiento y Berenice Freile Gutiérrez.

³ Acorde a DESAL, se entiende el gasto en salud como el valor de los desembolsos para el consumo final de bienes y servicios definidos como bienes y servicios de salud, así como para la producción de determinadas actividades definidas como actividades de salud.

Su principal conclusión es que existe una relación fuerte y positiva entre gasto en salud per cápita y PIB per cápita. Indican que la relevancia de las variables no relacionadas a los ingresos se confirma, aunque el efecto directo se ve pequeño, sin embargo, plantean que puede deberse a que no se cuenta con la variable "precio de la salud" lo que implica que la demanda es desconocida, siendo este el principal factor relacionado a los ingresos, el cual tiene, por tanto, una relación indirecta con las variables no relativas a los ingresos.

b. Periodo 1998-2006

El año 2006, Cano et al. realizaron una exhaustiva revisión de la literatura relacionada a determinantes del gasto en salud, comprendidos en el periodo 1998-2005. El artículo se titula "Determinantes del Crecimiento del gasto sanitario", y resume los resultados de 27 artículos en función de la procedencia de los mismos, el objetivo de cada uno, el método aplicado, las variables implicadas y los determinantes en los que pone énfasis.

Como resultado de la revisión encuentran 3 artículos que estudian los determinantes del crecimiento del gasto sanitario globalmente. Estos son Barros (1998), Di Matteo L. et al (1998) y Di Matteo L. (2005). Barros (1998), según se señala en el texto, indica el nivel de crecimiento económico del país, medido a través del PIB, como la variable más relevante de estudio. El progreso tecnológico queda como variable difusa.

Di Matteo L. et al (1998) indica que el 92% de la variación de gasto en salud está relacionado con el nivel de renta per cápita, la población mayor de 65 años y las transferencias estatales (del gobierno de Canadá). Finalmente Di Matteo L. (2005) agrega a la discusión que el envejecimiento de la población contribuye al aumento del gasto sanitario, concentrado en los últimos años de vida de los individuos. Reflexiona también que los efectos del tiempo son una variable proxy del cambio tecnológico, el cual puede explicar aproximadamente dos tercios del gasto sanitario real per cápita.

Luego, en una segunda parte, el texto se basa en el análisis de estudios que se centran en la relación de un factor específico y el crecimiento del gasto sani-

tario. Las variables investigadas son:

1. **Nivel de renta e ingresos**
2. **Envejecimiento de la población:** en general se encuentra evidencia a favor, donde se indica que entre mayor sea la proporción de la población mayor de 65 años, el gasto tiende a aumentar, sin embargo, no es la variable que mejor explica el aumento del gasto sanitario.
3. **Proximidad a la muerte:** se encuentran 8 artículos, dentro de los cuales se señala que "el gasto sanitario depende de la cercanía a la muerte y no de la edad de calendario, salvo para los individuos mayores de 65 años". Se destaca el artículo de Brazilai (2004), quien señala que la proximidad a la muerte es la principal razón del aumento del gasto sanitario, mientras que el envejecimiento de la población es la causa primordial del aumento de la atención sanitaria a largo plazo. Por lo que ambos argumentos no son excluyentes, sino que se complementan.
4. **Progreso tecnológico:** existe una estrecha relación entre el nivel de rentas entre países y su capacidad de adquisición de nuevas tecnologías. En general, se da un problema de simultaneidad, dado que no se sabe si el aumento tecnológico genera un mayor gasto por parte de la población, o si al aumentar el gasto sanitario se logra el progreso tecnológico en esta área. Hay evidencia hacia ambos lados, por tanto, no es concluyente.
5. **Oferta y Demanda de Servicios Médicos:** Se incluye un único artículo (Koenig L. et al, 2003), el cual plantea que el gasto sanitario en Estados Unidos está provocado por el aumento del número de profesionales sanitarios, un incremento de las especialidades médicas, el continuo desarrollo de nuevos procedimientos y la intensiva atención sanitaria que requiere la tercera edad.

La conclusión general de las autoras es que, a pesar de la incidencia inicial del nivel de renta, el progreso tecnológico y la proximidad a la muerte han tomado cada vez mayor relevancia a la hora de explicar el comportamiento al alza del gasto en salud, perdiendo protagonismo el envejecimiento de la población.

c. Periodo 2007-2018

El año 2007, Ilaria Mosca publica un artículo en el que plantea la descentralización territorial como determinante del gasto en salud. La autora indica que la descentralización territorial implica transferir responsabilidades del gobierno central a niveles locales, práctica que en el área de salud es común en varios países. Mediante datos de panel, utiliza el grado de descentralización sobre el gasto en salud, en una muestra de 20 países pertenecientes a la OECD en el período 1990-2000. Los resultados evidencian que los factores demográficos, socio-económicos y relativos a la oferta impactan en los costos de salud, y la descentralización de la salud en general implica un mayor gasto en salud.

Payne, Laporte, Deber y Coyte (2007) examinan tendencias en la discapacidad de los ancianos y la morbilidad al final de la vida, y presentan estimaciones del costo de morir, junto a modelos de gastos en función de la edad y el tiempo hasta la muerte, de diferentes países. Encuentran un incremento en mortalidad y morbilidad en los ancianos en el tiempo, y plantean que reducir la mortalidad y el crecimiento de los costos asociados a la muerte pueden prever los gastos, pero, aumentar el gasto en mortalidad puede crear nuevas presiones en el sistema de salud.

Jochen Hartwig (2008), revisa el modelo de Baumol referente a crecimiento desbalanceado, mostrando que este ofrece una explicación para el incremento del gasto en salud. La principal implicancia de este modelo es que el gasto en salud es controlado por el incremento de salarios como excedente del crecimiento de la productividad. Esta hipótesis es testeada empíricamente usando datos de panel para 19 países OECD. Los test presentados por los autores muestran evidencia robusta en favor de la teoría de Baumol. Esto implica, que la productividad, medida a través de los salarios, es un determinante del gasto en salud, lo cual puede entenderse como la relación que existe entre ingresos, o PIB per cápita y gasto en salud.

En el año 2009, Murthya y Okunade escriben un artículo utilizando datos de corte transversal de 44 países africanos, representantes del 83% del total de países de continente. Mediante diferentes enfoques econométricos (OLS y LAE), los autores relacionan el gasto per cápita en salud con una serie de factores

económicos y no económicos. Los resultados indican que los factores económicos, el PIB per-cápita real y la ayuda extranjera per-cápita real, son centrales y están estrechamente relacionados con el gasto en salud per cápita, mientras que los factores no económicos o no relacionados con el ingreso juegan un rol minúsculo como determinantes del gasto. Dentro de la investigación los autores buscan determinar el rol de la ayuda internacional con respecto al gasto en salud. Cabe destacar que, en materia de salud, los países africanos reciben ayuda internacional, y muchas veces este es su principal ingreso, por tanto, es común que sea un factor relevante a la hora de buscar los determinantes del gasto en salud, lo cual no siempre es el caso del resto de los países.

Saad, Miller y Martínez (2009) estudian el impacto de los cambios demográficos en las demandas sectoriales en América Latina de tres sectores concretos: educación, salud y sistema de pensiones. Con respecto a salud, medido a través del gasto en salud, señalan que durante la última década se registraron bonos positivos importantes en la mayoría de los países, sin embargo, en su conjunto el bono fue muy modesto, siendo solo de un 5%. Se prevé que, para el próximo decenio (correspondiente a los años 2010-2020), existan diferencias considerables en relación a los efectos de los cambios en la estructura por edades en el financiamiento de la atención de la salud.

Breyer, Costa-Font y Felder (2010) se cuestionan el impacto neto del envejecimiento de la población. Se centran en dos preguntas centrales: (1) la valoración del bienestar frente al incremento de la longevidad para varios países de la OCDE y (2) testea la hipótesis que sugiere que el envejecimiento de la población tiene un impacto pequeño y casi insignificante en el gasto en atención de salud. Sus estimaciones les permiten sugerir que, en promedio, un incremento de 4,5 años en longevidad, desde 1980, corresponde a un aumento de 13,5% en los ingresos de un joven de 20 años en el 2000. Además, confirman que el envejecimiento de la población tiene un efecto muy pequeño sobre el gasto en salud, siendo este de solo 0,5% del crecimiento anual del gasto en salud. Finalmente, encuentran que el incremento de la longevidad lleva a una mayor demanda de atención médica que prolongue la vida.

Posteriormente, Baltagi y Moscone (2010), reconsideran la relación económica a largo plazo entre gasto en salud e ingreso, usando un panel de 20 países OECD entre los años 1971 y 2004. En particular, estudian las propiedades de no-estacionalidad y cointegración entre gasto en salud e ingreso. Los resultados sugieren que el cuidado de la salud es una necesidad por sobre un bien de lujo, con una elasticidad con respecto al ingreso mucho más pequeña que la estimada en estudios previos, se concluye que el ingreso tiene un bajo efecto.

El año 2011, los autores César González-González, Sergio Sánchez-García, Teresa Juárez-Cedillo, Oscar Rosas-Carrasco, Luis M Gutiérrez-Robledo y Carmen García-Peña realizan una investigación con respecto a la utilización de los servicios de salud por parte de la población anciana mexicana, determinando gastos y determinantes de la misma. En su investigación indican que el gasto promedio en hospitalización de los hogares es de \$240.6 USD mientras que en los hogares que cuentan con personas ancianas, este gasto promedio asciende a \$308.9 USD. Mediante un análisis multivariado concluyen que las condiciones asociadas a la edad, como enfermedades crónicas, tienen un peso mayor que la edad por sí misma. Así, este grupo es responsable del mayor gasto en salud reportado.

Lo interesante de esta investigación es que permite un análisis más profundo, caracterizando a la población que lidera el aumento del gasto, mostrando que, dentro de los ancianos, los hombres y aquellos que viven en la ciudad o área metropolitana tienen mayor probabilidad de hospitalización durante el año, y por ende generan un aumento del gasto mayor. Esta caracterización permite una mejor focalización de las políticas de salud, y un mejor control del gasto.

El año 2011 los autores Ke, Saksena y Holly, pertenecientes a la OMS, realizan un estudio que tiene por objetivo entender la trayectoria del gasto en salud en países desarrollados. Utilizan datos de panel de 143 países entre los años 1995-2008 y aplican efectos fijos estándar y modelos dinámicos para explicar los factores asociados con el crecimiento del gasto total en salud, considerando como variables clave el gasto del gobierno en salud y el gasto de bolsillo de los ho-

gares, sumando además factores demográficos. Los resultados sugieren que el gasto en salud en general no crece más rápido que el PIB después de tomar otros factores en consideración. La elasticidad del ingreso es entre 0.75 y 0.95 en el modelo de efectos fijos, mientras que en el modelo dinámico es mucho más pequeño. No encuentran diferencias entre modelos basados en impuestos o seguros para financiar el sistema de salud como tal. El estudio además encuentra que el gasto en salud del gobierno y los pagos de bolsillo siguen patrones diferentes y que el crecimiento del gasto en salud es diferente entre los países con diferentes niveles de desarrollo económico.

Pan y Liu (2012), ocupando datos de panel, realizan un estudio con datos de China, tomando las diferencias entre las distintas provincias, buscan la incidencia de los ingresos provenientes del presupuesto general provincial, las transferencias per cápita del gobierno central, la proporción de población provincial bajo los 15 años, empleados urbanos con seguro de salud básico, y la proporción de la población urbana, como determinantes del gasto real del gobierno en salud per cápita. Encuentran una relación fuerte, pero bajas elasticidades del ingreso presupuestario y de las transferencias del gobierno central.

El año 2013, Acemoglu, Finkelstein y Notowidigdo utilizan las variaciones de precios de las reservas de petróleo como determinante del gasto en salud. La relación que establecen, es que, al variar el precio de este, cambian los ingresos del país, lo que es medido en el PIB, por tanto, a medida que este aumenta, los recursos destinados a salud podrían verse afectados positiva o negativamente.

Su estrategia los lleva a buscar el equilibrio parcial y el general, como efecto del ingreso en el gasto en salud. La elasticidad estimada es de 0,7, con 1,1 como el máximo con un intervalo de confianza del 95%, lo que sugiere que el aumento del ingreso es poco probable de ser el principal motor del aumento del gasto en salud como porcentaje del PIB.

La OECD publica un estudio, en junio del año 2013, mediante el cual se buscan los determinantes del gasto público en salud, clasificándolos en dos tipos, aquellos que son demográficos, y aquellos que no. Dentro de los cambios demográficos, existen

dos determinantes del gasto público en salud, la estructura etaria de la población y la evaluación de su estado de salud. En cuanto a los no demográficos, el ingreso es el determinante. Además, se señala que existen residuos, los cuales son cambios tecnológicos, precios relativos, y las instituciones y políticas.

Hartwig y Sturm, en el año 2014, buscan los determinantes del crecimiento del gasto en salud introduciendo a este campo de investigación el método de Análisis de límites Extremos (EBA). Analizan una muestra de 33 países OECD en el periodo 1970-2012 e incluyen todos los determinantes macroeconómicos del crecimiento del gasto en salud que han sido sugeridos en la literatura. Además, suman a su análisis hasta qué punto los valores extremos (outliers) influyen los resultados. Los datos confirman lo encontrado en estudios previos relativos a la relación PIB y costo de la enfermedad, mostrando una relación robusta y estadísticamente significativa como determinantes del crecimiento del gasto en salud. Con respecto a los valores extremos, dependiendo de si se consideran o no, encuentra 6 determinantes robustos adicionales, los que son: el crecimiento del gasto en administración de la salud, el cambio en la participación del gasto hospitalario en el gasto total en salud, el porcentaje del gobierno del PIB, el cambio en la tasa de cobertura del seguro, el crecimiento de los accidentes de tráfico fatales y el crecimiento de la proporción de la población que padece diálisis renal.

La Asociación de Clínicas de Chile realizan el año 2015 una investigación en la que indagan el efecto de los siguientes determinantes sobre el gasto en salud:

1. **Crecimiento Económico:** El aumento absoluto del gasto en salud ha obedecido al aumento sostenido del crecimiento de la economía, ya que como porción del PIB se ha mantenido constante en la última década. Se espera que a medida que el país siga creciendo, el gasto en salud también lo haga, característica propia de los países desarrollados.
2. **Cambios Demográficos:** Cambios relacionados al envejecimiento de la población, lo que carga la demanda tanto en cantidad como en perfil. En Chile se observa un envejecimiento positivo, lo que ha provocado un aumento en el nivel de riesgo relativo de la cartera, lo cual afecta direc-

tamente el nivel de gasto. Entre el año 2006 y 2013, el riesgo promedio de la cartera de ISAPRE aumentó en un 4%, mientras que en FONASA el aumento del riesgo alcanzó un 6,7%.

3. **Cambios tecnológicos:** Los cambios tecnológicos tienen alto impacto en los costos de la atención de salud, siendo mayormente nuevas tecnologías, exámenes o equipos que ayudan al diagnóstico, procedimiento y terapias. La introducción de estas tecnologías cambia el perfil de la demanda. La masificación de tratamientos está dada por el aumento de la demanda de pacientes más informados y proactivos.
4. **Cambios en el Estilo de vida:** Actividad física inadecuada y mala alimentación contribuyen a aumentar el gasto en salud. El porcentaje de adultos con sobrepeso ha aumentado drásticamente en Chile, situándolo en el país con mayor tasa de obesidad dentro de los países OECD.
5. **Crecimiento de los costos de producción:** Existe la percepción general que los costos de producción de los prestadores de salud han ido en aumento. Acorde a la información del INE, el crecimiento del costo de la mano de obra en el sector salud en los últimos 5 años (índice de remuneraciones) ha duplicado el del IPC.

Keehan et al. (2015) realizan un estudio que proyecta el gasto en salud para el periodo 2014-2024 en Estados Unidos, el cual señala que en promedio crecerá 5,8%, reflejo del aumento de cobertura de la Ley de Cuidados, un crecimiento económico más rápido y un envejecimiento de la población. Se espera que las tasas de uso históricamente bajas, de uso bienes y servicios médicos, y los precios de los mismos, crezcan. Se proyecta que el porcentaje de gasto en salud como parte del PIB pase de un 17,4% el año 2013 a un 19,6% el año 2024.

Murthy y Okunade realizan el año 2016 un estudio con datos de Estados Unidos y desarrollan un modelo Autoregresivo con Retardos Distribuidos (ARDL, por sus siglas en inglés). Estudian el efecto del ingreso, el porcentaje de la población sobre 65 años y el nivel de tecnología médica, y encuentran que estas variables, además de estar cointegradas, tienen un efecto positivo sobre el gasto en salud per cápita en Estados Unidos.

El caso suizo es estudiado por Braendle y Colombier (2016), quienes toman datos del período 1970-2012. Encuentran que el ingreso per cápita, la tasa de desempleo y la tasa de extranjeros están positivamente relacionadas con el crecimiento del gasto público en salud. Además, el gasto público en salud aumentó cuando creció la cantidad de mujeres en el parlamento. Las reglas fiscales parecen no tener incidencia en el gasto público en salud.

Dado que la literatura existente a la fecha de la investigación mostraba que el ingreso de los países era un factor relevante, Younsi, Chakroum y Nafla (2016), examinan los determinantes del gasto en salud en países de ingreso bajo, medio y alto, y cuantifican sus influencias en orden a evaluar políticas que tengan por objetivo la cobertura universal de la salud. Elaboran dos modelos, uno de efectos fijos y otro de paneles dinámicos. Los resultados muestran que el gasto total en salud per cápita está aumentando en todos los países como resultado del aumento de ingresos. El modelo de efectos fijos entrega una elasticidad del gasto en salud y el ingreso entre 0,75 y 0,96, mientras que el modelo de paneles dinámicos reduce esta elasticidad entre 0,16 y 0,47. Esto significa que, ante aumentos del 1% de los ingresos, el gasto en salud se incrementa entre 0,16% y 0,47%. También muestran que el crecimiento del gasto en salud es significativamente dependiente del nivel de desarrollo de la economía. El gasto de bolsillo está fuertemente influenciado por la capacidad del país de incrementar sus ingresos y las contribuciones al seguro social.

A partir de los artículos presentados en esta sección, se concluye que los determinantes relevantes del período 2006-2018 son los cambios demográficos, entendiendo estos como el cambio etario de la población y su cercanía a la muerte, así como el cambio en las tasas de población extranjera. Los ingresos son bastante estudiados en todas sus formas, ya sea ingreso neto per cápita o total, o examinando los cambios en productividad que afectan al ingreso. Se encuentran resultados positivos y negativos con respecto al ingreso como determinante, sin embargo, algunas investigaciones permiten concluir que el ingreso es un determinante del gasto en salud, pero su nivel de incidencia dependerá del nivel de desarrollo del país.

Síntesis y conclusiones

Dada la extensa revisión de la literatura presentada, se genera un cuadro resumen, que muestra los principales determinantes del gasto en salud propuestos por la literatura, lo que permite una comprensión más rápida del mismo. El cuadro se compone de 3 columnas, donde la primera indica el determinante estudiado, la columna central contiene las citas de la literatura donde se evalúa el determinante y la tercera columna indica algunos comentarios respecto al estudio en sí. Además, el cuadro presenta por determinante, la literatura ordenada por fecha de publicación.

La revisión de literatura sobre las determinantes del gasto en salud ha permitido conocer la evolución de los estudios relativos a este tópico, y entrega una visión general de las principales variables que afectan al gasto en salud. Al mismo tiempo, a través de la revisión se logra actualizar la discusión, y permite extraer algunas conclusiones relevantes para la política pública.

En primer lugar, la revisión permite comprender que, no todos los países se comportan de la misma manera, por tanto, hay diversidad de determinantes y la porción que afectan al gasto en salud son distintas. Sin embargo, existen elementos comunes como: **(1)** Cambio tecnológico **(2)** Ingresos **(3)** Cambios demográficos y **(4)** Proximidad a la muerte. Estos factores son los más estudiados por la literatura, y tienden a mostrar resultados similares.

Con respecto al cambio tecnológico, a pesar de ser considerado un determinante, la evidencia no es concluyente sobre el efecto que tiene en sí sobre el gasto en salud. No es claro que el progreso tecnológico aumente el gasto, así como tampoco que lo disminuya, dados los problemas de simultaneidad en las estimaciones, como también la poca claridad que se tiene con respecto a qué cambio tecnológico se está tomando en cuenta, siendo posible que este sea a la demanda o a la oferta.

A partir del año 2010, si bien se encuentra una relación positiva y significativa entre ingresos y gasto en salud, esta deja de ser el principal determinante del gasto, encontrando una elasticidad entre 0,5 y 1,1. La literatura correspondiente al último periodo

(2007-2018), estudia también el ingreso, profundizando más en esta variable. Los resultados encontrados en esta sección son variados, primando una relación positiva pero baja entre ingreso y gasto en salud. De todas maneras, hay estudios que encuentran una relación alta entre estas variables, lo que lleva a concluir que ingreso como determinante dependerá de la economía en específico que se esté estudiando y del nivel de desarrollo de la misma.

Por otra parte, los cambios demográficos no solo incluyen el cambio etario relativo al envejecimiento de la población, sino que también integran el fenómeno de la migración. Actualmente, el envejecimiento de la población es relevante, pero dentro del mismo, la proximidad a la muerte es el determinante clave del

aumento del gasto en salud. Además, la tasa de extranjeros es estudiada por algunos autores, concluyendo que tiene una relación positiva con el aumento del gasto en salud.

Finalmente, investigaciones recientes ponen énfasis en otros factores que tiene que ver más con la cultura del país. Así, para el caso suizo estudian el aumento de mujeres en política, mientras que en África estudian el efecto de los ingresos externos. Cada país o continente relaciona parte de su historia y de los cambios que tiene con como afecta esto al gasto en salud. Es, por tanto, relevante considerar también los factores culturales a la hora de estudiar determinantes del gasto en salud.

Referencias

- Acemoglu Daron, Finkelstein Amy and Notowidigdo Matthew J., 2013. Income and Health spending: Evidence from oil price shocks. *Review of Economics and Statistics*, 95(4), pp. 1079 -1095.
- Baltagi Badi H, Moscone Francesco, 2010. Health care expenditure and income in the OECD reconsidered: Evidence from panel data. *IZA*, 27(4), pp. 804-811.
- Braendle Thomas, Colombier Carsten, 2016. What drives public health care expenditure growth? Evidence from Swiss cantons, 1970-2012. *Health Policy*, 120(9), pp. 1051-1060.
- Breyer Friedrich, Costa-Font Jon, Felder, Stefan, 2010. Ageing, health, and health care. *Oxford Review of Economic Policy*, 26(4), pp. 674-690.
- García, María Dolores Cano, Martín José Jesús Martín, 2006. Determinantes del crecimiento del gasto sanitario. pp. 1-8.
- González-González, César, Sánchez-García Sergio, Juárez-Cedillo, Teresa, Rosas-Carrasco, Oscar, Gutiérrez-Robledo, Luis M., García-Peña, Carmen, 2011. Health care utilization in the elderly Mexican population: expenditures and determinants. *BMC public health*, 11(1), p. 192.
- Hartwig Jochen, Sturm Jan-Egbert, 2014. Robust determinants of health care expenditure growth. *Applied Economics*, 11(2), pp. 4455-4474.
- Hartwig, J., 2008. What drives health care expenditure?—Baumol's model of 'unbalanced growth' revisited. *Journal of Health Economics*, 27(3), pp. 603-623.
- Hitiris, Theo, Posnett, John, 1992. The determinants and effects of health expenditure in developed countries. *Journal of Health Economics*, 11(2), pp. 173-181.
- Jansá, J. M., 2006. Inmigración y envejecimiento, nuevos retos en salud pública. *Gaceta Sanitaria*, Volume 20, pp. 10-14.
- Ke Xu, Saksena Priyanka, Holly Alberto, 2011. The determinants of health expenditure: a country-level panel data analysis. Geneva: World Health Organization, pp. 1-26.
- Keehan Sean P., Cuckler Gigi A., Sisko Andrea M., Madison Andrew J., Smith Sheila D., Stone Devin A., Poisal John A., Wolfe Christian J., Lizonitz Joseph M., 2015. National health expenditure projections 2014-24: spending growth faster than recent trends. *Health Affairs*, 34(8), pp. 1407-1417.
- Mapa Dennis S., Balisacan Arsenio M., Briones Kristine Joy S., 2006. Robust determinants of income growth in the Philippines. *Philippine Journal of Development*, 33(1-2), pp. 1-32.
- Mosca, I., 2007. Decentralization as a determinant of health care expenditure: empirical analysis for OECD countries. *Applied Economics Letters*, 14(7), pp. 511-515.
- Murthy Vasvuneda, Okunade Albert, 2009. The core determinants of health expenditure in the African context: Some econometric evidence for policy. *Health policy*, 91(1), pp. 57-62.
- Murthy Vasvuneda, Okunade Albert, 2016. Determinants of US health expenditure: Evidence from autoregressive distributed lag (ARDL) approach to cointegration. *Economic Modelling*, Volume 59, pp. 67-73.
- Newhouse, J. P., 1977. Medical-care expenditure: a cross-national survey. *The Journal of Human Resources*, 12(1), pp. 115-125.
- Oliveira Martins Joaquim, De la Maisonnette Christine, 2013. Public Spending on Health and Long-Term Care: a New Set of Projections. Documents de travail du Département des affaires économiques de l'OCDE, Issue 6, pp. 1-39.
- Pan Jay, Liu Gordon, 2012. (2012). The determinants of Chinese provincial government health expenditures: evidence from 2002-2006 data. *Health economics*, 21(7), pp. 757-777.
- Payne Greg, Laporte Audrey, Deber Raisa, Coyte Peter, 2007. Counting backward to health care's future: using time to death modeling to identify changes in end of life morbidity and the impact of aging on health care expenditures. *The Milbank Quarterly*, 85(2), pp. 213-257.
- Saad Paulo, Miller Tim, Martínez Ciro, 2013. Impacto das mudanças demográficas nas demandas setoriais na América Latina. *Revista brasileira de estudos de população*, 26(2), pp. 237-261.
- Younsi Moheddine, Chakroun Mohamed, Nafla Amine, 2016. Robust analysis of the determinants of healthcare expenditure growth: evidence from panel data for low, middle and high income countries. *The International journal of health planning and management*, 31(4), pp. 580-601.

VARIABLES DE INTERVENCIÓN	LITERATURA	COMENTARIOS
Cambio Tecnológico	Casado (2001)	
	Barro (1998)	Efecto difuso del cambio tecnológico (tomado de Cano 2006)
	Cano (2006)	Problema de simultaneidad, efecto difuso.
	Oliveira Martins, y De la Maisonneuve (2013) [OCDE]	Ocupa el gasto público en salud, no el total
	Clinicas de Chile (2015)	
	Murthy y Okunade (2016)	
PIB PIB per cápita Ingresos	Newhouse (1977)	
	Hitiris y Posnett (1992)	Relación positiva, pero varía entre países
	[Di Matteo L. et al 1998]	
	Cano (2006)	
	Jochen Hartwig (2008)	Ocupa modelo Baumol, salarios y productividad
	Murthy y Okunade (2009)	Caso África
	Baltagi y Moscone (2010)	Efecto pequeño
	Ke, Saksena y Holly (2011)	Efecto pequeño
	Breyer, Costa-Font y Felder (2010)	Efecto pequeño
	Pan y Liu (2012)	Caso China.
	Acemoglu, Finkelstein y Notowidigdo (2013)	Elasticidad con el ingreso es considerada baja.
	Oliveira Martins, y De la Maisonneuve (2013) [OCDE]	Ocupa el gasto público en salud, no el total
	Hartwig y Sturm (2014)	Llama "la variable Baumol", lo que se interpreta como ingreso
	Murthy y Okunade (2016)	
	Yonsi, Chakroum y Nafla (2016)	
Proporción de la población mayor a 65 años Envejecimiento de la población Cambio demográfico	Hitiris y Posnett (1992)	
	Casado (2001)	Baja relación entre envejecimiento y gasto en salud
	Di Matteo L. et al (1998)	
	Di Matteo (2005)	Importante, pero no central (Cercanía de la muerte si lo es)
	Cano (2006)	Es un factor que tiene incidencia, pero no explica la mayor parte del aumento del gasto.
	Saad, Miller y Martínez (2009)	1% se estima que aumenta el gasto para Chile entre el 2010-2020
	Oliveira Martins, y De la Maisonneuve (2013) [OCDE]	Ocupa el gasto público en salud, no el total
	Clinicas de Chile (2015)	
	Keehan et al (2015)	
	Murthy y Okunade (2016)	

VARIABLES DE INTERVENCIÓN		LITERATURA	COMENTARIOS
Proximidad a la Muerte		O'Neill (2000)	
		Cano (2006)	
		Brazilai (2004)	Proximidad a la muerte y envejecimiento son complementos
		Di Matteo (2005)	
		Payne, Laporte, Deber y Coyte (2007)	Reducir el costo de morir reduce el gasto en salud.
		González-González, Sánchez-García, Juárez-Cedillo, Rosas-Carrasco, Gutiérrez-Robledo, y García-Peña (2011)	
Crecimiento Económico del país		Cano (2006) [Barros 1998]	
		Keehan et al (2015)	
		Clinicas de Chile (2015)	
		Yonsi, Chakroum y Nafla (2016)	
Otros Factores	Porcentaje de financiamiento público del total del gasto en salud	Hitiris y Posnett (1992)	
		Di Matteo L. et al 1998	
	Tasa de mortalidad	Hitiris y Posnett (1992)	
	Intensidad de la atención	Casado (2001)	
	Costos de producción	Koenig L. et al (2003)	
		Clinicas de chile (2015)	
	Cambio en el estilo de vida	Clinicas de chile (2015)	
	Tasa de desempleo	Braendle y Colombier (2016)	Caso Suiza 1970-2012
	Tasa de extranjeros	Braendle y Colombier (2016)	Caso Suiza 1970-2012
	Cantidad de mujeres en el parlamento	Braendle y colombier (2016)	Caso Suiza 1970-2012
	Descentralización territorial	Ilaria Mosca (2007)	
	Gasto en administración de la salud	Hartwig y Sturm (2014)	
	Cambio de la participación del gasto hospitalario como gasto total	Hartwig y Sturm (2014)	
	Porcentaje del gobierno en el PIB	Hartwig y Sturm (2014)	
	Crecimiento accidentes de tráfico fatales	Hartwig y Sturm (2014)	
	Crecimiento población con diálisis renal	Hartwig y Sturm (2014)	

Cambio demográfico y envejecimiento: ¿está preparado el sistema de salud?

Rafael Urriola Urbina¹²

rafael.urriola@minsal.cl

Es usual en la economía de la salud evaluar los impactos económicos del sector en cuanto a los cambios demográficos, epidemiológicos y tecnológicos que ocurren en las sociedades. Desde hace pocos decenios en América Latina convergen estos tres episodios que pueden tensionar los sistemas nacionales de salud. Chile pasa por un acelerado proceso de cambios en estos ámbitos, en particular, en lo demográfico. El objetivo de este documento es analizar la transformación demográfica, contextualizando este aspecto con los demás elementos que influyen en los costos de la salud.

Chile ha aumentado en promedio 7% su gasto real anual en salud entre 2003 y 2016, alcanzando al 8,5% del PIB (ver cuadro 1). Pese a que el país ha adoptado reformas sustantivas al modelo de atención, la percepción ciudadana es que hay falencias graves en la atención en el sector público y aumentos desmesurados de los precios de los planes en el sector privado. Encontrar, entonces, las causas del aumento de los costos y ponderar sus impactos es tarea prioritaria.

Cuadro 1. Indicadores Económicos y de Salud (2003–2016)

AÑO	Gasto en salud a precios corrientes	PIB a precios corrientes	Gasto en salud/ PIB (%)	gasto en salud a precios constantes (2016)	tasa de crecimiento real del gasto en salud anual (%)
2003	3.835.309	52.299.888	7,3	5.909.738	
2004	4.173.243	60.471.711	6,9	6.363.336	7,7
2005	4.535.125	68.831.705	6,6	6.710.295	5,5
2006	4.952.687	82.080.220	6,0	7.087.714	5,6
2007	5.601.186	90.702.903	6,2	7.677.368	8,3
2008	6.325.463	93.854.108	6,7	7.974.990	3,9
2009	6.969.374	96.686.357	7,2	8.658.436	8,6
2010	7.553.818	111.508.611	6,8	9.253.850	6,9
2011	8.261.995	122.006.090	6,8	9.794.256	5,8
2012	9.123.500	129.947.342	7,1	10.499.759	7,2
2013	10.264.586	137.876.216	7,4	11.605.159	10,5
2014	11.601.603	148.623.667	7,8	12.564.610	8,3
2015	13.247.223	159.605.939	8,3	13.748.878	9,4
2016	14.434.384	169.263.918	8,5	14.434.384	5,0
				PROMEDIO	7%

Fuente: DESAL – MINSAL

¹ Profesional Departamento Economía de la Salud. División de Planificación Sanitaria del Ministerio de Salud de Chile.

² El autor agradece la revisión de pares de Ismael Aguilera Correa y Romina Leal Rojas.

1. Tendencias demográficas generales

Se considera adulto mayor (AM) a las personas de 65 y más años, según convención de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) a la que pertenece Chile.

El Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE), organismo de Naciones Unidas, ha definido la situación demográfica general de ciertos países como de "transición avanzada", es decir, la mortalidad ha des-

cendido y coexiste con una declinación de la natalidad, por lo que las tasas de crecimiento de la población son cada vez más bajas (González, 2011) (ver cuadro 2). Según el Informe anual de la OPS de 2017 esta es la situación de tres países de América Latina en la actualidad (Cuba, Uruguay y Chile). Además, la población de las Américas ha ganado 16 años de vida como promedio en los últimos 45 años, es decir casi dos años por quinquenio.

Cuadro 2. Proyección de indicadores demográficos de la población de Chile (2018-2050)

	2018	2020	2025	2030	2040	2050
Población	18.751.405	19.458.310	20.206.953	20.735.289	21.409.418	21.626.079
Crecimiento Poblacional según grupos de edad con respecto a 2018						
0-14 años		1,1%	-0,7%	-4,7%	-11,6%	-17,0%
15-64 años		3,7%	6,0%	6,8%	5,9%	1,9%
65 y más años		8,9%	32,8%	59,2%	107,3%	150,2%
Tasa de crecimiento poblacional (%)						
	1,9	1,1	0,6	0,4	0,2	0
Esperanza de vida al nacer						
	80,4	80,8	81,8	82,6	84,2	85,4

Fuente: Elaboración propia en base a INE, diciembre 2018

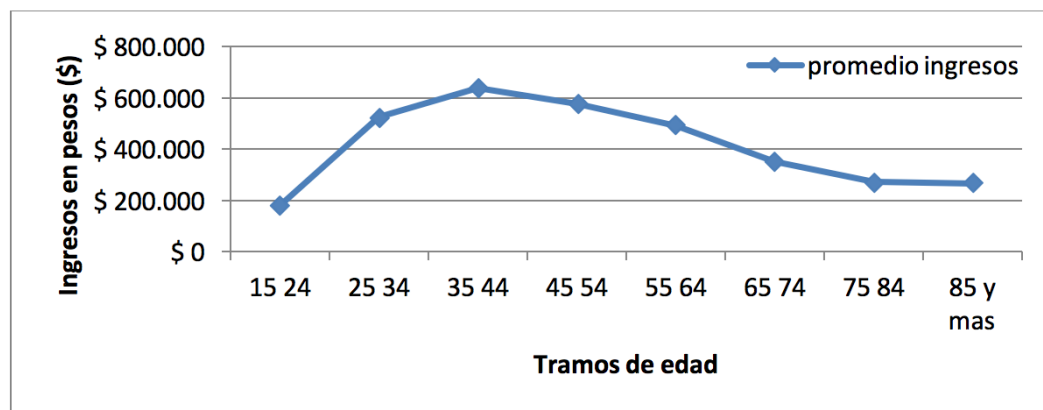
En Chile, la esperanza de vida al nacer en 2018 es de 80 años y ha venido aumentando a razón de alrededor de tres meses por año. La probabilidad de supervivencia hasta los 80 años en América Latina y el Caribe de una persona nacida a principios del siglo XXI es de 65%, mientras que hace 50 años era solo de 34% (OPS 2017). El Censo de 2017 de Chile reporta que dos millones de personas (11% de los habitantes) tienen más de 65 años. El índice de envejecimiento que, en este caso, se construye como la razón de personas con más de 60 años sobre personas menores de 15 años, tocó un punto de inflexión, pues los primeros superaron a los segundos en 2017.

La tipología generacional de los hogares será también importante para la definición de instrumentos

de protección social ante la vulnerabilidad de los AM. Los hogares en que habitan solo personas de 65 y más años alcanzan al 11,7% en 2017 (CASEN).

Otro antecedente general que permitirá examinar el impacto económico del envejecimiento sobre el sistema de salud se refiere a los ingresos de este segmento poblacional. En efecto, solo un 21% de los AM perciben remuneraciones laborales.

Por cierto, esta baja participación laboral redunda en una reducción notoria en los ingresos medios de los AM, como se observa en el gráfico 1, lo cual incrementa las dificultades para enfrentar sus necesidades de salud.

Gráfico 1. Promedio de ingresos corrientes totales* por tramo de edad. Chile, 2017

Fuente: Elaboración propia en base a CASEN 2017

*Ingresos autónomos + subsidios monetarios. En pesos corriente.

2. ¿Aumentará indefinidamente la esperanza de vida?

El tema del aumento de la esperanza de vida genera controversias. Para algunos, la idea de seguir progresando en este ámbito es simplemente una “imaginación futurista” (Sandoval, 2018) agregando que “para desmentir la ilusión tecnocrática basta con citar un reciente artículo de la revista British Medical Journal (BMJ) de agosto de 2018, donde se establece que en los años 2015 y 2016, disminuyó la esperanza de vida en Estados Unidos, en forma medible y estadísticamente significativa. Se atribuye esta disminución a: 1) La epidemia de influenza, que causó un mayor número de muertes que las previsibles para esa afección; 2) El incremento de las muertes por sobredosis de opiáceos, verdadera epidemia en Estados Unidos, por uso desmedido de esas drogas para el manejo del dolor crónico y la dependencia que produce; 3) El aumento de los suicidios, especialmente en los jóvenes y las personas de tercera edad; y, 4) Creciente consumo de drogas y alcohol”.

Además de las causas anotadas en el BMJ, indica Sandoval, la tendencia en USA a disminuir la esperanza de vida, es influida por la obesidad (el 37% de la población sufre de esa condición y el 4% de obesidad mórbida), que afecta a 9 millones de personas, con sus consecuencias de enfermedades crónicas y muertes prematuras, que conducen a la disminución de los años de vida promedio de los norteamericanos.

No obstante, el mismo artículo (BMJ, 2018) señala que cuando se analiza el total del período (2001-2016) de todos modos la esperanza de vida aumenta en todos los deciles de ingresos, sin perjuicio de que es útil llamar la atención sobre las desigualdades que están insertas en este proceso. Una ulterior reflexión en otro artículo de Ana Best et al. (2018), señala que las tasas de mortalidad en los Estados Unidos aumentaron de 2014 a 2015, indicando expresamente que esto solo ralentiza el aumento de la expectativa de vida, pero no cambia la tendencia al aumento.

Chile pasó de una esperanza de vida de 31,5 años en 1910, según el INE, a 80 años en la actualidad. En realidad, aun reduciendo a la mitad esa tendencia, se sobrepasaría la edad de esperanza de vida de 100 años hacia fines del siglo XXI o bien, de manera más conservadora, siguiendo con las proyecciones del INE (cuadro 2) la esperanza de vida podría ser al menos de 94 años hacia fines de siglo.

Ante la eventualidad de que la desigualdad social fuese la principal barrera para avanzar en esta dirección la pregunta clave parece ser ¿Qué podría ser más difícil ahora que lo que fue la subsistencia para los pobres del Chile del siglo pasado?

La desnutrición, se pensaba hasta mediados del siglo XX, era un flagelo insuperable. No obstante, en Chile la desnutrición hace decenios que dejó de ser un problema ¿por qué no se podrá avanzar en reducir la obesidad? De hecho, cuando el Estado actúa de ma-

nera decidida con regulaciones, se obtienen logros. Así fue como en los años 60 se instauró la leche para infantes reduciendo la desnutrición y mortalidad infantil. El descenso de los fumadores en cerca de 7% entre 2009 y 2017 (según las Encuestas Nacionales de Salud, ENS) por regulaciones severas y combinadas con precios es un ejemplo de que mediante directrices eficientes es posible obtener resultados en el mejoramiento del estado de salud de la población.

La reciente ley de etiquetado en los envases de alimentos mostró, según un estudio del Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos de la Universidad de Chile, INTA (2018), que empezaba a notarse en menos de dos años una reducción en la venta de bebidas azucaradas.

Desde el punto de vista de la innovación, en el siglo XXI probablemente se producirá varias veces más que en toda la historia de la humanidad, especialmente en salud. En cuanto a los costos de la innovación es cierto que los nuevos productos aparecen en el mercado a precios excesivamente caros y a veces inaccesibles incluso para los sistemas de Seguridad Social, pero también estos precios bajan más rápido que antes.

La obesidad con sus secuelas es la amenaza más importante a la salud de las poblaciones de los países de ingresos medios y altos. La paradoja de la historia es que durante miles –o millones– de años las hambrunas fueron el principal problema de la humanidad. No se trata de creencias míticas en las capacidades de la ciencia y las decisiones de las elites para resolver este problema. Sin embargo, la proyección de que podrá llegarse a promedios cada vez mayores en la expectativa de vida de las personas –que se mira de manera optimista– puede terminar siendo la visión pesimista porque si la sociedad no se prepara para asumir esta tendencia habrá cada vez más adultos mayores con demencia y otras incapacidades y, muchos de ellos, abandonados y empobrecidos.

3. Caracterización epidemiológica de los AM

La autopercepción de estado de salud es uno de los indicadores de mayor uso en las investigaciones y análisis socio sanitarios, usándose en numerosas encuestas especializadas. Esta práctica es internacionalmente aceptada. En el documento preparado por la Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos para recomendar indicadores relevantes para medir

la salud en ese país se seleccionaron solo nueve, entre los cuales, el estado de salud auto reportado por la población (National Academy of Sciences, 2008). En Chile también suele aparecer en las encuestas esta pregunta; por ejemplo, el Índice compuesto de autopercepción de calidad de vida reportado en la IV Encuesta Nacional de Calidad de Vida en la Vejez de Chile del año 2016 indica que entre los AM mejoró el estado de salud auto-reportado en 14% entre 2007 y 2016 (UC – Caja Los Andes, 2016).

El aumento del uso de fármacos de manera regular aumentó a 84% entre los AM y 17% de ellos consume al menos 7 fármacos (UC – Caja Los Andes, 2016). La sobre medicalización de fármacos amplifica los efectos secundarios nocivos. En la evaluación general que realiza esa encuesta, diabetes y colesterol son las situaciones más inquietantes por su crecimiento en el período. En cambio, otros problemas de salud se han estabilizado o han descendido como es el caso de ataques del corazón, enfermedades pulmonares, osteoporosis o úlcera de estómago.

De manera específica, entre los problemas más graves está la obesidad, aunque su prevalencia se reduce entre los AM con respecto a la cohorte anterior, pero, de todos modos, pasa de 30,9% en el 2009 a 35,6% en el 2017, afectando especialmente a mujeres. Por tanto, la obesidad no solo es una amenaza para la población en general sino también para los AM.

En cambio, se verifica un notorio descenso en el hábito de fumar en el país lo cual se traduce en una reducción de la presión por la demanda de asistencia a causa de este comportamiento.

Asimismo, las estadísticas muestran estabilizados a los indicadores de hipertensión y de accidentes vasculares. La diabetes tipo II y el colesterol alto están muy relacionados con la obesidad y se incrementan en relación proporcional en el período.

4. Condición funcional de los AM

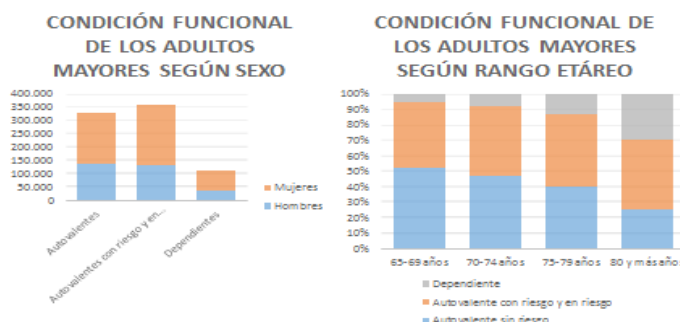
Un aspecto esencial de las condiciones y calidad de vida de los AM es su condición funcional ya que el deterioro de las capacidades para mantener la autovalencia implica y exige la necesidad de combinar la asistencia sanitaria con otras asistencias en áreas vitales como poder moverse para cocinar, asearse o comunicarse con los demás.

El gráfico 2 –en que se reportan únicamente los afiliados a Fonasa que están inscritos en APS– da cuenta de la situación de quienes requieren asistencia para funciones esenciales. Este segmento, en su gran mayoría, no dispone de recursos para solventar de su bolsillo los gastos de atención lo que supone una mayor demanda hacia el sector público que, por lo

demás, deberá combinar la asistencia sanitaria con otros cuidados. La condición funcional de los AM tenderá a deteriorarse de acuerdo a la edad aun si se mantuviesen tendencias a alargar el tiempo de vida saludable. Alrededor de 100.000 personas (solo entre los afiliados a Fonasa) en 2016 necesitaban ayudas de terceros para sus necesidades básicas.

Gráfico 2. Condición funcional de los adultos mayores³ (2016)

Condición funcional de los Adultos Mayores controlados en APS



Fuente: Martorell B. 2016

5. Compresión de morbilidad versus expansión de morbilidad

El envejecimiento poblacional trae aparejados fenómenos contradictorios. Estudios en la Unión Europea estiman que la edad tendrá mayores impactos presupuestarios en pensiones y cuidados de largo plazo antes que en la salud (European Commission 2009).

Se enfrentan dos hipótesis para evaluar el impacto económico del envejecimiento. La una, de “compresión de morbilidad”, sugiere que la discapacidad y la mala salud son comprimidas hacia el último período de la vida, por lo tanto, las personas esperan vivir no solo más tiempo, sino también en mejores condiciones. Esto implica una proyección de costos a la baja o neutros en el largo plazo. La otra alternativa, de “expansión de morbilidad”, sostiene que la disminución de la tasa de mortalidad es independiente de las tasas de prevalencia / incidencia de enfermedad. En consecuencia, el aumento de los años de vida se acompañaría de un aumento temporal de la morbilidad (enfermedades crónicas) y de la discapacidad.

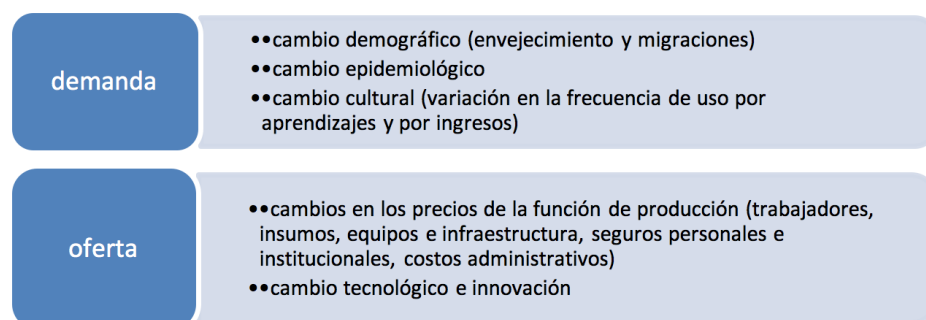
En la literatura no hay resultados convincentes en favor de una u otra hipótesis, por ello que los cálculos de impacto económico se hacen con el supuesto de una estructura de carga de enfermedad por cohorte constante.

6. Cómo calcular el costo de la transición demográfica

En general, el problema de la medición de los efectos del envejecimiento sobre el gasto sanitario es que, para evaluar este proceso, deben incluirse varios elementos: el aumento del número de personas mayores, las variaciones en el estado de salud de la población mayor y la evolución de los costes de la asistencia sanitaria (Casado 2000).

En síntesis, hay factores que presionan los costos en salud desde el lado de la demanda y otros, desde el lado de la oferta como se describe en la figura 1. Evaluar el peso de cada elemento es importante para la gestión pública sectorial.

³ Solo AM controlados en el sistema público de Atención Primaria de Salud (APS).

Figura 1. Componente de demanda y oferta del impacto económico en la salud

Fuente: Elaboración propia

Resulta difícil predecir cuál será el impacto neto del envejecimiento de la población en los gastos en atención de la salud. Las tendencias de los valores de cada componente de la demanda como de la oferta, pueden diferir en velocidad y dirección. Entre otras cosas, si bien la vejez en general se asocia con una mayor necesidad de atención, el vínculo entre la necesidad de atención y el uso de los servicios no es evidente. Por ejemplo, pese a la alta carga de morbilidad en los grupos de menores ingresos, las personas mayores de estos grupos tienden a usar los servicios de salud con mucha menos frecuencia que los adultos más jóvenes. Incluso en los países de ingresos altos, las personas mayores más pobres, que suelen ser las

que tienen más necesidades, tienden a usar los servicios con menos frecuencia que sus pares con más solidez económica (OMS, 2015).

Para calcular el impacto económico del cambio demográfico en un horizonte 2050, para Chile se usaron como base las tablas de riesgo de los afiliados a Fonasa e Isapre que reflejan las cargas de morbilidad por cohorte. El cálculo se basa en que, aun si se mantuviese la misma estructura de costos (tabla de factores de riesgos), pero con otra estructura etaria y por sexo, los valores cambian. Por ejemplo, si la estructura etaria de la cartera Isapre fuese como en Fonasa los costos globales serían 40% superiores (Urriola, 2017).

Cuadro 3. Riesgo promedio por cohorte según tramo de edad, sexo y tipo de afiliación (2017)

Tramo de edad	10 - 24	25 - 44	45 - 64	65 y +
Riesgo promedio	FONASA			
Hombres	0,71	0,48	1,61	4,68
Mujeres	1,19	2,07	2,40	3,97
Riesgo promedio	ISAPRE			
Hombres	0,78	1,04	2,04	4,26
Mujeres	1,25	2,69	2,79	3,95

Fuente: Elaboración propia en base a datos de FONASA y Superintendencia de Salud.

Nota: los riesgos promedio en Fonasa fueron "estandarizados" tal que el valor 1 fuese también la cohorte de hombres de 30 a 34 años como en Isapre. La ventaja de usar esta cohorte como "pivot" es que los gastos medios son muy bajos y, por lo tanto, pueden asemejarse, aun en seguros diferentes.

Además, por simplificación, se agrupó la población en solo cuatro tramos de edad con sus respectivos riesgos (mediante promedio simple) tal como se presentan en el cuadro 3.

Por la propia definición de tablas de riesgo es posible atribuir una alta correlación entre riesgos, morbilidad y costos relativos de las cohortes. Para evitar los impactos de las escalas de medida todos los cálculos se hacen en términos de tasas de crecimiento. Los cambios temporales en el número de personas en cada cohorte según tramo de edad, *ceteris paribus*, deberían significar una variación de los costos semejante a la diferencia en el valor de los factores de riesgo de las cohortes.

En consecuencia, si se mantienen constantes: los precios de los factores que intervienen en la producción sanitaria, así como la productividad, el impacto sobre los precios de la innovación y la carga de morbilidad, entonces se obtiene un efecto depurado del impacto demográfico. Este cálculo es de todos modos relevante porque indica la presión sobre los costos que ejerce solamente la tendencia demográfica, es decir, la relación entre una situación demográfica dada y una situación demográfica futura.

Los cálculos –a partir de las proyecciones poblacionales del INE entre 1992 y 2050 ponderados por sexo, edad y tipo de afiliación– establecen que la tasa de crecimiento del gasto global en salud, solamente como efecto de los cambios poblacionales es en Chile de 0,76% anual (0,74% para Fonasa y 0,87% para Isapre debido a que la mayoría de los adultos mayores están en Fonasa). Esto es, el sistema de salud –solo para hacer lo mismo y a los mismos costos que hoy– tendrá que destinar anualmente un 0,76% adicional de recursos para atender a una población en continuo envejecimiento.

Para medir el impacto del envejecimiento en el total del gasto en salud es necesario proyectar, además, el gasto en salud, aspecto que –como se señaló– es una tarea complicada por las variables que confluyen a esta determinación.

En todo caso, el gasto en salud en Chile aumentó en promedio al 7% anual entre 2003 y 2016 (cuadro 1). Por cierto, nada indica que esta cifra se mantendrá en el futuro, pero es cercana a la que se señala en un

documento de trabajo de la OMS (Xu et al., 2018) que señala que *“...el gasto total en salud está creciendo más rápido que el producto interno bruto, aumentando más rápidamente en los países de ingresos bajos y medios (cerca del 6% en promedio) que en los países de altos ingresos (4%)”*.

De otra parte, la población de los AM aumentará hasta 2050 en 150% según las proyecciones del Instituto Nacional de Estadísticas (cuadro 2). Entonces, si se supone constante la variación del gasto anual en salud (7%) el envejecimiento respondería por aproximadamente el 11% ($0,76/7$) de la variación global anual del gasto en salud chileno suponiendo, todos los demás parámetros constantes (alrededor de 190 millones de dólares).

Es posible visualizar escenarios diferentes. Por ejemplo, un escenario más prudente que proyecte el crecimiento anual de los gastos de salud a la par que la proyección de crecimiento del PIB de Chile entre 2017 y 2050 como lo hace la estimación del Banco Central (2017), es decir 3,2%, llevaría al impacto económico de la transformación demográfica en curso a explicar un cuarto de la variación de los gastos totales en salud ($0,76/3,2$), suponiendo constantes las demás variables y que la atención se distribuya de igual manera.

7. Conclusiones y discusión

En Chile confluyen fenómenos críticos para evaluar el futuro desempeño del sistema de salud: acelerada tasa de crecimiento del envejecimiento (los AM habrán aumentado en 150% entre 2018 y 2050); proporción creciente del gasto en salud con respecto al PIB alcanzando a 8,5% en 2016; alta tasa de crecimiento anual promedio del gasto total en salud (7% entre 2003 y 2016).

Además, las dificultades de los adultos mayores para enfrentar sus necesidades se incrementarán porque: i) tendrán menos apoyo desde el entorno familiar (el 11,7% de los hogares de Chile está constituido exclusivamente por AM); ii) sus ingresos promedio mensuales alcanzan a menos de 300 mil pesos de 2018 (alrededor de 440 dólares); iii) sólo el 21% de ellos realiza trabajo remunerado; y, iv) las mujeres AM perciben ingresos 25% menores que sus pares hombres y viven 5 años más que ellos.

El aumento previsible del gasto real en salud en los próximos decenios, solo por efecto demográfico, es de 0,8% anual. Esta tasa de crecimiento explica el 11% del crecimiento actual del gasto total en salud.

Los costos de los demás cuidados de largo plazo para este segmento poblacional en países europeos oscilan entre 2% y 6% del PIB, es decir, las necesidades de los AM tendrán efectos económicos notorios. La fragilidad y la discapacidad aumentan considerablemente en las edades mayores, especialmente entre las personas de edad muy avanzada (mayores de 80 años), que será el segmento de más rápido crecimiento de la población en las próximas décadas. Ya en la actualidad hay 100.000 personas en situación de dependencia afiliadas a Fonasa y su incremento es inminente. Parte de estas necesidades de cuidado no son exclusivamente sanitarias, pero –como se ha verificado en otros países– será necesario vincular políticas de los cuidados sanitarios y los no sanitarios.

Los hogares y la estructura familiar actuales cuentan con cada vez menos personas disponibles para atender infantes, enfermos o AM con discapacidades. Será necesario implantar un sistema de cuidadores y nuevos mecanismos de financiamiento de esta arista de la seguridad social, prácticamente inexistente en el país.

En esta perspectiva, todo lo que conduzca a mejorar la eficiencia, la productividad y la gestión de los recursos en salud, debiese permitir neutralizar en parte la presión de costos en el sistema y mejorar el desempeño global del mismo.

Referencias

- Banco Central de Chile. Crecimiento tendencial: proyección de mediano plazo y análisis de sus determinantes. Septiembre, 2017.
- Best Ana F, Emily A Haozous, Amy Berrington de Gonzalez, Pavel Chernyavskiy, Neal D Freedman, Patricia Hartge, David Thomas, Philip S Rosenberg, Meredith S Shiels. Premature mortality projections in the USA through 2030: a modelling study. In The Lancet Public Health. July 20, 2018 DOI: [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(18\)30114-2](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(18)30114-2)
- British Medical Journal (BMJ). Reversals in life expectancy in high income countries? BMJ 2018; 362 doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.k3399> (Editorial Published 15 August 2018)
- Casado Marín D. Los efectos del envejecimiento demográfico sobre el gasto sanitario: mitos y realidades. Gac Sanit 2000; 15 (2): 154–163.
- European Commission (EC). 2009 Ageing Report: Economic and budgetary projections for the EU–27 Member States. 2009.
- González D. Transición demográfica y cambios en la estructura por edad de la población de América Latina. En OPS. Economía y salud. Aportes y experiencias en América Latina. OPS Chile. Serie No 2. 2011.
- Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos de la Universidad de Chile (INTA). Ley De Etiquetado: Cambios en composición de alimentos y de conductas tras su implementación. 21 de noviembre 2018. <https://inta.cl/evaluacion-de-panel-de-expertos-nacional-e-internacional-revela-cambios-en-composicion-de-alimentos-y-conductas-de-las-personas-tras-implementacion-de-la-ley-de-etiquetado/>
- Instituto Nacional de Estadísticas. Censo de Población 2017. INE, Chile.
- Instituto Nacional de Estadísticas. Estimaciones y proyecciones de la población de Chile 1992–2050 total país. INE, diciembre 2018.
- Martorell B. Atención Primaria de Salud ¿Qué se financia para los Adultos Mayores?. Presentación diplomado Economía y Salud. Flasco, noviembre 2016.
- Ministerio de Desarrollo Social. Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional (CASEN). Varios años.
- Ministerio de Salud de Chile. Encuesta Nacional de Salud, ENS. MINSAL, varios años.
- National Academy of Sciences. State of the USA Health Indicators: Letter Report 2008 en: <http://www.nap.edu/catalog/12534.html>
- Organización Panamericana de la Salud. La salud en las Américas. 2017. OPS. En https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2017/?post_type=post_es&p=314&lang=es
- Organización Mundial de la Salud. Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud. 2015. OMS. <http://www.who.int/ageing>
- Sandoval Hernán. Artículo "Aumento (¿sin límites?) de la esperanza de vida". El Mostrador, Chile. Diciembre 2018.
- Universidad Católica y la Caja los Andes (2016). Chile y sus mayores. 10 años de la Encuesta Calidad de Vida en la Vejez. 2016.
- Urriola R. Las isapres frente a Fonasa: historia de un mercado segmentado e inequitativo. En Barómetro de Política y Equidad. Volumen: 13. Capítulo VI. Octubre 2017.
- Xu K, Soucat A & Kutzin J et al. Public Spending on Health: A Closer Look at Global Trends. Geneva: World Health Organization; 2018 (WHO/HIS/HGF/HFWorkingPaper/18.3).

Costos de Problemas de Salud GES orientados a los adultos mayores en Chile

Berenice Freile Gutiérrez¹²

bfreile@minsal.cl

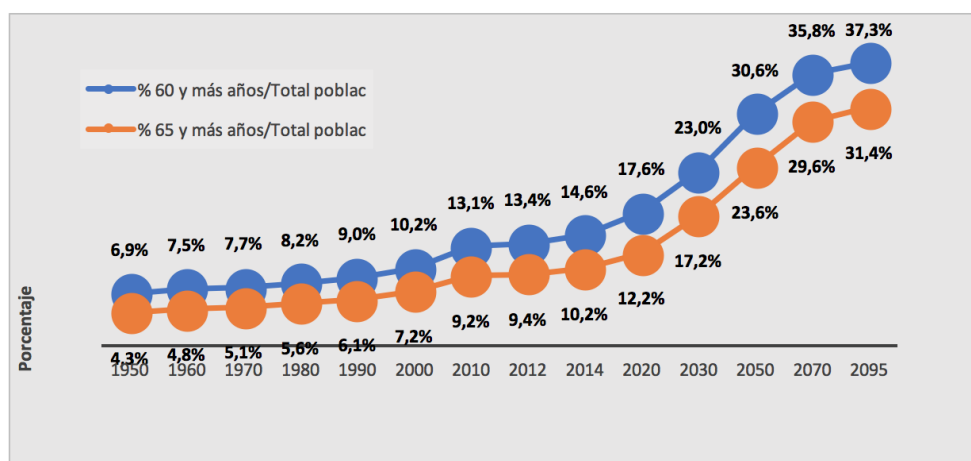
Introducción

La tercera edad o adultez mayor comienza habitualmente con el retiro laboral, que en Chile es a los 60 años para las mujeres y 65 años para los hombres. Luego, alrededor de los 80 años comienza una fase de declinación, mayor dependencia y deterioro más acelerado, llamada cuarta edad (Laslett P, 1990).

Los adultos mayores (AM) utilizan una cantidad mayor de servicios sanitarios en comparación con el resto de la población, lo que conlleva un

mayor gasto de bolsillo (Freile B, 2015). Esta misma situación implica un gasto en salud creciente para Chile, debido a que la población está cada vez más envejecida, además de estar aquejada principalmente por patologías crónicas de larga duración de tiempo y lento progreso. En el gráfico 1 se aprecia el aumento sostenido de AM de 65 años y más desde 1952 (4,3%) a 2095 (31,4%). El próximo año (2020) la población de AM será del 12% o del 17%, según se considere 65 o 60 años, respectivamente.

Gráfico 1: Población de adultos mayores en Chile. Años 1950–2095



Fuente: Freile B. (2015). Cifras CELADE

La Ley 19.966 considera actualmente la cobertura a 80 patologías con Garantías Explícitas en Salud (GES), de las cuales hay algunas orientadas exclusivamente a los adultos mayores (AM). Cada tres años se modifica el decreto GES asociado a la ley mencionada, tomando en consideración el Estudio de Verificación del Costo Promedio Individual por Beneficiario (EVC), que estima el costo para un beneficiario promedio por cada seguro de salud.

Objetivo

Obtener los costos de las patologías de salud GES del adulto mayor en Chile, lo que puede aportar en mejorar las políticas públicas relativas al envejecimiento de la población.

Objetivos Específicos

1. Caracterizar los problemas de salud GES orientados a los adultos mayores.

¹Profesional Departamento Economía de la Salud (DESAL), División de Planificación Sanitaria, Subsecretaría de Salud Pública, Ministerio de Salud de Chile; <http://desal.minsal.cl/quienes-somos/equipo-desal/>

²La autora agradece la revisión de pares de Andrea Arenas Gómez y Paula Carrasco Lizana.

2. Estimar los costos GES para cada problema de salud orientados al AM en base al EVC-2018.
 3. Estimar los costos GES de problemas de salud para el AM y su proporción, según tipo de prestaciones: aranceladas, medicamentos, ayudas técnicas, insumos y otros.
- PS 29: Vicios de refracción en personas de 65 años y más
 - PS 36: Órtesis (o ayudas técnicas) para personas de 65 años y más
 - PS 47: Salud oral integral para adultos de 60 años
 - PS 56: Hipoacusia bilateral en personas de 65 años y más que requieren uso de audífono
 - PS 41: Tratamiento médico en personas de 55 años y más con artrosis de cadera y/o rodilla, leve o moderada.
 - PS 11: Tratamiento quirúrgico de cataratas
 - PS 35: Tratamiento de la hiperplasia benigna de la próstata en personas sintomáticas.

Metodología

La estimación corresponde al año 2019, en que se utiliza la base de datos del EVC-2018 según el decreto vigente en ese año, de donde se han obtenido los problemas de salud (PS) orientados a los adultos mayores. Se han incluido 9 PS en total; los seis primeros, orientados exclusivamente a AM de 60 y más años, otro que atiende personas de 55 y más años y, por último, dos que por habitualidad son utilizados por los AM. Los PS considerados son los siguientes:

- PS 12: Endoprótesis total de cadera en personas de 65 años y más con artrosis de cadera con limitación funcional severa
- PS 20: Neumonía adquirida en la comunidad de manejo ambulatorio en personas de 65 años y más

Interesa establecer para cada PS: su definición, la garantía de acceso, de oportunidad y de protección financiera. Se incluye también para cada seguro de salud³: la demanda GES, la demanda para cada canasta o Grupo de Prestaciones Principales (GPP) con garantía para cada PS, así como la valorización o precio por cada GPP y el Costo de dicho GPP.

La secuencia de cálculo comienza con la determinación del precio o valorización para cada prestación j contenida en un GPP:

$$\text{Precio por Prestación}(F,I) = \sum (\text{Precio unitario}_j * \text{cantidad}_j * \text{frecuencia}_j)(F,I)$$

en que:

cantidad y frecuencia son obtenidas a partir de la definición de expertos clínicos, mientras que el precio unitario se determina de acuerdo a la metodología establecida en el EVC-2018.

Se continúa con el cálculo del costo unitario por GPP en cada seguro de salud, sumando los precios por prestación j contenidos en una GPP:

$$\text{Costo unitario por GPP}(F,I) = \sum \text{Precio por Prestación}_j(F,I)$$

Luego, se determina el Costo por GPP con la siguiente fórmula:

$$\text{Costo por GPP}(F,I) = (\text{Demanda GPP} * \text{Costo unitario GPP})(F,I)$$

en que:

demanda GPP se estima de acuerdo a la metodología establecida en el EVC-2018

Por último, el costo por PS para cada seguro de salud se calcula así:

³ Los seguros de salud son FONASA (F), que es público e ISAPRE (I), que es privado.

$$\text{Precio PS (F,I)} = \sum (\text{Costo por GPP})(F,I)$$

En este artículo se determina los costos unitarios por GPP que componen cada PS orientado al AM por cada seguro, según el tipo de prestación: aranceladas⁴, medicamentos, ayudas técnicas, insumos y otros, así como también sus proporciones. El resto de las estimaciones se obtienen directamente del EVC-2018.

Resultados

1. Definición de los PS GES para el adulto mayor

En términos generales, la garantía de protección financiera para todos los PS GES es la siguiente:

- FONASA A y B, mayores de 60 años de edad y beneficiarios de pensión asistencial tienen Copago = \$ 0 del Valor de Arancel⁵
- FONASA C tiene Copago = 10% del valor del arancel
- FONASA D e ISAPRE tiene Copago = 20% del valor del arancel

Por tanto, los AM no efectúan copago de arancel al ser atendidos en FONASA, ya sea por GES o en modalidad institucional⁶.

A continuación, se describe en detalle cada uno de los PS orientados al AM⁷.

1.1. PS 11: Tratamiento quirúrgico de cataratas



Las cataratas corresponden a toda opacidad del cristalino que disminuya o perturbe la visión. Quedan incluidas las enfermedades y sinónimos que designen en la terminología médica habitual el concepto anterior.

Garantía de acceso: Todo beneficiario

- Con sospecha, tendrá acceso a confirmación diagnóstica
- Con confirmación diagnóstica, tendrá acceso a tratamiento, siempre que cumpla con el criterio de inclusión: Agudeza visual igual o inferior a 0,3 con corrección óptica

Garantía de oportunidad: Diagnóstico y Tratamiento

- Diagnóstico: dentro de 180 días desde la sos-

pecha. Incluye ambos ojos

• Tratamiento:

- Agudeza visual igual o inferior a 0,1 con corrección óptica en el mejor ojo, dentro de 90 días desde la confirmación
- Agudeza visual igual o inferior a 0,3 con corrección óptica dentro de 180 días desde la confirmación

Garantía de protección financiera⁸:

TIPO DE INTERVENCIÓN SANITARIA	PRESTACIÓN O GRUPO DE PRESTACIONES	PERIODICIDAD
Diagnóstico	Confirmación cataratas	cada vez
Tratamiento	Intervención Quirúrgica Integral Cataratas	cada vez
	Intervención Quirúrgica Integral Cataratas a menor de 3 años	cada vez

1.2. PS 12: Endoprótesis total de cadera en personas de 65 años y más con artrosis de cadera con limitación funcional severa



articulación.

La artrosis de cadera es una enfermedad degenerativa articular, primaria o secundaria, caracterizada por un daño en el cartílago que condiciona la pérdida de la función de dicha articulación.

Quedan incluidas las siguientes enfermedades y los sinónimos que las designen en la terminología médica habitual: Artrosis de la cadera de causa no conocida o primaria, uni o bilateral y Artrosis de la cadera de causa conocida o secundaria, uni o bilateral.

Garantía de acceso: Todo beneficiario de 65 años y más:

- Con confirmación diagnóstica de artrosis de cadera con limitación funcional severa según lo establecido en la Norma de carácter Técnico, Médico y administrativo, que requiera endoprótesis total, tendrá acceso a tratamiento.

⁴Prestación Arancelada (PA): Prestaciones definidas en los aranceles FONASA: MAI o MLE.

⁵BCN: [https://www.bcn.cl/leyfacil/recurso/plan-ges-\(ex-aug\)](https://www.bcn.cl/leyfacil/recurso/plan-ges-(ex-aug)).

⁶BCN: https://www.bcn.cl/leyfacil/conozca-sus-derechos/recurso_nuevo/?serie=Derechos%20del%20Adulto%20Mayor.

⁷Superintendencia de Salud: <http://www.supersalud.gob.cl/difusion/665/w3-propertyvalue-3713.html#acordeonAuge>.

⁸Para efectos de costos de los PS orientados a los AM se elimina de este artículo el GPP correspondiente a los menores de 3 años.

- Con indicación médica, tendrá acceso a recambio de endoprótesis total.

Garantía de oportunidad: Tratamiento.

- Dentro de 240 días desde confirmación diagnóstica (incluye atención kinesiológica intrahospitalaria).
- Primer control por especialista dentro de 40 días después de cirugía.
- Atención Kinesiológica integral desde el primer día del alta quirúrgica, según indicación médica.
- Recambio de prótesis de cadera dentro de 240 días desde indicación médica.

Garantía de protección financiera:

TIPO DE INTERVENCIÓN SANITARIA	PRESTACIÓN O GRUPO DE PRESTACIONES	PERIODICIDAD
Tratamiento	Intervención Quirúrgica Integral con Prótesis de Cadera Total	cada vez
	Recambio de Prótesis de Cadera	cada vez
	Control y Kinesiterapia Post Quirúrgica	por tratamiento completo

1.3. PS 20: Neumonía adquirida en la comunidad de manejo ambulatorio en personas de 65 años y más



La Neumonía adquirida en la comunidad es un proceso inflamatorio pulmonar de origen infeccioso contraído en el medio comunitario. Quedan incluidas las siguientes enfermedades

y los sinónimos que las designen en la terminología médica habitual (todas de manejo ambulatorio): Bronconeumonía, Neumonía, Neumopatía aguda, Pleuroneumonía, Neumonitis infecciosa.

Garantía de acceso: Todo Beneficiario de 65 años y más:

- Con sospecha de Neumonía adquirida en la comunidad tendrá acceso a confirmación diagnóstica clínico-radiológico y tratamiento farmacológico durante las primeras 48 horas
- Tratamiento kinesiológico, según indicación médica
- Con confirmación diagnóstica, continuará tra-

tamiento.

Garantía de oportunidad: Diagnóstico y Tratamiento

- Confirmación diagnóstica: dentro de 48 horas desde la sospecha.
- Inicio de tratamiento farmacológico desde sospecha.
- Inicio de tratamiento kinesiológico dentro de las 24 horas, desde indicación médica.

Garantía de protección financiera:

TIPO DE INTERVENCIÓN SANITARIA	PRESTACIÓN O GRUPO DE PRESTACIONES	PERIODICIDAD
Diagnóstico	Confirmación Neumonía	cada vez
Tratamiento	Tratamiento Neumonía	cada vez

1.4. PS 29: Vicios de refracción en personas de 65 años y más



Un vicio de refracción es la consecuencia de una relación inarmónica entre los elementos ópticos (córnea y cristalino) y el largo axial del ojo (diámetro anteroposterior), o una falta de acomodación. Se denomina ametropía a los vicios de refracción que pueden corregirse con lentes correctores y corresponden a hipermetropía, miopía y astigmatismo. La presbicia es la disminución de la capacidad de ver nítido de cerca y, se corrige con lentes. Quedan incluidas las siguientes enfermedades y los sinónimos que las designen en la terminología médica habitual: Presbicia, Miopía, Astigmatismo e Hipermetropía.

La presbicia es la disminución de la capacidad de ver nítido de cerca y, se corrige con lentes. Quedan incluidas las siguientes enfermedades y los sinónimos que las designen en la terminología médica habitual: Presbicia, Miopía, Astigmatismo e Hipermetropía.

Garantía de acceso: Todo beneficiario de 65 años y más:

- Con presbicia tendrá acceso a lentes (sin confirmación diagnóstica)
- Con sospecha de miopía, astigmatismo o hipermetropía, tendrá acceso a confirmación diagnóstica.
- Con confirmación diagnóstica, tendrá acceso a lentes.

Garantía de oportunidad: Diagnóstico y Tratamiento

- Confirmación diagnóstica: dentro de 180 días desde la sospecha.
- Entrega de lentes:

- Presbicia, dentro de 30 días desde la solicitud.
- Miopía, astigmatismo o hipermetropía, dentro de 30 días desde confirmación diagnóstica.

Garantía de protección financiera:

TIPO DE INTERVENCIÓN SANITARIA	PRESTACIÓN O GRUPO DE PRESTACIONES	PERIODICIDAD
Diagnóstico	Confirmación Vicio Refracción (miopía, astigmatismo, hipermetropía)	cada vez
Tratamiento	Tratamiento Presbicia Pura (entrega de lentes)	cada vez
	Tratamiento Vicio Refracción (lentes para miopía, astigmatismo, hipermetropía)	cada vez

1.5. PS 35: Tratamiento de la hiperplasia benigna de la próstata en personas sintomáticas



La hiperplasia es un aumento de volumen prostático benigno debido a un crecimiento glandular, que produce síntomas y complicaciones. Se incluyen las enfermedades prostáticas: hiperplasia, adenoma (benigno), aumento (benigno), fibro-adenoma, fibroma, hipertrofia adenofibromatosa, hipertrofia (benigna), mioma de la próstata y barra mediana prostática.

Garantía de acceso: Con confirmación diagnóstica tendrá acceso a tratamiento.

Garantía de oportunidad:

- Tratamiento Médico: dentro de 7 días desde la indicación médica, según criterios establecidos en Norma Médico Administrativa.
- Tratamiento Quirúrgico:
 - Dentro de 180 días desde la indicación médica en pacientes con retención urinaria aguda repetida y hematuria macroscópica recurrente o persistente.
 - Dentro de 90 días desde la indicación médica en pacientes con retención urinaria crónica, cálculos vesicales, infecciones urinarias recurrentes e insuficiencia renal aguda o crónica secundaria a obstrucción urinaria a nivel prostático.

Garantía de protección financiera:

TIPO DE INTERVENCIÓN SANITARIA	PRESTACIÓN O GRUPO DE PRESTACIONES	PERIODICIDAD
Tratamiento	Tratamiento farmacológico hiperplasia próstata	mensual
	Tratamiento quirúrgico hiperplasia próstata	cada vez
	Evaluación post quirúrgica hiperplasia próstata	por evaluación completa

1.6. PS 36: Órtesis (o ayudas técnicas) para personas de 65 años y más



Las órtesis o ayudas técnicas se definen como elementos que corrigen o facilitan la ejecución de una acción, actividad o desplazamiento, procurando ahorro de energía y mayor seguridad. Se incluye toda patología que produzca limitaciones en que se requiera de órtesis.

Garantía de acceso: Todo beneficiario de 65 años y más, que cumpla con criterios de inclusión contenidos en las Norma de carácter Técnico, Médico y Administrativo, tendrá acceso a órtesis correspondiente y sesiones de kinesioterapia según indicación médica.

Garantía de oportunidad: Tratamiento: Entrega de Órtesis

- Bastón, colchón antiescaras, cojín antiescaras: dentro de 20 días desde indicación médica.
- Silla de ruedas, andador, andador de paseo: dentro de 30 días desde indicación médica.

Garantía de protección financiera:

TIPO DE INTERVENCIÓN SANITARIA	PRESTACIÓN O GRUPO DE PRESTACIONES	PERIODICIDAD
Tratamiento	Atención kinesiológica	cada vez
	Órtesis (bastón)	cada vez
	Órtesis (silla de ruedas)	cada vez
	Órtesis (andador)	cada vez
	Órtesis (andador de paseo)	cada vez
	Órtesis (cojín antiescaras)	cada vez
	Órtesis (colchón antiescaras)	cada vez

1.7. PS 41: Tratamiento médico en personas de 55 años y más con artrosis de cadera y/o rodilla, leve o moderada



Corresponde a un grupo de enfermedades distintas que tienen diferentes etiologías, pero con un pronóstico biológico, morfológico y clínico común. El proceso de la enfermedad

afecta al cartílago articular y la articulación completa, incluyendo el hueso subcondral, ligamentos, cápsula, membrana sinovial y músculos periarticulares. Finalmente degenera el cartílago articular con fibrilación, fisuras y ulceraciones en toda la superficie articular.

Los términos artrosis de cadera o coxartrosis pueden ir acompañados de calificativos como: primaria, displásica, debida a displasia, secundaria o postraumática. Quedan incluidas las siguientes enfermedades y los sinónimos que las designen en la terminología médica habitual: Artrosis de cadera, Artrosis de cadera bilateral, Artrosis de cadera izquierda, Artrosis de cadera derecha, Artrosis de cadera leve, Artrosis de cadera moderada, Artrosis de cadera bilateral leve, Artrosis de cadera bilateral moderada, Artrosis de cadera izquierda leve, Artrosis de cadera izquierda moderada, Artrosis de cadera derecha leve, Artrosis de cadera derecha moderada, Coxartrosis, Coxartrosis bilateral, Coxartrosis izquierda, Coxartrosis derecha, Coxartrosis leve, Coxartrosis moderada, Coxartrosis bilateral leve, Coxartrosis bilateral moderada, Coxartrosis izquierda leve, Coxartrosis izquierda moderada, Coxartrosis derecha leve y Coxartrosis derecha moderada.

Los términos artrosis de rodilla o gonartrosis pueden ir acompañados de calificativos como: primaria, secundaria, o postraumática, quedando incluidas las siguientes patologías: Artrosis de rodilla, Artrosis de rodilla bilateral, Artrosis de rodilla izquierda, Artrosis de rodilla derecha, Artrosis de rodilla leve, Artrosis de rodilla moderada, Artrosis de rodilla bilateral leve, Artrosis de rodilla bilateral moderada, Artrosis de rodilla izquierda leve, Artrosis de rodilla izquierda moderada, Artrosis de rodilla derecha leve, Artrosis de rodilla derecha moderada, Gonartrosis, Gonartrosis bilateral,

Gonartrosis izquierda, Gonartrosis derecha, Gonartrosis leve, Gonartrosis moderada, Gonartrosis bilateral leve, Gonartrosis bilateral moderada, Gonartrosis izquierda leve, Gonartrosis izquierda moderada, Gonartrosis derecha leve y Gonartrosis derecha moderada

Garantía de acceso: Todo beneficiario de 55 años o más:

- Con confirmación diagnóstica de Artrosis de Rodilla leve o moderada, tendrá acceso a tratamiento médico.
- Con confirmación diagnóstica de Artrosis de Cadera leve o moderada, tendrá acceso a tratamiento médico.
- En tratamiento tendrá acceso a continuarlo.

Garantía de oportunidad: Tratamiento:

- Inicio dentro de 24 hrs. desde la confirmación diagnóstica.
- Atención por especialista: dentro de 120 días desde la derivación según indicación médica.

Garantía de protección financiera:

TIPO DE INTERVENCIÓN SANITARIA	PRESTACIÓN O GRUPO DE PRESTACIONES	PERIODICIDAD
Tratamiento	Tratamiento médico	mensual
	Tratamiento de infiltración	cada vez

1.8. PS 47: Salud oral integral para adultos de 60 años



La Salud Oral Integral del Adulto de 60 años, consiste en una atención odontológica realizada por cirujano dentista, según necesidades, dirigida a educar, prevenir, recuperar y rehabilitar la salud bucal del adulto de 60 años.

En la resolución de la salud oral integral quedan incorporadas las siguientes enfermedades y los sinónimos que las designen en la terminología médica habitual: caries limitada al esmalte (caries incipiente), caries de la dentina, caries del cemento, otras caries dentales, película pigmentada, otros depósitos blandos densos: materia alba, cálculo dentario supragingival, cálculo dentario subgingival, placa bacteriana, otros depósitos sobre los dientes sin especificar, depósitos especificados sobre los dientes, gingivitis aguda,

gingivitis crónica, retracción gingival, periodontitis aguda, periodontitis crónica, candidiasis, leucoplasia, leucoplasia pilosa, pérdida de dientes debido a accidentes, extracción o enfermedad periodontal local o edentulismo total o parcial.

Garantía de acceso: Todo beneficiario de 60 años de edad tendrá acceso a tratamiento. La solicitud de atención odontológica debe realizarse mientras la persona tenga 60 años. El alta se otorga cuando se ha completado los procedimientos de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación que requiera el individuo.

Garantía de oportunidad: Tratamiento:

- Inicio dentro de 90 días desde la solicitud de atención.

Garantía de protección financiera:

TIPO DE INTERVENCIÓN SANITARIA	PRESTACIÓN O GRUPO DE PRESTACIONES	PERIODICIDAD
Tratamiento	Atención odontológica del adulto de 60 años	cada vez

1.9. PS 56: Hipoacusia bilateral en personas de 65 años y más que requieren uso de audífono



Es la pérdida de audición bilateral permanente, que se origina en disfunción conductiva y/o sensorial de cualquier componente del sistema auditivo normal, que puede ser corregida con el uso de audífono. Comprende las hipoacusias o sorderas calificadas como conductivas, neurosensoriales, perceptivas, neurales, ototóxicas y mixtas, de alta o baja frecuencia y la presbiacusia.

Garantía de acceso: Todo beneficiario de 65 años y más,

- Con confirmación diagnóstica e indicación médica de audífono, tendrá acceso a tratamiento y seguimiento.
- En tratamiento tendrá acceso a continuarlo.

Garantía de oportunidad: Tratamiento

- Dentro de 45 días desde confirmación diagnóstica

Garantía de protección financiera:

TIPO DE INTERVENCIÓN SANITARIA	PRESTACIÓN O GRUPO DE PRESTACIONES	PERIODICIDAD
Tratamiento	Implementación audífonos	cada vez
Seguimiento	Seguimiento a partir del primer año	mensual

2. Relación de costos entre PS orientados a los AM versus los 80 PS del EVC-2018

El costo GES total y por beneficiario 2019, según seguro público (FONASA) o privado (ISAPRE) de los 80 PS resulta:

Costo total 80 PS	Costo total (UF)		Costo por beneficiario (UF)	
	Público	Privado	Público	Privado
	50.719.486	12.342.654	3,58	3,61

Fuente: EVC-2018

Los costos totales y los costos por beneficiario para cada PS orientados a los adultos mayores son los contenidos en la tabla 1.

Tabla 1: Costos de PS orientados a los AM según seguro de salud, 2019

PS	DESCRIPCIÓN	AÑO DE INGRESO GES	COSTO TOTAL (UF)		COSTO POR BENEFICIARIO (UF)	
			Público	Privado	Público	Privado
11	Tratamiento quirúrgico de cataratas	2005	1.447.295	49.147	0,102	0,018
12	Endoprótesis total de cadera en personas de 65 años y más con artrosis de cadera con limitación funcional severa	2005	117.020	21.178	0,008	0,006
20	Neumonía adquirida en la comunidad de manejo ambulatorio en personas de 65 años y más	2006	51.298	986	0,004	0,000
29	Vicios de refracción en personas de 65 años y más	2006	267.424	9.039	0,019	0,003
35	Tratamiento de la hiperplasia benigna de la próstata en personas sintomáticos	2006	237.762	63.783	0,017	0,019
36	Órtesis (o ayudas técnicas) para personas de 65 años y más	2006	860.026	1.828	0,061	0,001
41	Tratamiento médico en personas de 55 años y más con artrosis de cadera y/o rodilla, leve o moderada	2006	1.286.781	59.117	0,091	0,017
47	Salud oral integral para adultos de 60 años	2006	504.435	30.367	0,036	0,009
56	Hipoacusia bilateral en personas de 65 años y más que requieren uso de audífono	2006	165.580	22.691	0,012	0,007
Costo total			4.937.623	258.136	0,348	0,079

Fuente: EVC-2018

La relación existente entre el total del costo GES y los orientados al adulto mayor es la siguiente:

Relación Costo PS AM vs Costo PS vigentes	Costo total (UF)		Costo por beneficiario (UF)	
	Público	Privado	Público	Privado
Costo total 9 PS	4.937.623	258.136	0,348	0,079
Costo total 80 PS	50.719.486	12.342.654	3,576	3,607

El costo de los 9 PS orientados a los AM representa un 9,7% en el sistema público y un 2,1% en el sistema privado, en relación a los 80 PS vigentes.

En tabla 2 se presenta los PS vigentes de mayor costo en el EVC-2018. Como se puede apreciar, sólo el PS 11 (Tratamiento quirúrgico de cataratas), se incluye entre los más caros de los 80 PS vigentes.

Tabla 2: PS de mayor costo por beneficiario en EVC-2018

DESCRIPCIÓN	CEB PÚBLICO	CEB PRIVADO
PS1: Enfermedad renal crónica etapa 4 y 5	0,645	0,596
PS7: Diabetes mellitus tipo 2	0,392	0,249
PS 21: Hipertensión arterial primaria o esencial en personas de 15 años y más	0,221	0,097
PS 18: Síndrome de la inmunodeficiencia adquirida VIH/SIDA	0,215	0,252
PS 34: Depresión en personas de 15 años y más	0,129	0,437
PS 15: Esquizofrenia	0,122	0,044
PS 11: Tratamiento quirúrgico de cataratas	0,102	0,018
Total PS más costosos	1,83	1,69

Fuente: EVC-2018

3. Demanda y Valorización de los GPP

En tablas 3.1 a 3.9 se presenta la especificación de la demanda GES de cada PS, la demanda de cada grupo de prestaciones principales (GPP) o canastas, así como la valorización⁹ o costo unitario (llamado precio), además del costo total por GPP, tanto para el sector público como para el privado.

Tabla 3.1: Demanda y valorización PS 11 y sus GPP según seguro de salud

Tipo	GPP	Fonasa			Isapre			Costo por GPP (UF)	
		%	Dda	Precio (UF)	%	Dda	Precio (UF)	Público	Privado
Diag.	1 - Confirmación cataratas	88,5%	59.865	1,55	93,0%	1.805	2,85	92.495	5.142
Trat.	2 - Intervención quirúrgica integral cataratas	74,0%	50.056	27,07	83,0%	1.611	27,32	1.354.801	44.005
Total Demanda GES		100,0%	59.865		100,0%	1.805		1.447.295	49.147

Fuente: EVC-2018

Tabla 3.2: Demanda y valorización PS 12 y sus GPP según seguro de salud

Tipo	GPP	Fonasa			Isapre			Costo por GPP (UF)	
		%	Dda	Precio (UF)	%	Dda	Precio (UF)	Público	Privado
Trat.	1 - Intervención quirúrgica integral con prótesis de cadera total	100,0%	2.478	34,27	100,0%	277	58,68	84.936	16.232
Trat.	2 - Recambio de prótesis de cadera	5,0%	124	217,15	4,0%	11	331,69	26.909	3.670
Trat.	3 - Control y kinesioterapia post quirúrgica	90,0%	2.231	2,32	40,0%	111	11,53	5.175	1.276
Total Demanda GES		100,0%	2.478		100,0%	277		117.020	21.178

Fuente: EVC-2018

⁹ Valorización del EVC-2018 en UF del 30/06/2018.

Tabla 3.3: Demanda y valorización PS 20 y sus GPP según seguro de salud

Tipo	GPP	Fonasa			Isapre			Costo por GPP (UF)	
		%	Dda	Precio (UF)	%	Dda	Precio (UF)	Público	Privado
Diag.	1 - Confirmación neumonía	110,0%	38.895	0,81	110,0%	327	1,47	31.633	480
Trat.	2 - Tratamiento neumonía	90,0%	31.823	0,62	90,0%	268	1,89	19.665	506
Total Demanda GES		100,0%	35.359		100,0%	298		51.298	986

Fuente: EVC-2018

Tabla 3.4: Demanda y valorización PS 29 y sus GPP según seguro de salud

Tipo	GPP	Fonasa			Isapre			Costo por GPP (UF)	
		%	Demanda	Precio (UF)	%	Demanda	Precio (UF)	Público	Privado
Diag.	1 - Confirmación vicio refracción (miopía, astigmatismo, hipermetropía)	89,1%	170.009	0,35	28,0%	1.153	0,84	59.781	963
Trat.	2 - Tratamiento presbicia pura (entrega de lentes)	35,9%	68.404	0,80	85,1%	3.503	1,08	54.958	3.770
Trat.	3 - Tratamiento vicio refracción (lentes para miopía, astigmatismo, hipermetropía)	99,6%	190.043	0,80	97,2%	4.001	1,08	152.685	4.306
Total Demanda GES		100,0%	190.807		100,0%	4.117		267.424	9.039

Fuente: EVC-2018

Tabla 3.5: Demanda y valorización PS 35 y sus GPP según seguro de salud

Tipo	GPP	Fonasa			Isapre			Costo por GPP (UF)	
		%	Demanda	Precio (UF)	%	Demanda	Precio (UF)	Público	Privado
Trat.	1 - Tratamiento farmacológico hiperplasia próstata	70,0%	13.000	4,37	87,0%	3.969	7,76	56.780	30.785
Trat.	2 - Tratamiento quirúrgico hiperplasia próstata	30,0%	5.571	31,75	13,0%	593	55,36	176.865	32.833
Trat.	3 - Evaluación post quirúrgica hiperplasia próstata	30,0%	5.571	0,74	2,0%	91	1,81	4.117	165
Total Demanda GES		100,0%	18.571		100,0%	4.562		237.762	63.783

Fuente: EVC-2018

Tabla 3.6: Demanda y valorización PS 36 y sus GPP según seguro de salud

Tipo	GPP	Fonasa			Isapre			Costo por GPP (UF)	
		%	Demanda	Precio (UF)	%	Demanda	Precio (UF)	Público	Privado
Trat.	1 - Atención kinesiológica	100,0%	59.521	0,10	7,0%	6,83	0,76	6.005	5
Trat.	2 - Órtesis: bastón	170,0%	101.186	0,58	170,0%	165,98	0,75	58.354	125
Trat.	3 - Órtesis: silla de ruedas	60,0%	35.713	13,38	60,0%	58,58	17,51	477.880	1.026
Trat.	4 - Órtesis: andador	23,0%	13.690	1,54	23,0%	22,46	1,54	21.061	35
Trat.	5 - Órtesis: andador de paseo	4,0%	2.381	2,76	4,0%	3,91	3,61	6.565	14
Trat.	6 - Órtesis: cojín antiescara	15,0%	8.928	1,71	15,0%	14,65	2,24	15.286	33
Trat.	7 - Órtesis: colchón antiescara	50,0%	29.761	9,24	50,0%	48,82	12,09	274.875	590
Total Demanda GES		100,0%	59.521		100,0%	97,64		860.026	1.828

Fuente: EVC-2018

Tabla 3.7: Demanda y valorización PS 41 y sus GPP según seguro de salud

Tipo	GPP	Fonasa			Isapre			Costo por GPP (UF)	
		%	Demanda	Precio (UF)	%	Demanda	Precio (UF)	Público	Privado
Trat.	1 - Tratamiento médico	100,0%	616.280	2,01	100,0%	11.407,09	3,92	1.240.619	44.661
Trat.	2 - Tratamiento de infiltración	3,0%	18.488	2,50	11,0%	1.254,78	11,52	46.162	14.456
Total Demanda GES		100,0%	616.280		100,0%	11.407		1.286.781	59.117

Fuente: EVC-2018

Tabla 3.8: Demanda y valorización PS 47 y sus GPP según seguro de salud

Tipo	GPP	Fonasa			Isapre			Costo por GPP (UF)	
		%	Demanda	Precio (UF)	%	Demanda	Precio (UF)	Público	Privado
Trat.	1 - Atención odontológica del adulto de 60 años	100,0%	50.975	9,90	100,0%	2.141	14,18	504.435	30.367
Total Demanda GES		100,0%	50.975		100,0%	2.141		504.435	30.367

Fuente: EVC-2018

Tabla 3.9: Demanda y valorización PS 56 y sus GPP según seguro de salud

Tipo	GPP	Fonasa			Isapre			Costo por GPP (UF)	
		%	Demanda	Precio (UF)	%	Demanda	Precio (UF)	Público	Privado
Trat.	1 - Implementación audífonos	80,0%	10.623	10,50	80,0%	1.762	10,93	111.574	19.259
Segu.	2 - Seguimiento a partir del primer año	100,0%	13.279	4,07	20,0%	440	7,79	54.006	3.432
Total Demanda GES		100,0%	13.279		100,0%	2.202		165.580	22.691

Fuente: EVC-2018

4. Costos unitarios por GPP según tipo de prestación

Un detalle mayor del costo unitario de cada GPP, obtenido en las tablas 3.1 a 3.9 columna Precio (UF) se muestra en tabla 4. Corresponde al costo unitario del GPP separado por tipo de prestación: aranceladas, medicamentos, ayudas técnicas (AATT), insumos y otros, a su vez mostrada por seguro de salud público y privado.

Tabla 4: Costo Unitario GPP según tipo de prestación y según seguro para cada PS de AM

PS	GPP	Tipo	Costo (UF)	Prest. Aranceladas	Medicamentos	AATT	Insumos	Otros	TOTAL
11	1 - Confirmación cataratas	Diag	Público	1,55	0	0	0	0	1,55
			Privado	2,85	0	0	0	0	2,85
	2 - Intervención quirúrgica integral cataratas	Trat	Público	26,26	0	0	0,80	0	27,07
			Privado	34,10	0	0	1,08	0	35,18
12	1 - Intervención quirúrgica integral con prótesis de cadera total	Trat	Público	30,22	0,64	3,21	0,15	0,04	34,27
			Privado	53,69	1,44	3,21	0,28	0,05	58,68
	2 - Recambio de prótesis de cadera	Trat	Público	25,54	1,53	127,97	40,06	22,05	217,15
			Privado	93,71	4,22	139,10	75,72	18,93	331,69
	3 - Control y kinesioterapia post quirúrgica	Trat	Público	2,20	0	0,12	0	0	2,32
			Privado	11,37	0	0,16	0	0	11,53
20	1 - Confirmación neumonía	Diag	Público	0,81	0	0	0	0	0,81
			Privado	1,47	0	0	0	0	1,47
	2 - Tratamiento neumonía	Trat	Público	0,42	2,37	0	0	0	2,79
			Privado	1,62	5,93	0	0	0	7,55

PS	GPP	Tipo	Costo (UF)	Prest. Aranceladas	Medicamentos	AATT	Insumos	Otros	TOTAL
29	1 - Confirmación vicio refracción (miopía, astigmatismo, hipermetropía)	Diag	Público	0,35	0	0	0	0	0,35
			Privado	0,84	0	0	0	0	0,84
	2 - Tratamiento presbicia pura (entrega de lentes)	Trat	Público	0,80	0	0	0	0	0,80
			Privado	1,08	0	0	0	0	1,08
	3 - Tratamiento vicio refracción (lentes para miopía, astigmatismo, hipermetropía)	Trat	Público	0,80	0	0	0	0	0,80
			Privado	1,08	0	0	0	0	1,08
35	1 - Tratamiento farmacológico hiperplasia próstata	Trat	Público	0,57	3,80	0	0	0	4,37
			Privado	1,56	6,20	0	0	0	7,76
	2 - Tratamiento quirúrgico hiperplasia próstata	Trat	Público	21,79	0,12	0	9,79	0,04	31,75
			Privado	45,31	0,21	0	9,79	0,05	55,36
	3 - Tratamiento vicio refracción (lentes para miopía, astigmatismo, hipermetropía)	Trat	Público	0,74	0	0	0	0	0,74
			Privado	1,81	0	0	0	0	1,81
36	1 - Atención kinesiológica	Trat	Público	0,10	0	0	0	0	0,10
			Privado	0,76	0	0	0	0	0,76
	2 - Órtesis: bastón	Trat	Público	0	0	0,58	0	0	0,58
			Privado	0	0	0,75	0	0	0,75
	3 - Órtesis: silla de ruedas	Trat	Público	0	0	13,38	0	0	13,38
			Privado	0	0	17,51	0	0	17,51
	4 - Órtesis: andador	Trat	Público	0	0	1,54	0	0	1,54
			Privado	0	0	1,54	0	0	1,54
	5 - Órtesis: andador de paseo	Trat	Público	0	0	2,76	0	0	2,76
			Privado	0	0	3,61	0	0	3,61
	6 - Órtesis: cojin antiescara	Trat	Público	0	0	1,71	0	0	1,71
			Privado	0	0	2,24	0	0	2,24
	7 - Órtesis: colchón antiescara	Trat	Público	0	0	9,24	0	0	9,24
			Privado	0	0	12,09	0	0	12,09
41	1 - Tratamiento médico	Trat	Público	0,44	1,57	0	0	0	2,01
			Privado	1,95	1,96	0	0	0	3,92
	2 - Tratamiento de infiltración	Trat	Público	2,24	0,26	0	0	0	2,50
			Privado	11,13	0,40	0	0	0	11,52

PS	GPP	Tipo	Costo (UF)	Prest. Aranceladas	Medicamentos	AATT	Insumos	Otros	TOTAL
47	1 - Atención odontológica del adulto de 60 años	Trat	Público	7,83	0	1,49	0	0	9,32
			Privado	11,70	0	1,61	0	0	13,31
56	1 - Implementación audífonos	Trat	Público	10,46	0	0	0	0,05	10,50
			Privado	10,53	0	0	0	0,40	10,93
	2 - Seguimiento a partir del primer año	Seg	Público	1,51	0	0	2,56	0	4,07
			Privado	5,23	0	0	2,56	0	7,79

Fuente: Elaboración propia en base al EVC-2018

A partir de la tabla 4, se muestra el costo unitario total mayor en el gráfico 2 y gráfico 3, tanto en el sistema público como privado, respectivamente. Se puede apreciar que el GPP: Recambio de prótesis de cadera es el más caro en ambos sistemas, perteneciente al PS 12.

Gráfico 2: Costo Total GPP más costosas en FONASA

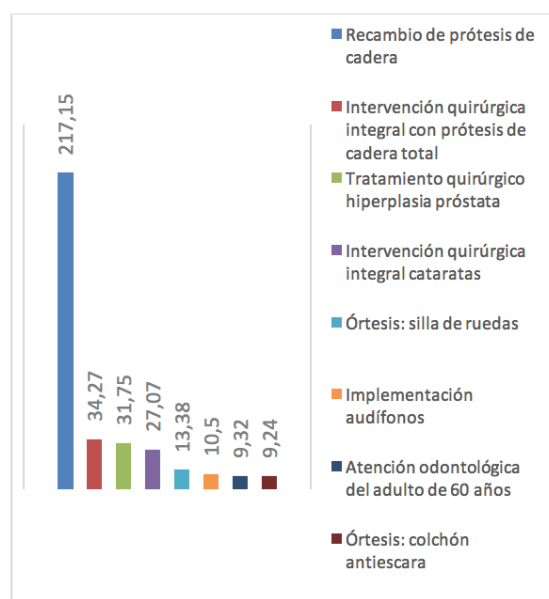
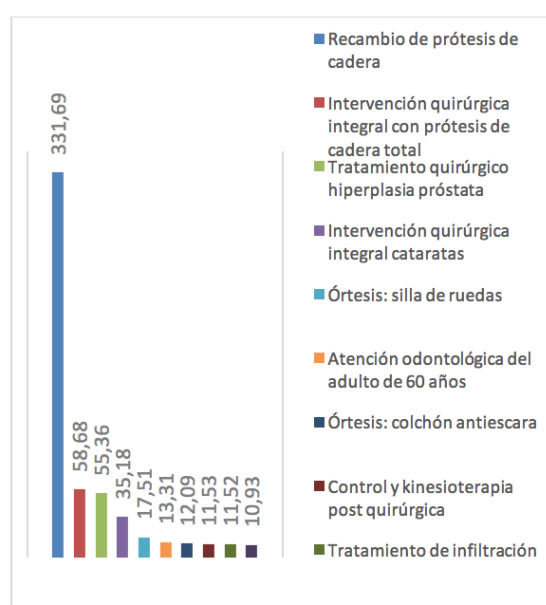


Gráfico 3: Costo Total GPP más costosas en ISAPRE



Fuente: Elaboración propia

Se destaca dentro del costo total unitario por GPP, las correspondientes a PA y a medicamentos. Las GPP o canastas más costosas en PA se muestran en los gráficos 4 y 5 para la situación pública y privada, respectivamente. Sigue liderando el PS 12 en las PA. Para el caso de medicamentos, se pueden ver en los gráficos 6 y 7 los costos unitarios para FONASA e ISAPRE, respectivamente. Los medicamentos son más costosos para el PS 35.

Gráfico 4: Costo GPP más costosas en PA FONASA

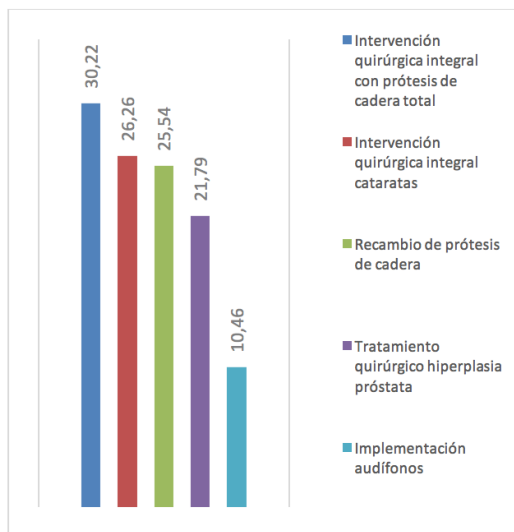
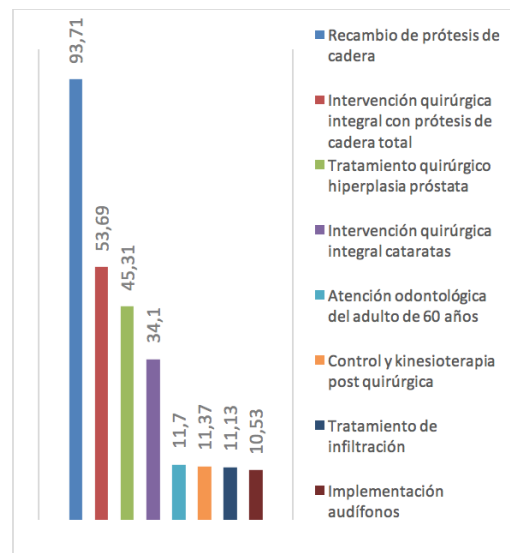


Gráfico 5: Costo GPP más costosas en PA ISAPRE



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 6: Costo GPP más costosas en medicamentos FONASA

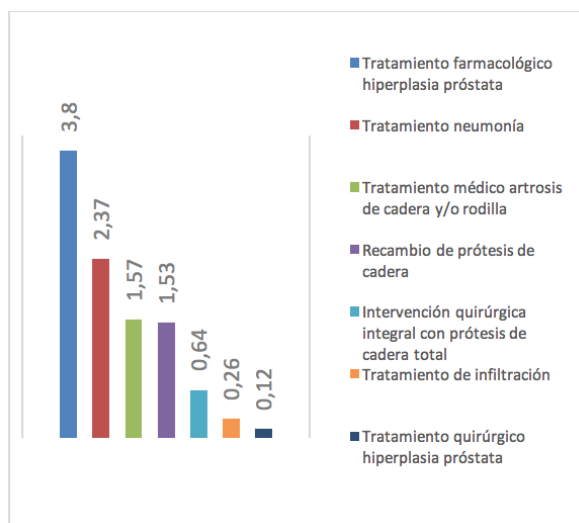
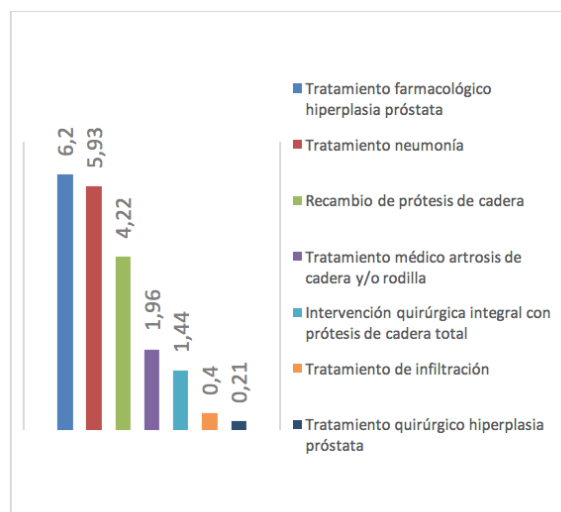


Gráfico 7: Costo GPP más costosas en medicamentos ISAPRE



Fuente: Elaboración propia

5. Proporción del costo unitario por GPP

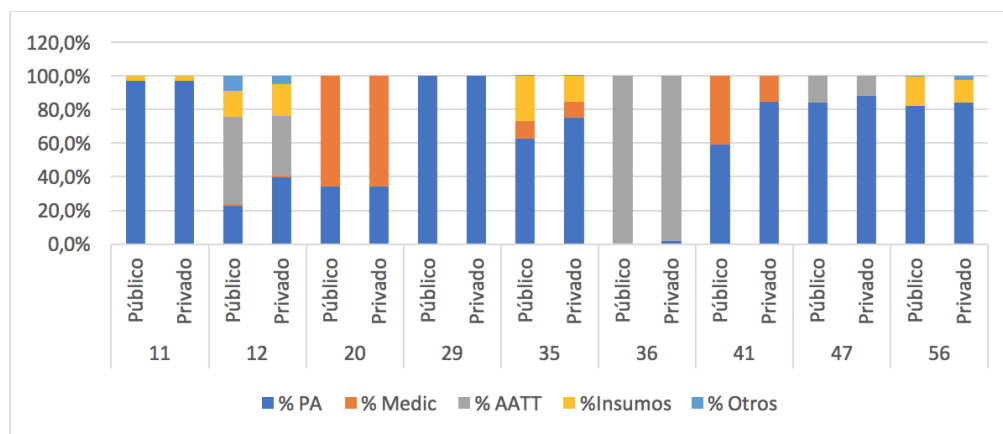
Se muestra en tabla 5 una mirada por PS en términos proporcionales de los costos unitarios correspondientes a la suma de los GPP por PS orientados a los AM indicados en la tabla 4.

Tabla 5: Costos unitarios proporcionales según tipo de prestación y según seguro para cada PS de AM

PS	Seguro	Costo (UF)										
		Prest. Aranceladas	% PA	Medicam	% Medic	AATT	% AATT	Insumos	% Insumos	Otros	% Otros	TOTAL (UF)
11	Público	27,81	97,2%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,80	2,8%	0,00	0,0%	28,61
	Privado	36,95	97,2%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	1,08	2,8%	0,00	0,0%	38,03
12	Público	57,96	22,8%	2,17	0,9%	131,30	51,7%	40,21	15,8%	22,09	8,7%	253,74
	Privado	158,77	39,5%	5,66	1,4%	142,47	35,5%	76,00	18,9%	18,99	4,7%	401,89
20	Público	1,24	34,3%	2,37	65,7%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	3,60
	Privado	3,09	34,3%	5,93	65,7%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	9,02
29	Público	1,96	100,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	1,96
	Privado	2,99	100,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	2,99
35	Público	23,10	62,7%	3,92	10,6%	0,00	0,0%	9,79	26,6%	0,04	0,1%	36,85
	Privado	48,68	75,0%	6,41	9,9%	0,00	0,0%	9,79	15,1%	0,05	0,1%	64,93
36	Público	0,10	0,3%	0,00	0,0%	29,20	99,7%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	29,30
	Privado	0,76	2,0%	0,00	0,0%	37,74	98,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	38,49
41	Público	2,68	59,4%	1,83	40,6%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	4,51
	Privado	13,08	84,7%	2,36	15,3%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	15,44
47	Público	7,83	84,0%	0,00	0,0%	1,49	16,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	9,32
	Privado	11,70	87,9%	0,00	0,0%	1,61	12,1%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	13,31
56	Público	11,97	82,1%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	2,56	17,6%	0,05	0,3%	14,57
	Privado	15,76	84,2%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	2,56	13,7%	0,40	2,2%	18,72

Fuente: Elaboración propia en base al EVC-2018

Según se observa en el Gráfico 8, la mayor proporción del costo unitario corresponde a las prestaciones aranceladas (PA) en los PS 11, 29, 47 y 56. En cambio, los medicamentos tienen mayor importancia en los PS 20 y 41. Las AATT tienen preponderancia en el PS 36 y alguna en el PS 12. Los insumos figuran con algo de participación en los PS 12, 35 y 56. Las prestaciones denominadas Otros en el EVC-2018 aportan solo en los PS 12, 35 y 56.

Gráfico 8: Proporción de costos unitarios por cada PS según seguros de salud

Fuente: Elaboración propia en base al EVC-2018

Conclusiones y Discusión

Se concluye que el costo correspondiente a cubrir patologías GES orientadas al adulto mayor es de 9,7% en lo público y de 2,1% en lo privado con respecto al costo total de los 80 PS vigentes. Sólo uno de los PS orientados a los AM está incluido en el ranking de los 10 PS más caros del EVC-2018. Por tanto, la participación en GES para los AM es baja considerando la importancia numérica de la población de este grupo etario en Chile y sus proyecciones de aumento.

También se observa que según el PS del cual se trate será la mayor o menor importancia de los costos de cada tipo de prestación, preponderantemente PA, Medicamentos y AATT.

A partir de la ejecución de este estudio introductorio, se podría comparar en términos de costos los GES orientados al adulto mayor en relación con los orientados al resto de la población con mayor nivel de detalle, como el tipo de prestaciones, en patologías como cánceres u otros.

También se podría efectuar una comparación con otros EVC efectuados anteriormente, para lo cual se tendría que uniformar los criterios de uso de precios de las prestaciones. Hasta ahora los precios de las prestaciones aranceladas se han medido en forma distinta en cada estudio, a la vez que la composición de la cobertura entregada también ha ido variando en el tiempo, razones por lo que la comparación de costos no resulta factible en esta oportunidad.

Referencias

- MINSAL 2019. Estudio de Verificación de Costos EVC-2018. Disponible en: <http://desal.minsal.cl/publicaciones/apoyo-reforma-ges/>
- Freile B. "Estimación del Gasto de Bolsillo en Salud para los Adultos Mayores residentes en zonas urbanas de Chile". Tesis para optar al grado de Magister en Salud Pública. Universidad de Chile. Facultad de Medicina. Escuela de Salud Pública. 2015. Disponible en: http://bibliodigital.saludpublica.uchile.cl:8080/dspace/bitstream/handle/123456789/365/Tesis_Berenice%20Freile.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Laslett P. A fresh map of life: The Emergence of the Third Age. Population and Development Review. 1990;Vol. 16, No. 2 (Jun., 1990):pp. 363-7.

Costos del sobrepeso y obesidad para los sistemas de salud y la sociedad

Andrea Arenas Gómez¹²

andrea.arenas@mins.cl

Introducción

El sobrepeso y la obesidad representan un serio problema de salud pública generando grandes costos económicos y sociales. La obesidad es factor de riesgo para una serie de enfermedades como hipertensión arterial, diabetes mellitus, cáncer de mama, cáncer de colon, litiasis vesicular, artritis (OPS, 2017) e influye en el aumento de las enfermedades cardiovasculares a nivel mundial (OECD, 2015).

Alrededor de 4 millones de muertes se produjeron en 2015 en todo el mundo producto del sobrepeso y la obesidad, lo que representa un aumento del 19,5% desde el 2005 (OECD, 2017). Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) desde 1975 se ha triplicado la obesidad en todo el mundo. El 2016 había más de 1900 millones de personas adultas (39% de la población mundial) y más de 340 millones de niños y adolescentes (18% de la población mundial) con sobrepeso u obesidad. Si continúa esta tendencia, casi la mitad de la población adulta del mundo tendrá sobrepeso o será obesa para el 2030 (MGI, 2014).

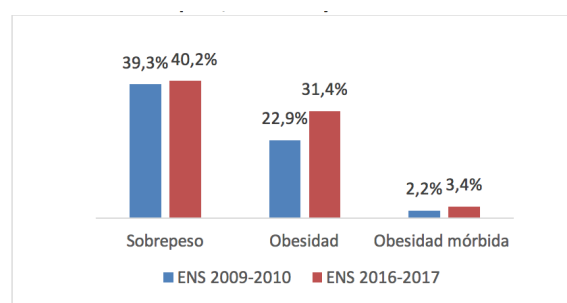
Chile se encuentra entre los países que presenta mayor obesidad en el mundo, junto a México y Estados Unidos. Se estima que en Chile una de cada 11 muertes es atribuible al sobrepeso y obesidad y que muere una persona obesa por hora (MINSAL, 2007).

La obesidad genera grandes costos para las personas, las familias y los países. Produce mayores gastos para el sistema de salud debido a un mayor requerimiento de diagnósticos clínicos, controles periódicos, exámenes, tratamientos y medicamentos, uso de recursos humanos e infraestructura. Esto sumado a los costos que asumen las personas y sus familias producto del tiempo y calidad de vida perdidos por la obesidad y sus enfermedades asociadas (CEPAL, 2017). La obesidad también genera costos relacionados a la pérdida de productividad, mortalidad y discapacidad (MGI, 2014). Incluso algunos estudios también han señalado costos ambientales atribuibles

al incremento de la población con sobrepeso y obesidad, tales como el costo por mayor consumo de energía en transporte, el costo por mayores emisiones de CO₂ generadas por la mayor producción de alimentos y el mayor costo asociado al incremento de desechos orgánicos (CEPAL, 2017). Estos costos es lo que se denomina "carga económica" de la obesidad.

En la figura 1 se puede observar que, en Chile, de acuerdo a la Encuesta Nacional de Salud (ENS) de 2016-2017, 75% de la población mayor de 15 años tiene exceso de peso (IMC ≥ 25 kg/m²), lo que representa un aumento del 16% respecto a los resultados de la ENS 2009-2010 donde este porcentaje alcanzaba el 64,5%. Al desagregar los resultados según estado nutricional, la población mayor de 15 años con sobrepeso (IMC ≥ 25 kg/m²) aumentó levemente desde el 2010 al 2017 (solo un 3%), sin embargo, la población con obesidad (IMC ≥ 30 kg/m²) aumentó un 37% desde el 2010 al 2017, pasando de 22,9% a 31,4%. Asimismo, la población con obesidad mórbida (IMC ≥ 40 kg/m²) alcanzó un crecimiento de 53% en el mismo lapso, pasando de un 2,2% el 2010 a un 3,4% el 2017. Estos resultados confirman un incremento importante del problema de la obesidad en Chile lo que significa un gran desafío en cuanto a implementación de políticas públicas orientadas a reducir su impacto.

Figura 1: Prevalencia de sobrepeso, obesidad y obesidad mórbida en Chile, 2010-2017



Fuente: Elaboración propia en base a información del Departamento de Epidemiología, MINSAL

¹ Profesional Departamento Economía de la Salud (DESAL), División de Planificación Sanitaria, MINSAL.

² La autora agradece la revisión de pares hechas por Gloria Farías Sarmiento, Berenice Freile Gutiérrez, Romina Leal Rojas y Rafael Urriola Urbina.

El objetivo de este artículo es presentar resultados de algunos estudios que estiman la carga económica de la obesidad a nivel internacional y nacional. Además, incluye una estimación global de los costos económicos que representa la obesidad en Chile para el año 2017, información que juega un importante rol para la formulación y priorización de políticas de salud y asignación de recursos.

En el primer punto, el documento hace referencia a estimaciones de costos de la obesidad para los sistemas de salud, que consideran solamente costos directos. En el segundo punto, se mencionan resultados más amplios que considera la estimación de costos indirectos que incluyen costos de la obesidad para toda la sociedad, adicional al marco de los gastos en salud. En el tercer punto, se explica el ejercicio de estimación global de costos económicos realizado para Chile con datos del 2017. Finalmente se desarrollan algunas conclusiones.

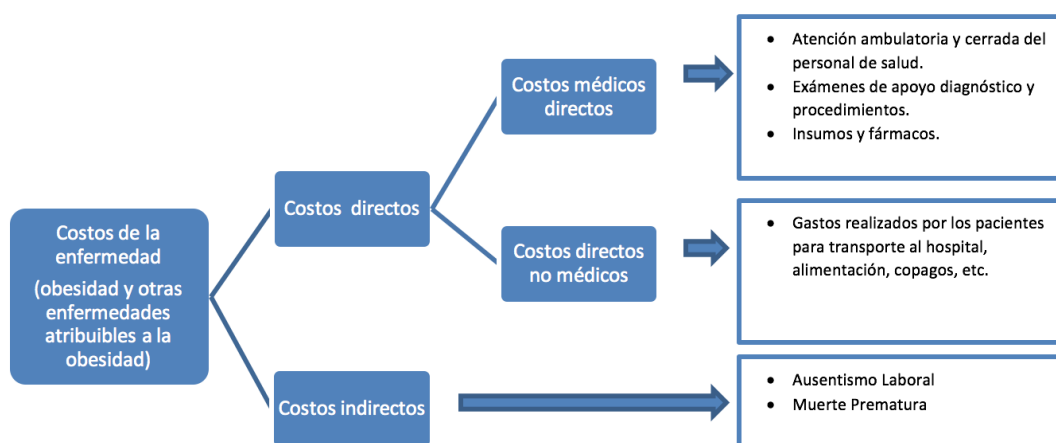
Dimensión económica del sobrepeso y la obesidad

Desde el punto de vista económico, al referirnos a costos de la enfermedad se intenta estimar los costos que genera el sobrepeso y la obesidad por concepto de prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación, así como la productividad que se pierde debido a la discapacidad y mortalidad que esta provoca. De

este modo, según se muestra en la figura 2, la estimación de la carga económica de la obesidad comprende lo que se denomina “costos directos”, que son los costos asociados directamente al tratamiento de la obesidad, los que pueden ser costos directos médicos y costos directos no médicos. También comprende los “costos indirectos”, que usualmente se estiman como pérdidas de productividad debido al ausentismo laboral y muerte prematura.

Los costos directos e indirectos se estiman tanto para la obesidad y sobrepeso como para otras enfermedades que se producen debido a esta condición. Comúnmente se incluyen los costos de la diabetes, enfermedades cardiovasculares y algunos tipos de cáncer, aun cuando los estudios difieren respecto al tipo de cáncer que se incluye en el análisis de costos (colon, estómago, hígado, páncreas, vesícula biliar, cuello uterino, mama, ovario, próstata, riñón, linfoma no Hodgkin, mieloma múltiple y leucemia). Otras enfermedades que se incluyen en algunos estudios son los trastornos musculoesqueléticos, enfermedades respiratorias, enfermedades digestivas y trastornos mentales como la depresión. En menor medida también se ha considerado enfermedades hepáticas relacionadas con la obesidad, tales como enfermedad de hígado graso, fibrosis hepática y cirrosis del hígado (Tremmel et al., 2017; Withrow & Alter, 2011).

Figura 2: Componentes de la carga económica



Fuente: Elaboración propia

Dependiendo de la perspectiva de análisis que seleccionen los estudios se definirá si estos incluyen la estimación de costos directos, indirectos y/o ambos. Los siguientes puntos 1) y 2) incluyen las miradas desde la perspectiva de los sistemas de salud y desde la perspectiva de la sociedad respectivamente.

1. Costos del sobrepeso y obesidad para los sistemas de salud

En esta sección se mencionan algunos resultados de estudios que estimaron la carga económica desde la perspectiva sanitaria, es decir, los costos económicos del sobrepeso y la obesidad incluyen solamente la estimación de aquellos costos asociados directamente al tratamiento de la obesidad (costos directos), que en general son los costos más citados en la literatura. En este contexto, se ha estimado en esta última década que los costos de la obesidad representan entre el 2% y el 7% del gasto total nacional en salud de las economías desarrolladas (CEPAL 2017, MGI 2014, García-Rodríguez et al. 2010). Si nos remontamos a solo unos años atrás, en una revisión sistemática de estudios publicados entre 1990 y 2009 sobre costos directos asociados a la obesidad, se estimaba que entre 0,7% y un 2,8% de los gastos en salud de un país podían ser atribuidos a la obesidad (Withrow & Alter, 2011), lo cual refleja un importante aumento en los últimos años respecto a resultados de estudios anteriores.

En Estados Unidos, se estima que el costo directo de la obesidad y el sobrepeso para el sistema de atención en salud representa el 7% del gasto total anual en salud, alcanzando cifras que van entre los US\$ 147 y los US \$ 190 billones al año. Asimismo, se proyecta que el costo futuro podría alcanzar hasta el 20% del gasto total en salud (MGI, 2014).

En el Reino Unido, el gobierno gasta alrededor del 5% de todo el presupuesto del Servicio Nacional de Salud, aproximadamente US \$ 9.6 billones al año en costos médicos directos del sobrepeso y la obesidad. Si continúan las proyecciones de aumento de prevalencia de la obesidad, el costo para el Servicio Nacional de Salud podría alcanzar entre los US \$ 16 billones y los US \$ 19 billones el 2030 (MGI, 2014).

En Alemania, el sobrepeso y la obesidad representan 4.854 millones de euros en costos directos correspondientes al 2,1% del gasto sanitario total el 2002 (Konnopka et al., 2011), lo que aumentó a 8.647 millones de euros en costos directos el 2008, correspondientes al 3,27% del gasto total en salud de Alemania de ese año (Lehnert et al., 2014).

Por su parte, en China, el costo médico total debido al sobrepeso y la obesidad se estimó en US\$ 2.740 millones, lo que representa el 3,7% del total de los costos médicos nacionales en 2003 (Specchia et al., 2015).

En Brasil, se estimaron costos médicos directos anuales debido al sobrepeso y la obesidad en US \$ 2.152 millones el 2010 (Specchia et al., 2015). Por otro lado, también en Brasil, en un estudio que utilizó un modelo de simulación de Monte Carlo se estimaron los costos de atención de salud de la obesidad en US \$ 5.810 millones para el 2010 (Tremmel et al., 2017).

En Chile, se estimó que los costos directos relacionados al sobrepeso y la obesidad corresponden a 742 millones de dólares anuales en promedio, representando un 2,7% del gasto total en salud en el 2018 (Cuadrado et al., 2018).

Evidentemente los resultados pueden ser muy diversos ya que cada estudio puede aplicar distintos criterios metodológicos: enfermedades que incluye, modelos y enfoques de costeo, rangos de edad considerados, entre otros aspectos.

Del mismo modo, en algunos países se ha estimado cuánto es el gasto médico extra de una persona obesa en relación al gasto de una persona de peso normal y esos porcentajes varían considerablemente, alcanzando cifras que van desde un 15% a un 37%, aproximadamente. Por ejemplo, en Estados Unidos se estima que el gasto médico per cápita de una persona obesa es entre un 24% y 37% mayor que para una persona de peso normal (MGI, 2014; Thorpe et al., 2004). Asimismo, los costos son mayores para los obesos un 22% en Japón (Specchia et al., 2015); un 15%-18% en Canadá (Janssen et al., 2009) y alrededor de un 33% en Francia (Emery et al., 2007).

2. Costos del sobrepeso y la obesidad para la Sociedad

Desde la perspectiva social, los costos económicos de la obesidad incluyen los costos directos e indirectos. Es decir, a los costos asociados directamente al tratamiento de la obesidad y las enfermedades relacionadas citadas previamente, se deben sumar otros costos indirectos para la sociedad, como por ejemplo, los costos por pérdidas de productividad debido al ausentismo laboral y muertes prematuras producto de la obesidad. Se entiende que existe un impacto laboral producto de la ausencia laboral y de los fallecimientos prematuros de personas que podrían haber estado trabajando.

El 2014 se estimó que el impacto económico global de la obesidad alcanzaba US \$ 2.0 trillones, equivalentes al 2,8% del Producto Interno Bruto (PIB) mundial (Tremmel et al., 2017; MGI, 2014). Estas cifras equivalen aproximadamente al mismo impacto económico global del tabaquismo o la violencia armada, la guerra y el terrorismo (MGI, 2014).

En el Reino Unido se estima que el impacto económico de la obesidad es de más de US \$70 billones al año en 2012, equivalente al 3% del PIB, y en Estados Unidos este monto alcanzaría los US \$ 663 billones al año en 2012, equivalente al 4,1% del PIB (MGI, 2014).

En Alemania, se estimó la carga económica total de la obesidad y sobrepeso en 9.873 millones de euros para el 2002 (Konnopka et al., 2011). Posteriormente otro estudio utilizando el mismo método, estimó la carga económica de la obesidad y sobrepeso en 16.798 millones de euros para el 2008 (Lehnert et al., 2014), lo que representa un aumento del 70% en 6 años. En este último estudio, se estimó que alrededor del 73% (12.235 millones de euros) de los costos relacionados con el exceso de peso total fueron atribuibles a la obesidad ($IMC \geq 30 \text{ kg / m}^2$).

En Canadá, también desde la perspectiva social, se estimó la carga del sobrepeso y obesidad en USD \$ 1.0 billón para el año 2013 (Tremmel et al., 2017). Por su parte, en Corea, calcularon los costos sociales anuales atribuibles al sobrepeso y obesidad en USD \$ 1787 millones el 2005, representando alrededor del 0,22% del PIB (Specchia et al, 2015).

En mercados emergentes el costo económico total de la obesidad también presenta variaciones. Se estima

que en México el costo de obesidad representa un 2,5% del PIB, en Sudáfrica un 3% del PIB, en Marruecos un 2,8% del PIB y en Brasil un 2,4% del PIB. En otros países emergentes, la carga de la obesidad en la economía es menos significativa y no se encuentra dentro de las cargas económicas más grandes del país, como por ejemplo, en Nigeria, donde se estima un impacto económico de la obesidad del 0,7% del PIB, en Indonesia un 1% del PIB y en China un 1,1% del PIB (MGI, 2014).

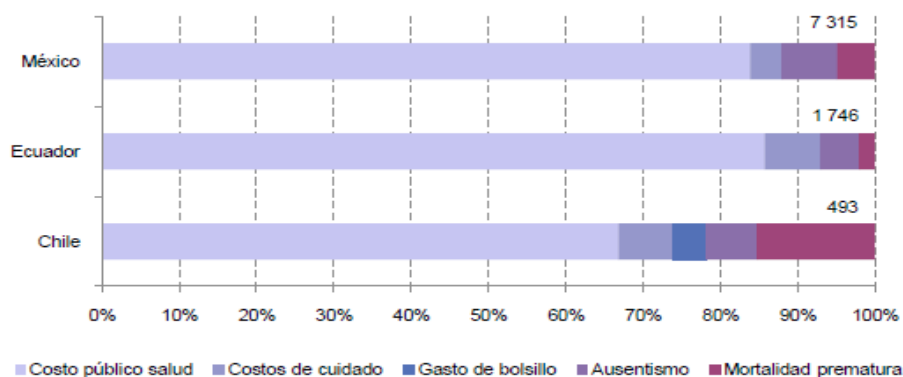
Respecto a los costos por pérdida de la productividad, al revisar los años de vida ajustados por discapacidad (DALY por sus siglas en inglés), que miden el número de años perdidos o económicamente improductivos debido a la obesidad en este caso, se observa que de los DALY perdidos por la obesidad en todo el mundo, el 71% se debe a mortalidad prematura y el 29% a la discapacidad que esta ha generado (MGI, 2014).

El número de DALY perdidos por la obesidad en la actualidad es tres veces más alto en las economías desarrolladas que en las economías emergentes, sin embargo, esta brecha se está reduciendo ya que en los mercados emergentes el número de DALY por cada 100.000 habitantes ha ido en aumento las últimas décadas. Por ejemplo, en Indonesia el número de DALY perdidos por 100.000 habitantes aumentó casi un 400%, pasando de 184 en 1990 a 885 en 2010 y en Sudáfrica aumentó un 69%, pasando de 1.577 en 1990 a 2.659 en 2010 (MGI, 2014).

En Latinoamérica, resulta interesante el estudio presentado por la Comisión Económica para Latinoamérica y El Caribe (CEPAL) y el Programa Mundial de Alimentos (PMA) de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) sobre el impacto social y económico de la doble carga de la malnutrición en Chile, el Ecuador y México. El estudio estimó los costos para el sistema de salud público, el costo privado en salud compuesto por el gasto de bolsillo y los costos de cuidado en los que incurren las familias de los pacientes y la pérdida de productividad debida a mortalidad prematura y ausentismo laboral. Sumando todos estos componentes se obtuvo el costo total del sobrepeso y la obesidad para el 2014 (figura 3), resultando en 7.314 millones de dólares para México (0,56% del PIB), 1.746 para Ecuador (1,73% del PIB) y 493 para Chile (0,19% del PIB). Del total estimado, la mayor parte corresponde a costos para el sistema de salud, costo público principalmente.

Figura 3: Distribución de costos asociados a sobrepeso y obesidad, 2014

(En porcentajes y en millones de dólares)



Fuente: CEPAL (2017, p. 93).

El estudio de CEPAL y PMA también estimó los costos futuros del sobrepeso y la obesidad hasta el 2078. Señala que el problema del sobrepeso y obesidad se podría convertir en la mayor carga social y económica de la región, proyectando por año, un costo total de 13.190 millones de dólares en México, 3.158 millones en Ecuador y 1.069 millones en Chile. En los tres países las enfermedades que aportan la mayor carga de morbilidad asociada al sobrepeso y obesidad son la hipertensión arterial (HTA) y la diabetes mellitus tipo 2 (DM2). En el estudio también se incorporaron las siguientes patologías: cáncer de mama, cáncer endometrial, enfermedades isquémicas, accidente cerebrovascular (ACV), insuficiencia cardíaca, cáncer de esófago, cáncer de páncreas, cáncer colorectal, cáncer de riñón y osteoartritis (CEPAL, 2017).

Otro estudio realizado en Chile por el Ministerio de Salud y la Universidad de Chile, estimó que los costos totales asociados al sobrepeso y la obesidad en el país ascienden a 814.614 millones de pesos anuales a valor presente del año 2014 (unos 1.329 millones de dólares), representando un 7% del gasto total en salud y un 0,55% del PIB. La cifra se desprende del costo en atención de salud, discapacidad y mortalidad prematura. Un 32% de estos costos se asocian al tratamiento de las consecuencias de la obesidad y sobrepeso, y un 68% se asocian a costos indirectos vinculados principalmente a pérdidas de la productividad por mortalidad prematura. Dentro de los costos directos, las enfermedades de mayor relevancia son aquellas vinculadas a la patología biliar, enfermedad

renal crónica, tratamientos contra la obesidad y DM2 (Cuadrado et al., 2018).

El estudio del Ministerio de Salud y Universidad de Chile, también estimó que cada año se producen en promedio 14.780 muertes por sobrepeso y obesidad, y proyectó una pérdida anual de 445.222 años de vida potencial, lo que equivale al 14,3% del total de los AVPP perdidos a nivel nacional, esperando una reducción de la expectativa de vida de la población chilena en 1,7 años.

Los estudios de CEPAL 2017 y de Cuadrado et al. (2018) son los primeros que han estimado la carga económica de la obesidad en Chile desde una perspectiva social más amplia, por lo que tales insumos significan un enorme aporte para la toma de decisiones en materias de prevención y promoción de la salud en Chile.

Por último, ya se señalaba previamente que la heterogeneidad en la metodología utilizada, enfermedades incluidas, fuentes de información utilizadas, entre otras, dificulta realizar comparaciones concluyentes. En este sentido, es razonable evidenciar diferencias de resultados entre ambos estudios.

3. Estimación de costos de la obesidad para el sistema de salud de Chile.

En esta sección, se presenta un cálculo global del costo económico de la obesidad para el sistema de salud de Chile, empleando cifras sobre: (1) gasto en

salud, (2) prevalencia de obesidad y (3) gasto de una persona obesa versus una persona de peso normal. Esta estimación no incluye los costos indirectos asociados a las pérdidas de productividad por mortalidad prematura y ausentismo laboral.

La cifra de gasto total en salud se obtuvo a partir de las estadísticas económicas en salud disponibles en el Departamento de Economía de la Salud del MIN-SAL, la cantidad de personas obesas y no obesas se obtuvo de la última ENS 2016-2017 y un dato primordial que dice relación con el gasto extra en salud que reporta una persona obesa en relación a una persona que no es obesa, se obtuvo a partir de la revisión de la literatura.

Se decidió realizar el ejercicio con 2 escenarios. El escenario 1 considera que los gastos médicos de una persona obesa son un 15% mayor que los gastos de una persona de peso normal, porcentaje mínimo encontrado en la literatura. En el escenario 2 los gas-

tos de una persona obesa son un 24% mayor que una persona de peso normal, cifra más reciente obtenida para Estados Unidos (MGI 2014), considerando que la prevalencia de la obesidad en nuestro país se acerca bastante a la prevalencia de Estados Unidos. En Chile casi un 35% de la población presenta obesidad, y según cifras de la OCDE, Estados Unidos presenta un 38%.

Debido a que la ENS recoge cifras de personas mayores de 15 años, se decidió ajustar el gasto total en salud para considerar el gasto de personas mayores de 15 años solamente. Para realizar este ajuste se usó el gasto en salud por tramos de edad reportado por FONASA y Superintendencia de Salud, a través del cual se estimó que el 13,5% del gasto total corresponde a la población de menores de 15 años (Cuadro 1). Por lo tanto, al total del gasto en salud para Chile del 2017 que fue de MM\$ 16.189.299, se descontó el 13,5% obteniendo un gasto total de MM\$ 14.005.950.

Cuadro 1. Gasto en salud 2017 por seguro (Millones de pesos)

	FONASA	ISAPRE	TOTAL
Gasto total MM\$	6.283.264	2.785.934	9.069.199
Gasto personas menores de 15 años MM\$	858.321	364.785	1.223.106
% que representa el gasto de personas menores de 15 sobre el total	13,7%	13,1%	13,5%*

Fuente: Elaboración propia en base a FONASA y Superintendencia de Salud

*para el ajuste del gasto total en salud se utilizaron todos los decimales

Con toda esta información, el ejercicio para estimar el costo sanitario de la obesidad en Chile se realiza en dos pasos:

Paso 1: Obtener el gasto total en salud, incluyendo personas obesas y no obesas, mediante la ecuación:

$$\text{Gasto Total en Salud en Chile} = Q0 \times P0 + Q1 \times P1$$

donde:

Q0 = cantidad de personas no obesas

Q1 = cantidad personas obesas (considera obesidad mórbida o severa)

P0 = gasto de una persona no obesa

P1 = gasto de una persona obesa, donde P1= 1,15 P0 (escenario 1) y P1= 1,24 P0 (escenario 2).

Paso 2: Estimar el costo sanitario atribuible a la obesidad, en base a la diferencia entre el gasto de las personas obesas y el gasto de estas mismas personas si no lo fueran, mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Costo sanitario obesidad} = Q1 \times P1 - Q1 \times P0$$

Desarrollo Paso 1: Las variables utilizadas en el Paso 1 son las detalladas en el cuadro 2.

Cuadro 2. Resumen de variables a utilizar en el Gasto Total en Salud en Chile

VARIABLE	DESCRIPCIÓN	FUENTE	DATO
Q0	Cantidad de personas no obesas	ENS 2016-2017	9.423.194
Q1	Cantidad personas obesas	ENS 2016-2017	5.026.674
Gasto total en salud	Gasto total en salud de Chile (mayores de 15 años)	IES-DESAL 2017 ajustado	MM\$ 14.005.950

Fuente: Elaboración propia

En el cuadro 3 se desarrolla la ecuación del Gasto Total en Salud, utilizando todos los datos descritos previamente, para los escenarios 1 y 2.

Cuadro 3. Desarrollo de ecuación de costos escenarios 1 y 2

ESCENARIO	VALOR P	DESARROLLO DE ECUACIÓN
1	$P1 = 1,15 \times P0$	$Q0 \times P0 + Q1 \times P1 = \text{Gasto total en salud en Chile}$ $(9.423.194 \times P0) + (5.026.676 \times 1,15 \times P0) = \text{MM\$ } 14.005.950$ $P0 \times (9.423.194 + 5.026.676 \times 1,15) = \text{MM\$ } 14.005.950$ Resultados: $P0 = 0,921$ $P1 = 1,15 \times P0 = 1,059$
2	$P1 = 1,24 \times P0$	$Q0 \times P0 + Q1 \times P1 = \text{Gasto total en salud en Chile}$ $(9.423.194 \times P0) + (5.026.676 \times 1,24 \times P0) = \text{MM\$ } 14.005.950$ $P0 \times (9.423.194 + 5.026.676 \times 1,24) = \text{MM\$ } 14.005.950$ Resultados: $P0 = 0,895$ $P1 = 1,24 \times P0 = 1,109$

Fuente: Elaboración propia

Nota: En el cuadro 3 los valores P fueron aproximados a 3 decimales. Las cifras de gasto estimadas en el cuadro 4 utilizaron todos los decimales.

Desarrollo Paso 2: En el cuadro 4 se presenta los resultados de la estimación de costos sanitarios atribuibles a la obesidad para el año 2017, considerando los 2 escenarios definidos previamente.

Cuadro 4. Estimación de costos sanitarios atribuibles a la obesidad 2017

Descripción del cálculo	Fórmula	Escenario 1		Escenario 2	
		MM\$	MM dólares	MM\$	MM dólares
Gasto de las personas obesas	$Q1 \times P1$	5.325.213	8.345	5.576.050	8.738
Gasto de las mismas personas si no fueran obesas	$Q1 \times P0$	4.630.620	7.257	4.496.815	7.047
Costo atribuible a la obesidad	$Q1 \times P1 - Q1 \times P0$	694.593	1.088	1.079.236	1.691
% respecto al Gasto Total en Salud	$(Q1 \times P1 - Q1 \times P0) / \text{Gasto Total en Salud}$	4,3%		6,7%	
% respecto del PIB	$(Q1 \times P1 - Q1 \times P0) / \text{PIB}$	0,39%		0,60%	

Fuente: Elaboración propia

Nota: Dólar promedio diciembre 2017

Resultados:

En el escenario 1, el más conservador, se estimó el costo en salud atribuible a la obesidad en 1.088 millones de dólares, lo que representa un 4,3% del gasto total en salud y un 0,39% del PIB. Luego en el escenario 2, que utiliza el dato de Estados Unidos, el costo se estimó en 1.691 millones de dólares, lo que representa un 6,7% del gasto total en salud y un 0,60% del PIB. Por lo tanto, el costo sanitario atribuible a la obesidad en Chile podría variar entre 1.088 y 1.691 millones de dólares para el 2017.

Si la obesidad en Chile continúa creciendo a una tasa promedio anual de 6,3% -como ha ocurrido entre 2009 y 2016 según las ENS- el costo anual adicional para el sistema de salud chileno será entre 68 y 106 millones de dólares, según los escenarios descritos.

Este ejercicio, como se indicó, no utiliza la misma metodología de estimación de carga económica que otros estudios. Toda estimación de costos puede tener rangos porque es compleja la cuantificación de los impactos de la obesidad sobre cada una de las morbilidades posibles de ser incorporadas en el modelo. En ese sentido, el ejercicio aquí realizado propone una cifra (4,3% o 6,7% del gasto total en salud, según el escenario que se adopte) que se ubica en un rango razonable del costo que representa la obesidad en Chile para el sistema de salud.

Conclusiones y discusión

El sobrepeso y la obesidad imponen grandes costos para los sistemas de salud y para la sociedad en su conjunto. En muchos países, los costos directos e indirectos que genera son muy cuantiosos. Las consecuencias económicas que genera son importantes y se asocian a un mayor uso de recursos de los sistemas de salud, discapacidad, ausentismo y mortalidad prematura, entre otras consecuencias.

Desde una perspectiva sanitaria, se estima que los costos relacionados directamente al tratamiento del sobrepeso y la obesidad podrían representar entre el 2% y el 7% del gasto total nacional en salud en una economía determinada. En Chile estas estimaciones se encuentran entre el 2,7% y 6,7% del gasto total en salud, y específicamente, en el ejercicio realizado es-

tos rangos fluctuaron entre un 4,3% y 6,7% del gasto total en salud. Por lo tanto, las estimaciones para Chile se aproximan a lo observado a nivel internacional.

Desde una perspectiva social, es decir, cuando se incluyen los costos indirectos, a nivel mundial se estimó que los costos globales de la obesidad representan el 2,8% del PIB mundial. Al revisar estimaciones de distintos países estos porcentajes varían considerablemente, pudiendo encontrar cifras que varían entre un 0,2% y 4% del PIB, aproximadamente. En nuestro país este porcentaje varía entre un 0,19% y 0,55% del PIB. En general, las pérdidas de productividad debido a la obesidad y las enfermedades relacionadas con la obesidad son cuantiosas, incluso superando los costos directos en algunos casos, por lo que se releva la necesidad de cuantificar este impacto social de forma fiable para entregar una visión completa del fenómeno.

El panorama global es preocupante si la prevalencia de la obesidad continua su curso actual. Se proyecta que casi la mitad de los adultos tendrá sobrepeso u obesidad antes del 2030, lo que llevará a un aumento sostenido de los costos atribuibles a la obesidad. En nuestro país la situación es aún más alarmante, ya que según la última encuesta nacional de salud un 75% de los chilenos mayores de 15 años tiene exceso de peso.

En este contexto, resulta imprescindible tomar acciones de salud pública centradas en la prevención de la obesidad lo antes posible, idealmente en edad temprana.

Se ha demostrado que actualmente el gasto de la obesidad se inclina más hacia el tratamiento y se estima que solamente el 0,25% del impacto económico total de la obesidad corresponde a la inversión que se realiza para mitigarla o prevenirla (MGI, 2014).

Es necesario implementar un programa integral de reducción de la obesidad a gran escala, generando una cartera de iniciativas sistémica y sostenida por todos los sectores de la sociedad. Algunas intervenciones destacadas en función de su impacto y rentabilidad se orientan a las siguientes acciones: facilitar el transporte público, el ciclismo y la caminata, para generar mayor actividad física

así como también aumentar la accesibilidad de las ciudades y los espacios verdes; fomentar comportamientos saludables a través de incentivos (reembolsos, membresías gratuitas a gimnasios, entre otros); mejorar la calidad de las comidas en entornos controlados, como escuelas y lugares de trabajo; reducir la disponibilidad de alimentos altos en calorías; regular el etiquetado nutricional en los alimentos; restringir la publicidad y promoción de alimentos con alto contenido calórico; educar y capacitar a los padres para promover un estilo de vida más saludable para sus hijos; controlar el tamaño de las porciones y empaques para ayudar a los consumidores a moderar su consumo; realizar campañas de salud pública a través de múltiples medios de comunicación para promover hábitos de alimentación saludable y actividad física; reducir las calorías en productos alimenticios; introducir más horas de educación física y nutrición saludable en programas escolares; aplicar subvenciones o impuestos a precios de ciertas categorías de alimentos y/o bebidas; intervenir con medicamentos para revertir la obesidad en los casos que se requiera; ampliar la cobertura de cirugía bariátrica para reducir la capacidad del estómago; educar y empoderar a las personas para fomentar hábitos de vida saludable; ofrecer programas de bienestar en los lugares de trabajo (MGI, 2014).

En nuestro país se está trabajando simultáneamente en muchas de estas acciones. El Ministerio de Salud lo hace en la promoción de hábitos de vida saludables y la generación de entornos alimentarios saludables, así también, destaca la implementación del programa “Vida Sana”, la Ley 20.606 de etiquetado de alimentos orientada (entre otras cosas) a reducir el consumo de grasa y azúcar, el incremento desde 13% a 18% del impuesto a las bebidas azucaradas, las restricciones a la publicidad de alimentos no saludables dirigida a niños menores de 14 años, la regulación de la dieta entregada a niños en edad escolar a través del Programa de Alimentación Escolar (PAE), la disminución de la sal en el pan, entre otras iniciativas. Si bien se espera que los resultados se obtengan a largo plazo, es imperativo continuar fomentando estas acciones y hacer mayores esfuerzos e inversión de recursos para combatir esta epidemia.

Desde la perspectiva de la economía de la salud es importante continuar generando evidencia y reflexionar acerca de cuáles alternativas podrían ser más costo efectivas para enfrentar el problema de la obesidad y determinar en qué medida los costos y las consecuencias que ésta genera podrían ser evitados.

Referencias

- CEPAL (2017). Impacto social y económico de la doble carga de la malnutrición. Modelo de análisis y estudio piloto en Chile, el Ecuador y México. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), noviembre 2017. Disponible en: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/42535/1/S1700443_es.pdf
- Cuadrado et al. (2018). Carga económica y epidemiológica de la obesidad en Chile. Informe Técnico Final, Fondo Nacional de Investigación y Desarrollo en Salud (FONIS), CONICYT – Ministerio de Salud de Chile. Disponible en: <http://repositorio.conicyt.cl/bitstream/handle/10533/214537/SA14ID0176.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Emery et al. (2007). Évaluation du coût associé à l'obésité en France Cost of obesity in France. Emery C., Dinet J., Lafuma A., Sermet C., Khoshnood B., Fagnani F. 2007. La Presse Médicale. Vol 36, N° 6-C1 – juin 2007 pp. 832-840.
- García-Rodríguez et al. (2010). Dimensión económica del sobrepeso y la obesidad como problemas de salud pública. Salud en Tabasco [en línea] 2010, 16 (Enero-Abril).
- Janssen et al. (2009). Influence of overweight and obesity on physician costs in adolescents and adults in Ontario, Canada. Janssen, I; Lam, M; and Katzmarzyk P.T. Obesity Reviews 10 (2009): pp. 51-57. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1467-789X.2008.00514.x>
- Konnopka et al. (2011). Obesity and overweight in Germany. Konnopka, A.; Bodemann, M.; König, H.H. Health burden and costs of Eur. J. Health Econ. 2011, 12, 345-352. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10198-010-0242-6>
- Lehnert et al. (2014). Health burden and costs of obesity and overweight in Germany: an update. Lehnert, T.; Stuhldreher, N.; Streltchenia, P.; Riedel-Heller, S.G.; König, H.H. J. Occup. Environ. Med. 2014, 56, 20-27. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10198-014-0645-x>
- MGI (2014). Overcoming obesity: An initial economic análisis. Dobbs, R.; Sawers, C.; Thompson, F.; Manyika, J.; Woetzel, J.R.; Child, P.; McKenna, S.; Spatharou, A.; McKinsey Global Institute (MGI): Jakarta, Indonesia, November 2014.
- MINSAL (2007). Estudio de Carga de Enfermedad 2007. Ministerio de Salud de Chile, 2007.
- MINSAL (2011). Encuesta Nacional de Salud 2009-2010. Departamento de Epidemiología, Ministerio de Salud de Chile, 2011. Disponible en: http://epi.minsal.cl/wp-content/uploads/2016/06/InformeENS_2009-2010_CAP1.pdf
- MINSAL (2018). Departamento de Epidemiología, Ministerio de Salud de Chile, Encuesta Nacional de Salud 2016-2017. Disponible en: <http://epi.minsal.cl/wp-content/uploads/2018/12/Sabana-de-datos-ENS-2016-2017-oficial-06122018.xlsx> (actualización al 07 diciembre 2018).
- OECD (2015). Health at a Glance 2015 [Internet]. [citado 14 de agosto de 2018]. Disponible en: https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/health-at-a-glance-2015_health_glance-2015-en
- OECD (2017). Health at a Glance 2017 [Internet]. [citado 14 de agosto de 2018]. Disponible en: https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/health-at-a-glance-2017_health_glance-2017-en
- OPS (2017). Salud en las Américas 2007. Organización Panamericana de la Salud, 2017.
- Specchia et al. (2015). Economic impact of adult obesity on health systems: a systematic review. Specchia M.L., Veneziano M.A., Cadeddu C., Ferrero A.M., Mancuso A., Ianuale C., Parente P., Capri S. and Ricciardi W. 2015. European journal of public health 25 (2): 255-262. Disponible en: <http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=emed16&NEWS=N&AN=607655133>.
- Thorpe et al. (2004). The impact of obesity on rising medical spending. Thorpe KE, Florence CS, Howard DH, Joski P. Health Aff (Millwood) [Internet]. 2004 Disponible en: <https://www.healthaffairs.org/doi/full/10.1377/hlthaff.w4.480>
- Tremmel et al. (2017). Economic Burden of Obesity: A Systematic Literature Review. Tremmel M., Gerdtham Ulf-G., Nilsson P. and Saha S. Int. J. Environ. Res. Public Health 2017, 14, 435.
- Withrow & Alter (2011). The economic burden of obesity worldwide: a systematic review of the direct costs of obesity: The direct healthcare costs of obesity. Obes Rev. febrero de 2011;12(2):131-41.

Noticias

Boletín n°1 – DESAL 2019

Audiencia Pública Estudio de Verificación del Costo Esperado por Beneficiario GES



INFORME FINAL DEL ESTUDIO DE VERIFICACIÓN DEL COSTO ESPERADO INDIVIDUAL PROMEDIO POR BENEFICIARIO DEL CONJUNTO PRIORIZADO DE PROBLEMAS DE SALUD CON GARANTÍAS EXPLÍCITAS 2018

17 de Diciembre de 2018

El 17 de diciembre de 2018 se llevó a cabo la Audiencia Pública correspondiente al estudio EVC-2018 adjudicado al Instituto de Administración en Salud (IAS), de la Facultad de Economía y Negocios perteneciente a la Universidad de Chile.

La Ley 19.966 establece que es obligatorio que el Ministerio de Salud licite nacional e internacionalmente este estudio cada tres años bajo su dirección y coordinación. El costo del conjunto de beneficiarios FONASA e SAPRE no debe ser significativamente distinto de la Prima Universal fijada por el Ministerio de Hacienda.

Participaron en el EVC por IAS: Alberto Muñoz, (coordinador general), María Elena Alvarado (coordinado-

ra de demanda), Ana María Herrera (coordinadora de precios), además del siguiente equipo profesional: Tania Alfaro, Marisol Concha, Soledad Martínez, Patricia Matus, Macarena Gunther, Victoria Fabré, Purificación Guzmán, Daniela Lahoz, Katherine Toledo, Renate Carriquiry y Emilio Bravo.

En la Contraparte Técnica del estudio participaron: Solana Terrazas (a cargo de la dirección de dicha contraparte); Verónica Araya Klare (coordinadora del estudio), además de los siguientes profesionales: Andrea Arenas, Berenice Freile, Romina Leal, Rafael Urriola, Felipe Vera, Johanna Acevedo, Ana Ayala, Sidia Matus, Carolina Isla, Alain Palacios, Roberto Tegtmeier y Gladys Figueroa.

VIII Foro Andino de Salud y Economía y Reunión Presencial Anual de la Comisión Andina de Salud y Economía



Entre los días 20 y 22 de marzo de 2019 se realizó en la ciudad de Lima Perú, el “VIII Foro Andino de Salud y Economía”, y “Reunión Presencial Anual de la Comisión Andina de Salud y Economía (CASE) del Organismo Andino de Salud, Convenio Hipólito Unanue (ORAS-CONHU)”.

Las presentaciones llevadas a cabo durante el Foro Andino de Salud y Economía fueron de alto nivel y abordaron tópicos contingentes respecto al “Impacto económico de la Tuberculosis en los países de la región de las Américas”.

En las actividades participaron representantes de los Ministerios de Salud de Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela, por parte del ORAS-CONHU el Secretario Adjunto. En representación de Chile por el Ministerio de Salud participó la Sra. Verónica Araya Klare del Departamento de Economía de la Sa-

lud, quien presentó una Revisión del estado de Institucionalización sobre las Estadísticas Económicas en Salud de los Países Andinos.

De los hitos relevantes de dicha actividad están el traspaso de la Presidencia de CASE del Ministerio del Poder Popular para la Salud de Venezuela a la representación del Ministerio de Salud de Perú, así como los acuerdos del Plan Operativo Anual que llevan a cabo los países integrantes de CASE.

Equipo DESAL

Jefa (I) Departamento Economía de la Salud	
Romina Leal Rojas	Ingeniero Comercial romina.leal@mins.cl
Secretaria	
Maria Teresa Rebolledo	mtrebolledo@mins.cl
Profesionales	
Ismael Aguilera Correa	Ingeniero Civil Industrial ismael.aguilera@mins.cl
Andrea Arenas Gómez	Ingeniero Comercial andrea.arenas@mins.cl
Paula Carrasco Lizana	Ingeniero Comercial paula.carrasco@mins.cl
Gloria Farías Sarmiento	Ingeniero (E) Informático gfarias@mins.cl
Berenice Freile Gutiérrez	Ingeniero Civil Industrial bfreile@mins.cl
Elizka Nuñez Aguilar	Matrona-Ingeniero Comercial elizka.nunez@mins.cl
Rafael Urriola Urbina	Economista rafael.urriola@mins.cl

Subsecretaria de Salud Pública	Dra. Paula Daza Narbona
Jefe División de Planificación Sanitaria	Dra. Solana Terrazas Martins
Jefa (I) Departamento Economía de la Salud	Romina Leal Rojas
Editora Responsable	Berenice Freile Gutiérrez

