

NOTA TÉCNICA N° IDB-TN-2775

¿Cuánto podrían ahorrar y qué ganarían los hogares Chilenos usando medicamentos genéricos en vez de sus equivalentes de marca?

Juan Pablo Atal
Pedro Zitko
Catalina Gutiérrez
Ursula Giedion

Banco Interamericano de Desarrollo
División de Protección Social y Salud

Septiembre 2023



¿Cuánto podrían ahorrar y qué ganarían los hogares Chilenos usando medicamentos genéricos en vez de sus equivalentes de marca?

Juan Pablo Atal
Pedro Zitko
Catalina Gutiérrez
Ursula Giedion

Catalogación en la fuente proporcionada por la
Biblioteca Felipe Herrera del
Banco Interamericano de Desarrollo

¿Cuánto podrían ahorrar y qué ganarían los hogares chilenos usando medicamentos genéricos en vez de sus equivalentes de marca? / Juan Pablo Atal, Pedro Zitko, Catalina Gutiérrez, Ursula Giedion.

p. cm. — (Nota técnica del BID ; 2775)

Incluye referencias bibliográficas.

1. Generic drugs-Prices-Chile. 2. Generic drugs-Economic aspects-Chile. 3. Drugs-Chile-Generic substitution. I. Atal, Juan Pablo. II. Zitko, Pedro. III. Gutiérrez, Catalina. IV. Giedion, Ursula. V. Banco Interamericano de Desarrollo. División de Protección Social y Salud. VI. Serie. IDB-TN-2775

<http://www.iadb.org>

Copyright ©2023 Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons CC BY 3.0 IGO (<https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/igo/legalcode>). Se deberá cumplir los términos y condiciones señalados en el enlace URL y otorgar el respectivo reconocimiento al BID.

En alcance a la sección 8 de la licencia indicada, cualquier mediación relacionada con disputas que surjan bajo esta licencia será llevada a cabo de conformidad con el Reglamento de Mediación de la OMPI. Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil (CNUDMI). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID, no están autorizados por esta licencia y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Note que el enlace URL incluye términos y condiciones que forman parte integral de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta obra son exclusivamente de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del BID, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.



scl-sph@iadb.org

www.iadb.org/SocialProtection

Abstract

En Chile, el gasto en salud pagado directamente por los hogares –el gasto de bolsillo en salud– es de 32 por ciento del total, uno de los más altos entre los países de la OCDE. De este gasto, 40 por ciento corresponde a la adquisición de medicamentos. 40 por ciento de los medicamentos ambulatorios a los que accede la población chilena son adquiridos de forma particular en el mercado del retail a través de farmacias privadas. Este trabajo cuantifica cuánto podrían ahorrar los hogares si compraran medicamentos genéricos sin marca en vez de sus equivalentes de marca. Adicionalmente, estima cómo se distribuiría este ahorro por nivel socioeconómico y calcula su costo de oportunidad en términos de gasto de bolsillo y consumo de otros bienes en el hogar. Los resultados indican que existe la posibilidad de sustitución para 29 por ciento del valor del mercado y que el ahorro potencial alcanzaría los 315 millones de dólares anuales. Esto corresponde a un ahorro potencial de 48 por ciento en este segmento. Adicionalmente, para 51 por ciento del mercado no hay sustitutos genéricos disponibles a pesar de que los medicamentos de este segmento perdieron la patente y existen alternativas genéricas con registro sanitario en Chile u otros países. El ahorro potencial de sustituir productos de marca por productos genéricos reduciría 4 por ciento el gasto total en salud de los hogares y 10 por ciento el gasto en medicamentos. Los ahorros son más importantes para hogares con menor nivel educativo –entre 12 y 17 por ciento del gasto en medicamentos–. Para ilustrar la importancia en términos de otros gastos del hogar, este ahorro permitiría a los hogares con menor nivel educativo pagar cerca de 50 días de transporte por año o más de 2 meses de transporte de días laborales.

Clasificación JEL: H10, H11, H21, H30, H51, H61, I1

Palabras clave: Gasto en salud, gasto en salud pública, medicamentos, precios, establecimiento de prioridades, políticas farmacéuticas, productos farmacéuticos, adquisiciones, políticas de adquisición, eficiencia, gasto, priorización, recursos, salud, medicamentos genéricos, vida saludable, costo-efectividad

¿CUÁNTO PODRÍAN AHORRAR Y QUÉ GANARÍAN LOS HOGARES CHILENOS USANDO MEDICAMENTOS GENÉRICOS EN VEZ DE SUS EQUIVALENTES DE MARCA?

Juan Pablo Atal • Pedro Zitko
Catalina Gutiérrez • Ursula Giedion¹

RESUMEN

- » En Chile, el gasto en salud pagado directamente por los hogares –el gasto de bolsillo en salud– es de 32 por ciento del total, uno de los más altos entre los países de la OCDE. De este gasto, 40 por ciento corresponde a la adquisición de medicamentos. 40 por ciento de los medicamentos ambulatorios a los que accede la población chilena son adquiridos de forma particular en el mercado del *retail* a través de farmacias privadas. Este trabajo cuantifica cuánto podrían ahorrar los hogares si compraran medicamentos genéricos sin marca en vez de sus equivalentes de marca. Adicionalmente, estima cómo se distribuiría este ahorro por nivel socioeconómico y calcula su costo de oportunidad en términos de gasto de bolsillo y consumo de otros bienes en el hogar.
- » Los resultados indican que existe la posibilidad de sustitución para 29 por ciento del valor del mercado y que el ahorro potencial alcanzaría los 315 millones de dólares anuales. Esto corresponde a un ahorro potencial de 48 por ciento en este segmento. Adicionalmente, para 51 por ciento del mercado no hay sustitutos genéricos disponibles a pesar de que los medicamentos de este segmento perdieron la patente y existen alternativas genéricas con registro sanitario en Chile u otros países.
- » El ahorro potencial de sustituir productos de marca por productos genéricos reduciría 4 por ciento el gasto total en salud de los hogares y 10 por ciento el gasto en medicamentos. Los ahorros son más importantes para hogares con menor nivel educativo –entre 12 y 17 por ciento del gasto en medicamentos–. Para ilustrar la importancia en términos de otros gastos del hogar, **este ahorro permitiría a los hogares con menor nivel educativo pagar cerca de 50 días de transporte por año o más de 2 meses de transporte de días laborales.**

INTRODUCCIÓN

En Chile, el gasto de bolsillo en salud (GBS), esto es, el gasto en salud no cubierto por el sistema de previsión público o privado, es de 32 por ciento del total.

» Así, Chile es uno de los países de mayor GBS en la OCDE [1]. Además, el gasto en medicamentos es el principal ítem del GBS, representando cerca de 40 por ciento del total [2].

» Un camino para reducir el gasto en medicamentos y, así, el GBS, es sustituir medicamentos de marca por genéricos sin marca de menor precio. En esta línea, el objetivo de este estudio es cuantificar el ahorro que podrían obtener los hogares sustituyendo medicamentos de marca (incluyendo a innovadores y genéricos de marca) por medicamentos genéricos sin marca adquiridos en farmacias privadas. Además, la expresión de este ahorro en términos de otros gastos que podrían realizar los hogares busca ilustrar la importancia de este tema para los tomadores de decisiones de políticas de salud en Chile.

1. MERCADO DE MEDICAMENTOS AMBULATORIOS EN CHILE Y COBERTURA FINANCIERA

El foco de este estudio son los medicamentos ambulatorios adquiridos en farmacias privadas

Según datos de la última Encuesta Nacional de Salud (ENS 2016-2017), aproximadamente 40 por ciento en valor de los medicamentos ambulatorios a los que accede la población chilena son adquiridos de forma particular en el *retail* privado, con bajos niveles de cobertura². El resto son dispensados por la red pública (consultorios y hospitales) con variados niveles de cobertura. En términos generales, los afiliados al seguro público (Fondo Nacional de Salud, Fonasa, que cubre aproximadamente a 80 por ciento de la población) acceden a una cobertura financiera completa en la red de atención primaria para los medicamentos presentes en el formulario nacional de medicamentos. Para consultorios de especialidades, la cobertura depende del grupo socioeconómico³.

Según datos de IQVIA, en 2017 el mercado de medicamentos ambulatorios en el *retail* privado tuvo ventas por US\$2.674 millones^{4,5}. Luego de una limpieza inicial de datos (eliminando productos naturales, alimentos, dispositivos médicos y datos con problemas), para este estudio se trabajó con una muestra por un valor total de US\$2.294 millones, desagregada en US\$1.893 millones en productos con receta y US\$401 en productos sin receta (OTC).

La Tabla 1 divide el valor de las ventas en los tres segmentos disponibles en Chile: innovadores, genéricos con marca y genéricos sin marca, tanto para el mercado con receta como para el mercado OTC⁶. Como se discutirá a continuación, para el cálculo del ahorro potencial son de particular relevancia los mercados donde existen tanto productos de marca (ya sean innovadores o genéricos de marca) como alternativas genéricas sin marca. Este segmento del mercado tuvo ventas por US\$663 millones, de los cuales US\$600 millones corresponden a productos con receta y US\$63 millones a productos sin receta⁷.

TABLA 1

Valor de ventas en el *retail* farmacéutico en Chile, 2017

	Todos	Muestra inicial			Con sustituto		
		Todos	Receta	OTC	Todos	Receta	OTC
Innovador	1.138	826	667	159	176	153	23
Genérico de marca	1.325	1.264	1.048	216	318	286	32
Genérico sin marca	210	204	179	25	170	161	9
Suma	2.673	2.294	1.893	401	663	600	63

Fuente: cálculos propios en base a IQVIA 2017.

2. DATOS

Para la realización de este estudio se utilizaron los datos agregados de precios y cantidades provenientes de IQVIA, que fueron complementados con datos individuales provenientes de la Encuesta Nacional de salud (ENS).

IQVIA contiene información de precios y ventas a nivel mensual para cada producto individual. Para este estudio se utilizaron los datos de 2017 ya que es el año de realización de la última Encuesta Nacional de Salud. La información de IQVIA es obtenida de farmacias de cadena y de distribuidores. Los datos cubren 83 mercados locales que representan 92 por ciento de las ventas *retail* del país. Para este estudio se construyeron precios promedio a nivel nacional como promedios ponderados de los

distintos mercados locales. Para productos de marca, IQVIA provee información a nivel de producto, identificando el nombre del producto y el laboratorio. Para productos genéricos, los datos proveen precios y ventas agregados a través de los laboratorios. A partir del nombre del producto es posible inferir el contenido total del principio activo principal de cada producto, con lo cual se construyeron los precios unitarios.

La **Encuesta Nacional de Salud (ENS)** es una herramienta que utiliza el Ministerio de Salud de Chile para saber qué enfermedades y qué tratamientos están recibiendo los habitantes. Para este informe se utiliza la tercera versión de la ENS, realizada en 2016-2017⁸. La encuesta está dirigida a residentes de Chile de 15 años y más que residen habitualmente en viviendas particulares ocupadas en zonas urbanas y rurales de todo el país. Cuenta con un tamaño muestral de 6.233 encuestados⁹.

3. METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO DEL AHORRO POTENCIAL

3.1 CONSIDERACIONES GENERALES

Consideremos a un individuo i que consume una cantidad q_{ijm} de un medicamento j en el mercado m . El subíndice j se refiere al tipo de medicamento, pudiendo ser genérico, $j=G$, o de marca, $j=B$ (incluyendo tanto genéricos de marca como innovadores). El mercado m se define de forma tal que dos medicamentos pertenecen al mismo mercado si el individuo puede sustituir entre ellos. En este informe supondremos que el mercado está definido por la combinación de principio activo, presentación, vía de administración y forma farmacéutica de liberación¹⁰.

Los precios unitarios respectivos son p_{Bm} y p_{Gm} , y denotaremos la diferencia como $\Delta_m \equiv p_{Bm} - p_{Gm}$. Supondremos también que el individuo debe pagar de bolsillo una fracción α_{ij} del precio del medicamento.

El ahorro potencial de un individuo i por sustituir el medicamento j del mercado m en su versión de marca por la versión genérica es entonces:

$$A_{im} = \alpha_{ij} \cdot \Delta_m \cdot q_{iBm}$$

Es decir, el ahorro potencial, A_{im} , es igual a la cantidad consumida de medicamento de marca multiplicada por la diferencia en el gasto de bolsillo entre ambos medicamentos.

Es importante realizar tres observaciones respecto de la definición de A_{im} :

1. **Primero**, la definición aplicará exclusivamente cuando existan en el mercado alternativas genéricas a los productos de marca. En el caso de no existir alternativas genéricas, el ahorro potencial es nulo por definición.

2. **Segundo**, la definición cuantifica el ahorro en caso de que las *cantidades totales consumidas no cambien* como consecuencia de la sustitución. Es decir, da la respuesta a la pregunta de cuánto menor habría sido el gasto si el individuo sustituye todo su consumo de medicamentos de marca por el mismo consumo de medicamentos genéricos¹¹.

3. **Tercero**, la definición cuantifica el ahorro dadas las diferencias de precios *actuales*. Sin embargo, es esperable que políticas que fomenten la sustitución hacia medicamentos genéricos induzcan cambios en los precios relativos entre los medicamentos de marca y los medicamentos genéricos. En particular, inducir mayor competencia entre los segmentos podría disminuir las brechas de precios entre ellos e incluso aumentar el precio de algunos medicamentos genéricos.

Se puede definir también el ahorro potencial dentro de un mercado en particular,

$$A_m = \sum_i A_{im}$$

Suponiendo una cobertura promedio en el mercado α_m es posible reescribir A_m como

$$A_m = \alpha_m \cdot \Delta_m \cdot Q_{Bm}$$

donde $Q_{Bm} \equiv \sum_i q_{iBm}$ es la cantidad total consumida del medicamento de marca en el mercado m .

Esta ecuación será la pieza central para estimar el ahorro potencial dentro de un mercado m . Para ello utilizamos la base de datos de IQVIA, de donde se obtienen las diferencias de precios y la cantidad consumida de productos de marca.

Expresión alternativa

Desarrollamos ahora una expresión alternativa para la ecuación anterior que permite expresar el ahorro potencial en función de variables que pueden ser más naturalmente comparables entre mercados. Para ello es útil introducir el concepto de “propensión a consumir medicamentos de marca” en el mercado m como la participación de mercado de los medicamentos de marca dentro del mercado m :

$$\beta_m \equiv \frac{Q_{Bm}}{Q_{Bm} + Q_{Gm}}$$

También definimos el “valor total del mercado m ”, R_m , como el precio promedio de los genéricos multiplicado por la cantidad total de ventas del mercado

$$R_m \equiv p_{Gm} \cdot Q_m$$

Con ello, podemos reescribir la ecuación para el ahorro potencial del mercado como

$$A_m = \alpha_m \times \left(\frac{p_{Bm}}{p_{Gm}} - 1 \right) \cdot \beta_m \cdot R_m$$

Esta forma de expresar el ahorro potencial muestra que éste será más alto en mercados donde el precio relativo sea mayor, donde la participación de mercado de los medicamentos de marca sea mayor y donde el valor total del mercado sea mayor.

3.2 AHORRO POTENCIAL DESAGREGADO POR GRUPO SOCIOECONÓMICO

En esta sección explicamos el proceso para desagregar el ahorro potencial por grupo socioeconómico. Para ello complementamos los datos de IQVIA con los datos de la ENS.

El ahorro potencial para un mercado es la suma de los ahorros potenciales de los distintos individuos que consumen un producto de ese mercado. El objetivo es dividir este ahorro potencial entre distintos grupos socioeconómicos que denotamos con S . Para reflejar la existencia de distintos grupos de individuos, reescribimos el ahorro potencial del mercado como

$$A_m = \alpha_m \cdot \Delta_m \cdot \sum_S \beta_m^S \cdot Q_m^S$$

donde β_m^S se define análogamente a β_m y corresponde a la propensión a consumir medicamentos de marca en el mercado m para los individuos del grupo socioeconómico S y Q_m^S corresponde a la cantidad total de cada grupo.

La ecuación anterior muestra que la parte del ahorro potencial del mercado m que corresponde al grupo S depende del consumo total que corresponde a cada grupo (Q_m^S) así como de la propensión a consumir medicamentos de marca asociada a cada grupo (β_m^S). Los grupos socioeconómicos que representen una mayor fracción de las ventas del mercado y aquellos que tengan una mayor propensión a consumir medicamentos de marca representarán una mayor parte del ahorro potencial del mercado.

Para desagregar el ahorro potencial por grupo socioeconómico es necesario entonces: (a) asignar las cantidades totales vendidas observadas en IQVIA a cada uno de los grupos socioeconómicos (Q_m^S); y (b) estimar la participación de mercado de los medicamentos de marca en cada grupo (β_m^S). Para ello complementamos los datos de IQVIA con los datos de la ENS.

Utilizamos primero los datos de la ENS para calcular la fracción de individuos del mercado m que pertenecen al grupo S , que denotamos f_m^S (por ejemplo, qué porcentaje de los individuos que consumen atorvastatina en farmacias privadas tienen 12 años o más de educación formal). Supondremos entonces que

$$Q_m^S = f_m^S \cdot Q_m$$

Esta ecuación se cumple bajo el supuesto de que el consumo *per cápita* es el mismo a través de los grupos socioeconómicos. Con ello, la proporción del consumo de cada grupo S es equivalente a la proporción de personas que conforman cada grupo¹².

Utilizamos también los datos de la ENS en conjunto con los de IQVIA para estimar la propensión a usar medicamentos de marca en cada uno de los grupos, β_m^S . Para ello se estima en la ENS la fracción de individuos del grupo S que consumen un medicamento de marca entre todos los individuos que consumen un medicamento del mercado m en farmacias privadas. Denotamos esa fracción $\widetilde{\beta}_m^S$. Para calcular β_m^S se utiliza el hecho de que las propensiones, β_m^S , deben ser consistentes con la fracción agregada, β_m , calculada en IQVIA. Se calcula entonces la propensión del grupo β_m^S como

$$\beta_m^S = \beta_m \cdot \frac{\widetilde{\beta}_m^S}{\sum_S \widetilde{\beta}_m^S f_m^S}$$

Intuitivamente, la ecuación anterior indica que deduciremos la propensión a consumir medicamentos de marca para cada grupo S multiplicando la propensión promedio en el mercado por un factor. Este factor es mayor que uno para los grupos que, en la ENS, tienen una propensión mayor al promedio, y menor que uno para los que tienen una propensión menor que el promedio.

Discusión. En la práctica, dadas las restricciones del tamaño muestral de la ENS, los parámetros β_m^S y f_m^S se estiman para grupos similares de mercados. Volveremos a este punto en la [Sección 4](#).

Selección de muestra. Tal como se describió anteriormente, se dejan de lado alimentos, vitaminas y otros productos naturales. Los cálculos en la ENS se realizan para la submuestra de individuos que declaran adquirir medicamentos en farmacias privadas.

Cobertura. El ahorro potencial sólo existe en caso de que los medicamentos ambulatorios comprados en el *retail* no estén cubiertos en la práctica por algún sistema de aseguramiento. De la ENS se infiere que una fracción muy pequeña de los consumidores obtiene cobertura financiera de la ISAPRE o de Fonasa para los medicamentos comprados en farmacias (ver Tabla 2). Por lo tanto, supondremos que las ventas en farmacias no tienen cobertura significativa (es decir, supondremos $\alpha = 1$)¹³.

TABLA 2

¿Dónde obtuvo este medicamento?

Alternativa	Porcentaje
Consultorio, hospital o red del sistema público	57,3
Farmacia c/ tarjeta de la ISAPRE o consultorio	1,3
Lo compré en la farmacia de forma particular	37,0
Lo compré en otro lugar (feria, calle)	0,0
Me lo regaló un conocido	1,0
Me lo dieron por el AUGE/GES	1,4
Otro, especificar	1,2

Fuente: cálculos propios sobre la base de ENS 2016-2017.

4. RESULTADOS DEL CÁLCULO DE AHORRO POTENCIAL Y DESAGREGACIÓN POR GRUPO SOCIOECONÓMICO

4.1 AHORRO POTENCIAL DE UNA SUSTITUCIÓN HACIA MEDICAMENTOS GENÉRICOS

Tal como se comentó, puede haber ahorro potencial en mercados donde existan alternativas genéricas y de marca (ya sea innovadores o genéricos con marca). **Este segmento está compuesto por 189 mercados y 155 principios activos.**

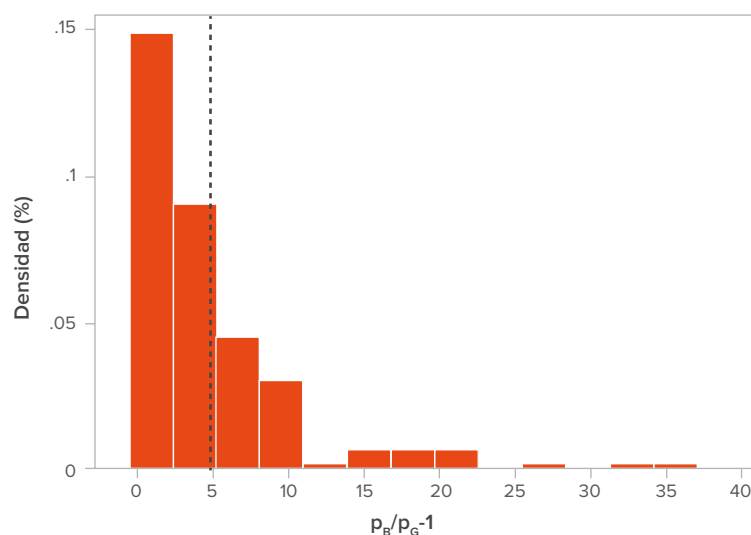
Existen amplias diferencias de precios entre los productos genéricos y los productos de marca, que en el mercado promedio son seis veces más caros. La Figura 1

muestra la distribución de precios relativos, $p_{Bm}/p_{Gm} - 1$. Cabe notar que existe una amplia dispersión de los precios relativos (desviación estándar de 5,8), con mercados donde las diferencias de precios son mayores que 35 veces.

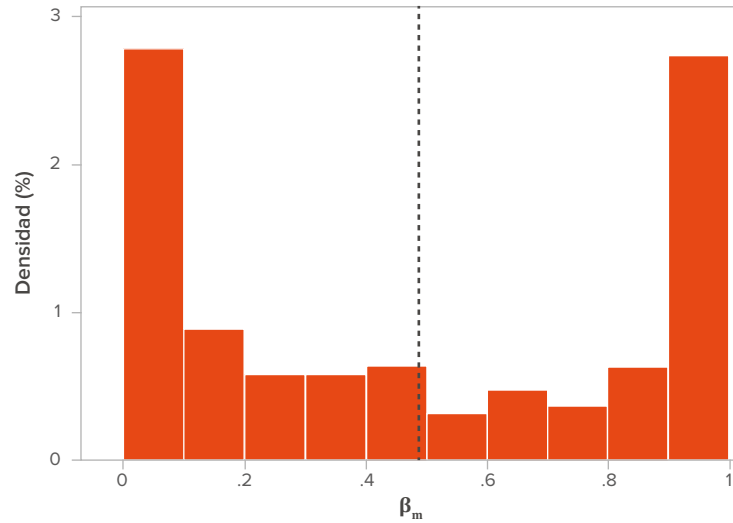
A pesar de estas diferencias de precios, la participación de mercado de los medicamentos de marca es relativamente alta. En el mercado promedio, la participación de mercado de los medicamentos de marca es de 48 por ciento. La [Figura 2](#) muestra la distribución de la participación de mercado de los medicamentos de marca para cada uno de los mercados (β_m). Se aprecia una amplia distribución (desviación estándar de 0,4).

FIGURA 1

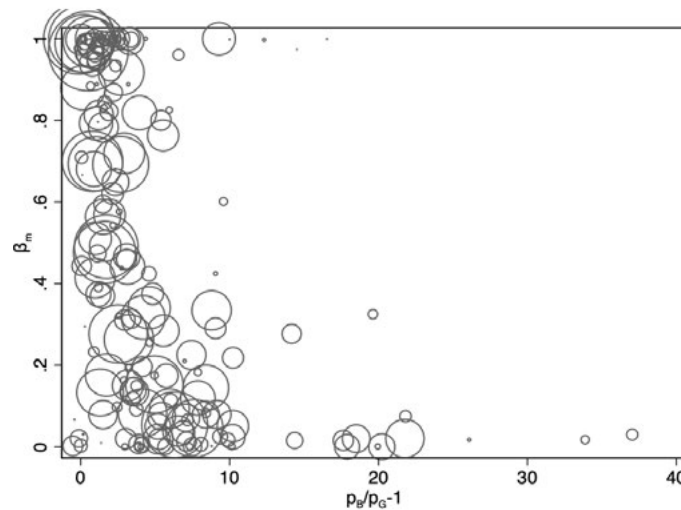
Distribución de precios relativos entre medicamentos de marca y medicamentos genéricos



Fuente: cálculos propios en base a IQVIA.

FIGURA 2**Distribución de la participación de mercado de los medicamentos de marca**

Fuente: cálculos propios en base a IQVIA.

FIGURA 3**Relación entre precios relativos, participación de mercado de medicamentos de marca y tamaño del mercado**

Fuente: cálculos propios en base a IQVIA.

Tal como se comentó, el ahorro potencial será mayor cuanto mayor sean las diferencias de precios, mayor sea la participación de mercado de los medicamentos de marca y mayor sea el valor total del mercado.

La Figura 3 muestra cómo se relacionan estas tres variables en los distintos mercados a través de un gráfico de

dispersión. Cada punto en el gráfico representa un mercado distinto, donde el eje horizontal corresponde al precio relativo $(p_{Bm}/p_{Gm} - 1)$, el eje vertical corresponde a la participación de mercado de los medicamentos de marca (β_m) y el tamaño del círculo es proporcional al valor total del mercado, tal como fue definido anteriormente (R_{Gm}) .

Es posible apreciar algunos patrones interesantes. Primero, la participación de mercado de los medicamentos de marca tiende a ser menor cuando el precio relativo de éstos es mayor. Es decir, y tal como es esperable, mientras mayor sea el precio de los medicamentos de marca en comparación a los medicamentos genéricos, mayor es la utilización de medicamentos genéricos. Segundo, los mercados más grandes tienen, en general, precios relativos menores que los mercados más pequeños. Estas correlaciones muestran que, en cierta medida, los distintos factores que contribuyen al ahorro potencial de un mercado en particular están balanceados a través de los mercados.

Aplicando la ecuación descrita en la metodología, encontramos que el ahorro potencial total sumado de todos los mercados es de US\$316 millones, lo que representa 48 por ciento del gasto total de medicamentos en estos mercados. El ahorro en el mercado promedio es de 41 por ciento del gasto total¹⁴.

4.2 DESAGREGACIÓN DEL AHORRO POTENCIAL POR GRUPO SOCIOECONÓMICO

La desagregación por grupo socioeconómico resulta de calcular la participación de mercado de medicamentos de marca por grupo socioeconómico, así como el porcentaje de las ventas totales del mercado asociadas a cada grupo socioeconómico.

Dado el tamaño muestral de la ENS, estas propensiones fueron calculadas a nivel de la primera letra del código EphMRA¹⁵.

La Tabla 3 muestra la desagregación del ahorro potencial por grupo socioeconómico. Comparando por nivel educacional, se encuentra que aproximadamente 43 por ciento (US\$135,2 millones) del ahorro potencial iría a hogares con un nivel educacional mayor a 12 años de escolaridad. Estos hogares representan, en el mercado promedio, 37 por ciento de los consumidores. Por otra parte, se estima que la participación de mercado de los medicamentos de marca en estos hogares asciende a 57 por ciento, más alta que el promedio (49 por ciento). El grupo con educación de entre 9 y 12 años concentra 40 por ciento (US\$124,8 millones) del ahorro total. Este grupo representa en promedio a 44 por ciento de los consumidores y tiene una propensión a consumir medicamentos de marca (0,44) levemente inferior al promedio. Finalmente, el grupo con menor nivel educacional (menor a 8 años) concentra el 17 por ciento restante del ahorro potencial. Este grupo representa a 19 por ciento de los consumidores y tiene una propensión de consumir medicamentos genéricos (0,44) inferior al promedio.

Comparando por tipo de aseguramiento (Isapre o Fonasa), se encuentra que 62 por ciento (US\$195 millones) del ahorro potencial iría a afiliados de Fonasa. Si bien la propensión a consumir medicamentos de marca es más alta entre los afiliados de Isapre que entre los afiliados a Fonasa (en promedio 55 versus 45 por ciento), los afiliados a Fonasa representan 66 por ciento de los consumidores en el mercado promedio.

TABLA 3 Ahorro potencial por nivel socioeconómico

	f_m	β_m	Gasto total millones de dólares	Ahorro potencial millones de dólares
< 9 años de educación	0,19	0,44	120	56
9 a 12 años de educación	0,44	0,44	282	125
> 12 años de educación	0,37	0,57	261	135
Fonasa	0,66	0,45	426	195
Isapre y otros	0,34	0,55	237	121
Total			663	316

Fuente: cálculos propios en base a IQVIA y ENS.

5. EXPLORANDO LA FALTA DE ALTERNATIVAS GENÉRICAS

La [Tabla 1](#) muestra que aproximadamente 72 por ciento del valor de las ventas en el *retail* farmacéutico chileno ocurre en mercados donde no existe la posibilidad de sustitución entre medicamentos sin marca y medicamentos de marca (ya sea genéricos con marca o innovadores). Es decir, el ahorro potencial de sustituir hacia medicamentos genéricos sin marca está altamente acotado por la falta de posibilidades de sustitución. Para entender mejor este fenómeno y poner el ahorro potencial en contexto, la [Figura 4](#) divide al mercado total analizado (de un valor de US\$2.294 millones) en los siguientes grupos:

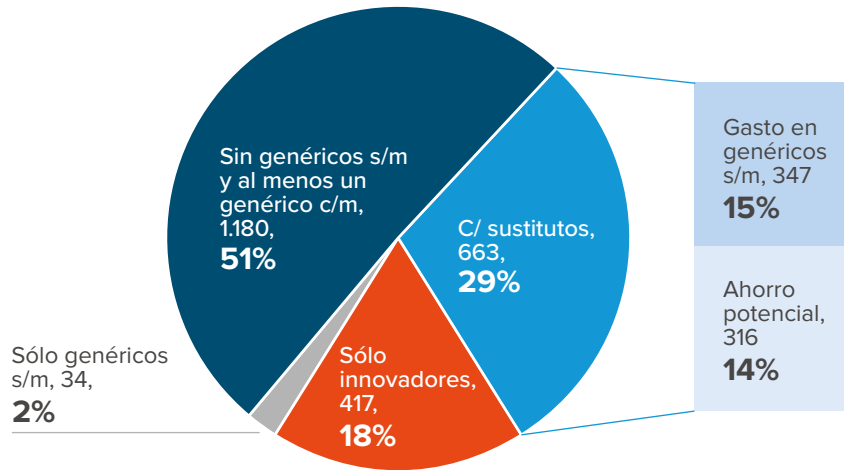
- » mercados en los que no existe posibilidad de sustituir porque sólo existen innovadores;
- » mercados en los que no existe posibilidad de sustituir porque sólo existen genéricos sin marca;
- » mercados en los que no existe posibilidad de sustituir dado que no existen genéricos sin marca, pero existe al menos un genérico con marca; y
- » mercados en los que sí existe la posibilidad de sustituir.

Se aprecia que el conjunto de mercados en los que no existe sustitución posible hacia genéricos sin marca está compuesto mayoritariamente por mercados donde sí existe al menos un genérico con marca. De hecho, estos mercados representan 51 por ciento del mercado total (US\$1.180 millones). Por definición, en estos mercados el innovador está fuera de patente (*off-patent*) y, por consiguiente, podría haber entrada de genéricos.

Segundo, el conjunto de mercados en los que no existe la posibilidad de sustituir porque sólo hay medicamentos innovadores representa 18 por ciento del total. Si bien no es posible discernir directamente entre mercados *on-patent* y mercados *off-patent* en este grupo –los datos de patentes no están disponibles para este estudio–, se encontró que en una fracción importante de estos mercados existían dos o más laboratorios con productos sanitarios registrados vigentes, representando aproximadamente 58 por ciento del valor total de estos mercados¹⁶.

Un cálculo simple permite entonces concluir que podría eventualmente existir competencia de genéricos sin marca y, en consecuencia, ahorros por sustitución, en mercados que representan US\$1.421 millones, lo que representa 62 por ciento del valor del mercado total. Como se dijo anteriormente, estos mercados no se incluyen en el cálculo del ahorro potencial dado que no existen alternativas genéricas sin marca a la venta. Si bien no es posible inferir de los datos cuál sería el ahorro potencial en caso de que tales alternativas existieran, el hecho de que los ahorros potenciales promedio en los mercados para los cuáles sí existen dichas alternativas sea mayor a 40 por ciento permite presumir que una fracción importante de estos US\$1.421 millones podría también considerarse como ahorro potencial.

Finalmente, una parte menor corresponde a aquellos mercados donde sólo existen genéricos (2 por ciento, US\$34 millones).

FIGURA 4**Distribución del valor por estructura del mercado**

Fuente: cálculos propios en base a IQVIA.

6. EL COSTO DE OPORTUNIDAD PARA LOS HOGARES CHILENOS DE CONSUMIR MEDICAMENTOS DE MARCA

Dado que 40 por ciento de los medicamentos ambulatorios a los que accede la población chilena son adquiridos de forma particular en el mercado de *retail* a través de farmacias privadas, con baja cobertura financiera, el grueso de este gasto se hace con recursos de bolsillo.

¿Cuál es el costo de oportunidad para los hogares chilenos de usar medicamentos de marca en vez de sus sustitutos genéricos? ¿Qué están dejando de consumir y en cuánto podrían reducir su gasto de bolsillo?

El costo de oportunidad para los hogares de comprar medicamentos de marca se puede expresar en términos de ahorro en el gasto en salud o en medicamentos o en términos de otros bienes de consumo que podrían adquirir. El objetivo de esta sección es expresar el costo de oportunidad para los hogares de consumir medicamentos innovadores o genéricos de marca en vez de sus sustitutos sin marca a través de diferentes métricas. Más específicamente, se busca expresar el ahorro potencial como potencial del gasto total en salud, el gasto en medicamentos y otros gastos propicios para medir el costo de oportunidad: transporte, alimentación y recreación.

También se busca expresar estas métricas de manera estratificada según grupo socioeconómico, aunque sea utilizando proxis para ello. Adicionalmente, se presentan métricas que, aunque no conciernen al ámbito de toma de decisiones de los hogares, contribuyen a ilustrar la magnitud del ahorro potencial a nivel país. Se presenta esta información para visibilizar de manera efectiva el costo de oportunidad de asignaciones potencialmente ineficientes de recursos en el consumo de medicamentos.

Para esto se parte de los resultados de la sección anterior, que muestran que el uso de medicamentos genéricos sin marca podría significar un ahorro potencial de US\$315 millones en el mercado de medicamentos, de los cuales US\$283,2 millones corresponden al mercado de

medicamentos con receta. Esta sección se concentra en los ahorros potenciales en el mercado *retail* con receta, pero los resultados no cambian significativamente con los medicamentos sin receta (OTC).

6.1 DATOS Y CONSIDERACIONES ESTADÍSTICAS

Desde la perspectiva de los hogares, la fuente de información más importante es la Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF), cuya 8ª versión se realizó durante 2016 y 2017, años coincidentes con la ENS y la base de IQVIA utilizadas para estimar el ahorro potencial de usar medicamentos genéricos. La EPF es producida por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) de Chile y las bases de datos incluyen observaciones realizadas para 48.308 individuos y sobre 1.064.239 ítems de gastos expresados de acuerdo con la Clasificación de Consumo Individual por Finalidades (CCIF). La encuesta tiene como objetivo recopilar información sobre gastos en los que incurren hogares y los ingresos que perciben en un período de tiempo determinado [4]. La EPF contempla solamente la participación de hogares de capitales regionales y de la provincia de Santiago en la Región Metropolitana, alcanzando una representatividad cercana a 61 por ciento de la población del país.

Para lograr estimaciones a nivel del país se complementaron los datos de la EPF con los datos provenientes de la Encuesta de Caracterización Socioeconómica (CASEN) del año 2017, la cual sí posee representatividad nacional, permitiendo corregir posibles sesgos de los resultados de la EPF y expandir sus resultados al contexto nacional. Las CASEN son producidas por el Ministerio de Desarrollo Social y Familia (MIDESOF) cada dos o tres años desde la década de 1980. La CASEN 2017 incluyó a 216.439 individuos de 324 comunas de las 356 del país [5]. En el [Anexo 1](#) se detalla el procedimiento para expandir los resultados de la EPF a nivel nacional usando los datos de la CASEN.

Todos los análisis se realizaron considerando el diseño muestral y la probabilidad de selección de los participantes de las encuestas CASEN y EPF¹⁷. Los resultados se reportan con sus respectivos intervalos de confianza de 95 por ciento o intervalos de credibilidad usando los percentiles 2,5 y 97,5 por ciento de las distribuciones resultantes.

6.2 RESULTADOS

La Tabla 5 muestra el porcentaje del gasto del hogar destinado a salud y a medicamentos para aquellos hogares que incurren en gasto en medicamentos (en el [anexo](#) se presenta la información en pesos chilenos). El gasto mensual realizado por hogares que incurren en gasto en medicamentos es, en promedio, de 1.397.364 pesos chilenos (US\$2.167) según datos de la EPF¹⁸. De este gasto total,

9,5 por ciento corresponde al gasto en salud y 3,5 por ciento al gasto en medicamentos; es decir, 36 por ciento del gasto en salud es en medicamentos. En promedio, el gasto mensual por hogar en medicamento es de 48.291 pesos chilenos (US\$74,9). Estos resultados coinciden con los encontrados por Benítez, Hernando y Velasco (2019) [6].

La Tabla 5 descompone este resultado por grupo socioeconómico. El porcentaje del gasto destinado a medicamentos es similar en los distintos tipos de aseguramiento. Sí se encuentran diferencias importantes entre los distintos grupos educacionales. Por ejemplo, en promedio, en los hogares con personas con menos de 9 años de educación (primaria o menos) el gasto en medicamentos es de 4,8 por ciento del total, mientras que en los hogares con personas con más de 12 años de educación (secundaria finalizada) el gasto en medicamentos es de 3,4 por ciento del gasto total¹⁹.

TABLA 5

Promedio del gasto per cápita del hogar destinado a salud y medicamentos, en porcentaje, en hogares que incurren en gasto en medicamento, 2017

	% del gasto per cápita hogar en salud		% del gasto per cápita hogar en medicamentos	
	coeficiente	IC95 %	coeficiente	IC95 %
Total	9,5 %	[8,4 - 10,7]	3,5 %	[3,3 - 3,7]
Estratificación por tipo de seguro				
Fonasa	9,3 %	[8,8 - 9,7]	3,7 %	[3,5 - 3,9]
ISAPRE y otros	11,8 %	[8,7 - 14,9]	3,6 %	[3,3 - 3,9]
< 18 años	7,8 %	[7,2 - 8,5]	2,7 %	[2,6 - 2,9]
Estratificación por educación				
< 9 años de educación	10,1 %	[9,1 - 11,1]	4,8 %	[4,4 - 5,2]
9 - 12 años de educación	9,7 %	[9,0 - 10,5]	4,0 %	[3,7 - 4,3]
> 12 años de educación	10,1 %	[8,6 - 11,5]	3,4 %	[3,3 - 3,6]
< 20 años de edad	7,9 %	[7,2 - 8,6]	2,7 %	[2,5 - 2,8]

Fuente: elaboración propia usando datos EPF 8ª edición.

La Tabla 6 provee las estimaciones del gasto total mensual de los hogares a nivel nacional, que alcanza los US\$78.770 millones. De ese total, US\$7.493 millones se estiman destinados a salud y US\$2.722 millones a medicamentos²⁰. Por lo tanto, el ahorro potencial anual asociado al uso de medicamentos genéricos de receta (US\$283,2 millones) representa 0,4 por ciento del gasto total de los hogares, 3,8 por ciento del gasto en salud y 10,4 por ciento del gasto en medicamentos. La Tabla 6 presenta también el análisis según tipos de seguros de salud y nivel de educación.

La [Tabla 7](#) presenta el análisis de costo de oportunidad; esto es, en términos de otros rubros. Así, el ahorro potencial representa 2,4 por ciento del gasto en transporte, 2,1 por ciento del gasto en alimentos y 5,1 por ciento del gasto destinado a recreación de los hogares que compran medicamentos. En términos absolutos, el ahorro potencial por el uso de medicamentos genéricos representa 4.988 pesos chilenos mensuales por hogar (US\$7,74).

TABLA 6

Gasto total anual a nivel nacional en salud, medicamentos y otros rubros seleccionados, expresados en millones de dólares, 2017 (1 de 2)

	Gasto total		Salud		Medicamentos	
	Millones de dólares	IC95 %	Millones de dólares	IC95 %	Millones de dólares	IC95 %
Total	78.770	[76.331 - 81.230]	7.493	[6.876 - 8.110]	2.722	[2.619 - 2.826]
Estratificación por previsión						
Fonasa	51.105	[49.220 - 52.999]	4.736	[4.477 - 4.989]	1.899	[1.809 - 1.992]
ISAPRE y otros	14.696	[13.460 - 15.968]	1.731	[1.268 - 2.200]	523	[476 - 570]
< 18 años	18.554	[17.367 - 19.811]	1.453	[1.322 - 1.589]	510	[472 - 549]
Estratificación por educación						
< 9 años de educación	8.278	[7.625 - 8.925]	833	[744 - 921]	395	[358 - 434]
9 - 12 años de educación	15.766	[14.912 - 16.617]	1.535	[1.412 - 1.661]	629	[581 - 679]
> 12 años de educación	35.498	[33.552 - 37.483]	3.569	[3.049 - 4.082]	1.219	[1.144 - 1.296]
< 20 años de edad	18.289	[17.132 - 19.513]	1.447	[1.307 - 1.591]	490	[453 - 527]

TABLA 6
Gasto total anual a nivel nacional en salud, medicamentos y otros rubros seleccionados, expresados en millones de dólares, 2017 (2 de 2)

	Transporte		Alimentos		Recreación	
	Millones de dólares	IC95 %	Millones de dólares	IC95 %	Millones de dólares	IC95 %
Total	11.989	[11.496 - 12.496]	13.798	[13.402 - 14.201]	5.512	[5.262 - 5.764]
Estratificación por previsión						
Fonasa	7.707	[7.314 - 8.119]	9.684	[9.342 - 10.025]	3.461	[3.259 - 3.665]
ISAPRE y otros	2.241	[1.996 - 2.489]	2.007	[1.855 - 2.164]	1.163	[1.026 - 1.301]
< 18 años	2.881	[2.654 - 3.108]	3.335	[3.132 - 3.546]	1.227	[1.133 - 1.322]
Estratificación por educación						
< 9 años de educación	998	[884 - 1.111]	2.312	[2.133 - 2.494]	484	[392 - 576]
9 - 12 años de educación	2.178	[2.036 - 2.325]	3.718	[3.513 - 3.921]	951	[855 - 1.049]
> 12 años de educación	5.733	[5.342 - 6.136]	5.036	[4.780 - 5.296]	2.663	[2.473 - 2.857]
< 20 años de edad	2.774	[2.564 - 2.990]	3.168	[2.978 - 3.362]	1.266	[1.159 - 1.372]

Fuente: elaboración propia usando datos EPF 8ª edición y corregidos por datos CASEN.

Estos resultados muestran que la sustitución hacia medicamentos genéricos sin marca podría reducir cerca de 10 por ciento el gasto en medicamentos de aquellos hogares que consumen medicamentos. En los hogares donde viven afiliados a ISAPRE y otros, el ahorro sería de 20 por ciento. Los ahorros serían mayores para los hogares donde viven personas con menor nivel educativo (<12 años). Para los hogares con menos de 9 años de educación el ahorro en medicamentos sería de 12 por ciento y para hogares con educación de entre 9 y 12 años alcanzaría un 18 por ciento.

En términos de otros gastos del hogar, el ahorro permitiría a los hogares pagar alrededor de cuatro días de transporte al mes (suponiendo un costo de 600 pesos chilenos por tramo para el año 2017 y dos tramos por día); es decir, cerca de 50 días al año, o más de 2 meses de transporte de días laborales. En otros términos, en hogares donde viven personas con menos de 12 años de educación, el ahorro podría incrementar su gasto en recreación en poco más de 10 por ciento.

TABLA 7
Porcentaje de ahorro potencial sobre el gasto total, gasto en salud y gasto en medicamentos; y porcentaje de gasto adicional en otros rubros por la sustitución hacia medicamentos genéricos en hogares que consumen medicamentos

	Ahorro potencial (millones de dólares)	Gasto total		Gasto en salud		Gasto en medicamentos	
		% de ahorro potencial	IC95 %	% de ahorro potencial	IC95 %	% de ahorro potencial	IC95 %
Total	283,2	0,4%	[0,3 - 0,4]	3,8%	[3,5 - 4,1]	10,4%	[10,0 - 10,8]
Estratificación por previsión							
FONASA	174,8	0,3%	[0,3 - 0,4]	3,7%	[3,5 - 3,9]	9,2%	[8,8 - 9,7]
ISAPRE y otros	108,4	0,7%	[0,7 - 0,8]	6,3%	[4,9 - 8,5]	20,7%	[19,0 - 22,8]
Estratificación por educación							
< 9 años de educación	49,2	0,6%	[0,6 - 0,6]	5,9%	[5,3 - 6,6]	12,4%	[11,3 - 13,7]
9-12 años de educación	111,6	0,7%	[0,7 - 0,7]	7,3%	[6,7 - 7,9]	17,7%	[16,4 - 19,2]
>12 años de educación	122,4	0,3%	[0,3 - 0,4]	3,4%	[3,0 - 4,0]	10,0%	[9,4 - 10,7]

	Gasto en transporte		Gasto en alimentos		Gasto en recreación	
	% de gasto potencial adicional	IC95 %	% de gasto potencial adicional	IC95 %	% de gasto potencial adicional	IC95 %
Total	2,4%	[2,3 - 2,5]	2,1%	[2,0 - 2,1]	5,1%	[4,9 - 5,4]
Estratificación por previsión						
FONASA	2,3%	[2,2 - 2,4]	1,8%	[1,7 - 1,9]	5,1%	[4,8 - 5,4]
ISAPRE y otros	4,8%	[4,4 - 5,4]	5,4%	[5,0 - 5,8]	9,3%	[8,3 - 10,6]
Estratificación por educación						
< 9 años de educación	4,9%	[4,4 - 5,6]	2,1%	[2,0 - 2,3]	10,2%	[8,5 - 12,6]
9-12 años de educación	5,1%	[4,8 - 5,5]	3,0%	[2,8 - 3,2]	11,7%	[10,6 - 13,0]
>12 años de educación	2,1%	[2,0 - 2,3]	2,4%	[2,3 - 2,6]	4,6%	[4,3 - 4,9]

Fuente: elaboración propia.

Si se tienen en cuenta los ahorros adicionales en el mercado de *retail* sin receta (OTC), de US\$29 millones, los resultados no cambian significativamente. Si bien estos ahorros parecen reducidos en relación con el gasto en medicamentos, el gasto en salud y el gasto total del hogar, cabe notar que estos ahorros se refieren sólo al mercado de medicamentos que cuentan con sustitutos genéricos sin marca, que corresponde a 28 por ciento del valor de las ventas en *retail*. 48 por ciento de las ventas en *retail* corresponde al mercado de medicamentos genéricos de marca pero que no tienen competencia genérica sin marca. Es decir, un reajuste del consumo en 28 por ciento del mercado de *retail* reduciría el gasto en medicamentos en 10 por ciento, pero aún queda espacio para ahorros adicionales en 62 por ciento del mercado (US\$1.421 millones) si se incentiva la competencia genérica sin marca.

6.3 MÉTRICAS ADICIONALES

En el [Anexo 2](#) se presentan otras métricas de costo de oportunidad a nivel país, las cuales no deben ser confundidas con el análisis de costo de oportunidad para los hogares recién presentados. Los principales hallazgos de este análisis se resumen a continuación.

1. En Chile, el gasto en salud en 2017 fue de US\$25.123 millones, de los cuales US\$12.461 millones corresponden a gasto privado. El ahorro potencial por el uso de medicamentos genéricos equivale a 1,13 por ciento del gasto total en salud y a 2,27 por ciento del gasto privado²¹.
2. El ahorro potencial por el uso de medicamentos genéricos es equivalente al costo incremental de estrategias costo-efectivas que evitarían casi 0,5 por ciento de la carga de enfermedad del país.

3. El ahorro potencial por el uso de medicamentos genéricos es mayor al costo total esperado para el año 2017 asociado a los principales cánceres, según las canastas cubiertas por la Ley de Garantías Explícitas en Salud. Esto es válido para el costo esperado total, como también para el costo esperado según tipo de asegurador (Fonasa o ISAPRE). Similarmente, el ahorro potencial por el uso de medicamentos genéricos es mayor al costo esperado de las canastas que agrupan problemas de salud mental, problemas materno-neonatales, problemas respiratorios y problemas quirúrgicos. En el caso de los principales problemas cardiovasculares cubiertos por la Ley GES, el ahorro potencial por uso de medicamentos genéricos es mayor a 100 por ciento del costo en ISAPRE y equivalente a 92 por ciento del costo esperado para Fonasa.
4. El ahorro potencial por el uso de medicamentos genéricos es mayor que la brecha de ingresos de 223.239 hogares (665.571 personas) para superar la pobreza extrema. Es importante aclarar que esta equivalencia no significa que el ahorro potencial en hogares pueda ser utilizado de manera directa para superar la pobreza extrema; simplemente se usa para ilustrar la magnitud del ahorro potencial.
5. El ahorro potencial corresponde a cerca de 40 por ciento de la brecha de ingresos para hogares que se encuentran por debajo de la línea de la pobreza, incluyendo también a los de extrema pobreza.



7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE POLÍTICA

Como se ha dicho en diversas publicaciones (p. ej., OMS, 2000), profundizar el uso de genéricos puede ser una política de gran potencial para reducir el gasto de bolsillo y aumentar el acceso a la salud de la población chilena.

Este estudio abona a esa tesis, estimando que el ahorro potencial de sustituir productos de marca por productos genéricos alcanza a 48 por ciento del gasto en mercados donde existe la posibilidad de sustitución, y representa aproximadamente 10 por ciento del gasto en medicamentos y 4 por ciento del gasto total en salud de los hogares.

Desde una perspectiva de política pública, el ahorro potencial por el uso de medicamentos genéricos también resulta significativo, independientemente de la métrica utilizada para apreciar su valor. Efectivamente, representa 1,13 por ciento del gasto en salud y equivale al costo incremental de estrategias costo-efectivas que evitarían casi 0,5 por ciento de la carga de enfermedad del país. El monto del ahorro es superior al costo esperado para diferentes conjuntos de problemas de salud cubiertos por la Ley GES: principales cánceres, problemas cardiovasculares seleccionados, salud mental, respiratorios, problemas quirúrgicos, etc. En otro orden de magnitud, el ahorro mencionado es mayor a la brecha total en ingresos para superar la pobreza extrema, además de parte importante de la pobreza no extrema.

La magnitud de este ahorro potencial se debe a las altas diferencias de precios y a la alta participación de mercado de los medicamentos de marca. En este contexto, entender por qué los consumidores prefieren los medicamentos de marca en vez de su contraparte genérica es fundamental para pensar políticas que reduzcan el GBS. La literatura económica destaca la falta de información por parte de los consumidores respecto de la pertinencia de cada uno de los productos para el tratamiento de su condición particular. Los pacientes descansan en

las recomendaciones, mediadas por la receta médica, de médicos y químicos farmacéuticos, cuyos incentivos pueden no estar del todo alineados con los intereses de los pacientes²². La influencia de los médicos es particularmente relevante en contextos donde está prohibida la sustitución hacia alternativas no explicitadas en la receta médica.

En Chile la ley establece que la receta médica debe individualizar el producto farmacéutico por su denominación de fantasía. Sin embargo, junto con la reciente introducción de los requisitos de bioequivalencia, la ley exige que la receta médica incluya la denominación común internacional, aunque este requisito aplica sólo si existe un bioequivalente certificado. En tal situación, y únicamente a solicitud del paciente, el químico farmacéutico puede dispensar un genérico bioequivalente como sustituto²³. Es relevante destacar aquí que distintos actores de la industria coinciden en que este requisito no ha sido fiscalizado sistemáticamente²⁴. Por lo tanto, se sugiere avanzar en medidas que busquen facilitar el intercambio hacia medicamentos genéricos en el punto de venta al normar el contenido de la receta médica.

La falta de información se traduce también en que los consumidores tienen una valoración espuria de los productos llamados de marca; es decir, aquellos individualizados por un nombre comercial de fantasía que los diferencia de los medicamentos genéricos comercializados con la denominación común internacional (genéricos sin marca). Así, los consumidores tienen una disposición a pagar un precio mayor por los productos de marca más allá del beneficio adicional que éstos pudieran eventualmente generar, lo que puede derivar en que los consumidores adquieran productos distintos a los que escogerían en una situación de información completa [12]. Es decir, la falta de información genera una sobredemanda por ciertos productos (generalmente aquellos de marca), lo que implica pérdidas de bienestar para los consumidores. Avanzar en campañas informativas que promuevan el uso de bioequivalentes puede ayudar en este aspecto²⁵.

Cabe destacar que **70 por ciento de las ventas corresponden a mercados donde no existe la posibilidad de sustitución**, fundamentalmente por la ausencia de alternativas genéricas sin marca. Sin embargo, se estima que en la mayoría de estos mercados (90 por ciento en

términos de valor) podría existir competencia genérica porque son mercados *off-patent*. Profundizar el análisis sobre estos mercados es potencialmente una vía fructífera para diseñar políticas que aumenten la penetración en el mercado de los genéricos sin marca.



ANEXO 1. METODOLOGÍA

La EPF reporta gastos e ingreso de los hogares participantes, mientras que CASEN sólo reporta ingresos. Utilizando las comunas incluidas en EPF (capitales regionales y provincia de Santiago), se comprobó equivalencia en la distribución de ingresos con CASEN. La media expandida de ingresos EPF fue de 1.193.456 pesos chilenos, mientras que de la encuesta CASEN fue de 1.161.267. No obstante, la media expandida de ingresos CASEN estimada para el total del país fue de 946.597 pesos chilenos, lo que demuestra que las comunas excluidas en la EPF incluyen a hogares de menores ingresos y, probablemente, con menor gasto. Se construyó un factor de corrección (FC) dado por la razón entre la sumatoria de ingresos CASEN con todas las comunas y la sumatoria de ingresos CASEN con las comunas participantes en la EPF.

Posteriormente, la sumatoria de ingresos de hogares según EPF corregida por este FC fue transformada en gastos usando la razón entre la sumatoria de gastos y la sumatoria de ingresos de la EPF, suponiendo idéntica relación en comunas no incluidas en la EPF. En general, los gastos e ingresos fueron muy similares, por lo que esta razón estuvo cerca del valor 1.

Sin embargo, el costo de oportunidad debió ser calculado solo para aquellos hogares en los que se realizó gasto en medicamentos, lo que representa cerca de 53,2 por ciento de los hogares, según la EPF. Más aun, estos hogares no necesariamente comparten el mismo perfil de gastos que los hogares que no realizan gastos en medicamento. Por este motivo se calculó la proporción del gasto de hogares con gasto de medicamentos sobre el total del gasto de todos los hogares, proporción aplicada a la sumatoria de gastos corregidos.

Los pasos anteriores se pueden simplificar en la siguiente expresión:

$$\begin{aligned} & \text{Total de gasto de hogares con gasto en medicamentos} \\ &= FC * \sum \text{gasto de hogares EPF con gasto en medicamentos} \end{aligned}$$

donde FC es el factor de corrección mencionado previamente.

También se exploraron otros procedimientos que pudieran vincular el gasto en medicamentos con el nivel de ingresos total del hogar para poder extrapolar los hallazgos en la EPF a los datos de la encuesta CASEN (ej. modelos lineales, cero inflados). Sin embargo, estos procedimientos no mostraron resultados satisfactorios.

El procedimiento anterior se repitió para cada grupo socioeconómico tomando la precaución de utilizar datos del hogar per cápita, tanto en la CASEN como en la EPF. Esto se traduce en que la interpretación de los resultados del costo de oportunidad por grupo socioeconómico difiere sutilmente de la interpretación a nivel de resultados globales (ver [resultados](#)).

Lamentablemente, la EPF no asigna a personas menores de 18 años a ningún seguro de salud. Por otra parte, se considera que las personas menores de 20 años no pueden ser categorizadas a un grupo de educación definido, ya que no se tiene certeza de que hayan completado su educación.

ANEXO 2

TABLA A2

Gasto promedio mensual de hogares y per cápita en salud, medicamentos y otros rubros seleccionados en hogares que incurren en gasto en medicamentos, 2017, en pesos chilenos

	General			
	Análisis por hogar IC95 %		Análisis per cápita hogar IC95 %	
Gasto promedio hogar mensual	1.397.364	[1.351.741 – 1.442.987]	411.429	[403.567 – 419.291]
Gasto promedio en salud	132.947	[117.505 – 148.388]	39.144	[36.053 – 42.234]
Gasto promedio en medicamentos	48.291	[46.033 – 50.549]	14.219	[13.793 – 14.644]
% del gasto en salud sobre el gasto total del hogar	9,5 %	[8,4 - 10,7]	9,5 %	[8,7 - 10,3]
% del gasto en medicamentos sobre el gasto total del hogar	3,5 %	[3,3 - 3,7]	3,5 %	[3,3 - 3,6]
Gasto promedio en alimentos y bebidas no alcohólicas	244.774	[238.453 - 251.095]	72.069	[71.209 – 72.929]
Gasto promedio en transporte	212.784	[199.793 - 225.775]	62.650	[60.553 – 64.748]
Gasto promedio en recreación y cultura	97.774	[91.269 - 104.279]	28.788	[27.711 – 29.865]
Número de hogares expandidos bajo análisis	1.795.800		-	
Número de personas expandidas bajo análisis	6.099.198		-	

Fuente: elaboración propia usando datos EPF 8ª edición.

ANEXO 3. OTRAS MÉTRICAS DE COSTO DE OPORTUNIDAD A NIVEL DE GOBIERNO

a. Equivalencia con la carga de enfermedad potencialmente evitable

Las recomendaciones de la OMS señalan que aquellas intervenciones que poseen un costo incremental no superior a un producto interno bruto (PIB) per cápita por pérdida de año de vida saludable (AVISA) evitado deben considerarse altamente costo-efectivas [14, 15] [16]. El PIB de Chile de 2017 fue de US\$277.035 millones y el PIB per cápita de US\$15.040 millones. Usando este valor como umbral de la disposición a pagar, el ahorro potencial por el uso de medicamentos genéricos equivale a 18.829 AVISA, correspondiente a 0,43 por ciento [0,38 – 0,49] de la carga total estimada para Chile en 2017 según el Institute for Health Metric and Evaluation [17]. Esta cifra es mayor a toda la carga producida por enfermedades como cáncer renal, tumores del sistema nervioso central, trastornos alimenticios, enfermedad de Parkinson, tuberculosis e infecciones respiratorias altas, por mencionar algunas.

b. Equivalencia en costos de intervenciones de salud específicas

Se determinó el número de problemas de salud financiados por la Ley del Régimen de Garantías Explícitas de Salud [18] cuyo costo esperado fuera igual o menor al ahorro potencial por el uso de medicamentos genéricos. Para esto se utilizaron los resultados del Estudio de Verificación del Costo (EVC) del año 2018 [19]. En este estudio se exploró el costo esperado para prestaciones asociadas a 80 problemas de salud. Los problemas se agruparon en 6 categorías: principales cánceres, problemas cardiovasculares seleccionados, problemas de salud mental, problemas materno-neonatales, problemas respiratorios y problemas quirúrgicos. El costo total se calculó considerando la demanda esperada por prestación específica al interior de la canasta de cada problema de salud y su precio expresado en unidades de fomento (UF)*, equivalente a 27.159,8 pesos chilenos, según el mismo reporte.

El análisis se realizó usando demandas y precios propios del asegurador público (Fonasa) y el de aseguradoras privadas (ISAPRE). Los costos esperados de una misma canasta fueron sumados, y luego se sumaron los costos de canastas de diferentes problemas de salud agrupados. Los costos fueron expresados en dólares, usando el valor medio del dólar reportado por el Banco Central de Chile para 2017: \$649,33 pesos chilenos [20].

Adicionalmente, al interior de cada canasta se seleccionó el precio de una prestación específica (p. ej., tratamiento de hipertensión, screening de cáncer cérvico uterino) para calcular el número de prestaciones equivalentes al ahorro por el uso de medicamentos genéricos.

El ahorro potencial por el uso de medicamentos genéricos es mayor al total del costo esperado para el año 2017 asociado a los principales cánceres, según las canastas cubiertas por la Ley de Garantías Explícitas en Salud. Esto es válido para el costo esperado total, como también para el costo esperado según tipo de asegurador (Fonasa o ISAPRE). De manera similar, el ahorro potencial por uso de medicamentos genéricos es mayor al costo esperado de las canastas que agrupan problemas de salud mental, problemas materno-neonatales, problemas respiratorios y problemas quirúrgicos. En el caso de los principales problemas de salud cardiovasculares cubiertos por la Ley GES, el ahorro potencial por uso de medicamentos genéricos es mayor a 100 por ciento del costo en ISAPRE y es equivalente a 92 por ciento del costo esperado para Fonasa.

La [Tabla A3.1](#) señala los problemas incluidos en cada conjunto de canastas y los costos esperados totales. En las tablas del material suplementario se encuentra un análisis detallado por problema de salud y componentes específicos por canasta.

* La Unidad de Fomento (UF) es una medida de cuentas o moneda no-circulante reajutable según la inflación. Se usa ampliamente en los sistemas bancarios, crediticios y gubernamentales de cuentas.

TABLA A3.1
Conjuntos de canastas cuyos costos esperados es inferior o cercano al ahorro potencial por uso de medicamentos genéricos

Oncológicas	Cardiovasculares	Salud mental	Materno - neonatal	Respiratorias	Quirúrgicas
Cáncer cérvico uterino	Hipertensión	Depresión	Salud oral integral de la embarazada	Infección respiratoria aguda (IRA) de manejo ambulatorio en < 5 años	Tratamiento quirúrgico de cataratas
Cáncer de mama	Prevención secundaria enfermedad renal crónica terminal	Trastorno bipolar	Prevención del parto prematuro	Neumonía adquirida en la comunidad de manejo ambulatorio en 65+ años	Colecistectomía preventiva 35 - 49 años
Cáncer gástrico	Infarto agudo de miocardio	Esquizofrenia	Analgesia del parto	Asma bronquial moderada y grave en <15 años	Escoliosis en 25+ años
Cáncer de próstata	Accidente cerebrovascular isquémico	Consumo de alcohol y drogas	Síndrome de dificultad respiratoria en el recién nacido	Asma bronquial en 15+ años	Disrrafias espinales
Cáncer colo-rectal	-	-	Displasia broncopulmonar del prematuro	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica tratamiento ambulatorio	Fisura labio palatina
Alivio del dolor y cuidados paliativos	-	-	Retinopatía del prematuro	Fibrosis quística	Displasia luxante de caderas
-	-	-	Hipoacusia neurosensorial bilateral del prematuro	-	-
Fonasa: 141 MMUS\$ ISAPRE: 30,4 MMUS\$ Total: 172,3 MMUS\$	Fonasa: 190,2 MMUS\$ ISAPRE: 22,0 MMUS\$ Total: 212,2 MMUS\$	Fonasa: 169,0 MMUS\$ ISAPRE: 102,5 MMUS\$ Total: 271,5 MMUS\$	Fonasa: 50,4 MMUS\$ ISAPRE: 6,7 MMUS\$ Total: 57,0 MMUS\$	Fonasa: 123,6 MMUS\$ ISAPRE: 49,1 MMUS\$ Total: 172,8 MMUS\$	Fonasa: 75,5 MMUS\$ ISAPRE: 5,6 MMUS\$ Total: 81,4 MMUS\$

Fuente: elaboración propia usando datos EVC 2018 / (MMUS\$: millones de dólares).

c. Equivalencia con la superación de la pobreza

Se utilizaron nuevamente datos de la encuesta CASEN del año 2017, tal como se describe arriba. Se consideró como línea de pobreza \$155.654 pesos chilenos para un hogar de una persona [12]. La línea de pobreza se calculó para el tamaño específico de cada hogar usando el ingreso por persona equivalente según: $155.654 / (\text{número_de_personas}^{0,7})$, donde 0,7 es el coeficiente que corrige los ingresos por un factor de economía de escala. La línea de pobreza extrema se fijó en 2/3 de la línea de pobreza [21].

La brecha de superación de pobreza extrema se calculó sumando la diferencia entre la línea de pobreza extrema calculada para cada hogar y los ingresos reportados. La brecha de superación de la pobreza no extrema se calculó: (1) descontando la brecha para la superación de la pobreza extrema cubierta por el ahorro potencial por uso de medicamentos genéricos; (2) imputando el valor de la línea de la pobreza extrema a aquellos hogares por debajo de ésta; y (3) ordenando los hogares partiendo por aquellos con mayor brecha.

La Tabla A3.2 presenta la suma de la diferencia entre los ingresos de hogares bajo la línea de extrema pobreza y dicho umbral. Esta cifra corresponde a US\$153,1 millones, la cual proviene principalmente de la población afiliada a Fonasa y de personas con menos de 12 años de educación. El ahorro potencial por el uso de medicamentos genéricos es mayor al total de la brecha de ingresos. El análisis por subgrupo según tipo de seguro o nivel de educación debe observarse con cuidado, ya que la brecha para superar la extrema pobreza es calculada usando el ingreso per cápita del hogar de las personas en cada categoría. Es decir, la suma de los ingresos per cápita del hogar de personas con menos de 9 años de educación corresponde a US\$57,4 millones. Por otra parte, el ahorro potencial por el uso de medicamentos genéricos dado por personas con menos de 9 años de educación es de US\$49,2 millones. La relación entre ambas cifras es 85,7 por ciento. Sin embargo, los hogares pueden estar conformados por integrantes con diferentes niveles de educación, por lo que subsanar la brecha en personas de categorías diferentes de educación puede producir un beneficio cruzado.

TABLA A3.2

Brecha en millones de dólares para superar pobreza extrema y porcentaje de la brecha que es equivalente al ahorro potencial por uso de medicamentos genéricos; ingresos de base anual

	MMUS\$	IC95 %	% de Brecha resuelta	IC95 %	Ahorro potencial por uso de genéricos (millones de dólares)
Brecha	153,1	[141,7 - 164,4]	>100 %	[100 - 100]	283,2
Brecha Fonasa	128,8	[118,1 - 139,5]	>100 %	[100 - 100]	174,8
Brecha ISAPRE y otros	24,2	[18,8 - 29,6]	>100 %	[100 - 100]	108,4
Brecha en < 9años educación	57,4	[50,9 - 63,9]	85,7 %	[96,6 – 77,0]	49,2
Brecha en 9 - 12 años educación	68,1	[58,6 - 77,7]	>100 %	[100 - 100]	111,6
Brecha en > 12 años educación	25,3	[20,0 - 30,6]	>100 %	[100 - 100]	122,4

Fuente: elaboración propia usando datos CASEN 2017.

En otras palabras, el ahorro potencial por el uso de medicamentos genéricos es mayor que la brecha de ingresos de 223.239 hogares (665.571 personas) para superar la pobreza extrema.

En la Tabla A3.3 se muestra la brecha de ingresos para hogares que se encuentran por debajo de la línea de la pobreza, incluyendo también a los de extrema pobreza (421.512 hogares, 1.464.342 personas). La brecha

corresponde a US\$704,9 millones y el ahorro potencial por el uso de medicamentos genéricos equivale a cerca de 40 por ciento de esta cifra. Habiendo superado la pobreza extrema, la diferencia, es decir, descontando los US\$153,1 millones señalados arriba (brecha de pobreza extrema), los recursos del ahorro en el uso de medicamentos genéricos equivalen a la brecha de 42.930 hogares (236.281 personas) que se encuentran por debajo de la línea de pobreza.

TABLA A3.3

Brecha en millones de dólares para superar pobreza y pobreza extrema y porcentaje de la brecha que es equivalente al ahorro potencial por uso de medicamentos genéricos; ingresos de base anua

	Millones de dólares	IC	% de Brecha resuelta	IC	Ahorro potencial por uso de genéricos (millones de dólares)
Brecha	704,9	[678 - 731,8]	40,2	[38,7 - 41,8]	283,2
Brecha Fonasa	631,2	[605,5 - 656,9]	27,7	[26,6 - 28,9]	174,8
Brecha ISAPRE y otros	73,6	[62,5 - 84,7]	>100 %	[100 - 100]	108,4
Brecha en < 9 años educación	303,4	[285,9 - 320,9]	16,2	[17,2 - 15,3]	49,2
Brecha en 9 - 12 años educación	311,0	[289,1 - 332,9]	35,9	[38,6 - 33,5]	111,6
Brecha en > 12 años educación	85,5	[74,0 - 97,0]	>100 %	[100 - 100]	122,4

Fuente: elaboración propia usando datos CASEN 2017.



¹ Juan Pablo Atal definió la metodología para el cálculo del ahorro potencial y su distribución por hogares y preparó el texto de las secciones correspondientes. Pedro Zitko definió la metodología y las métricas para la estimación del costo de oportunidad para los hogares y preparó el texto de la [sección 6](#). Catalina Gutiérrez y Úrsula Giedion diseñaron y dirigieron el estudio y contribuyeron con sugerencias técnicas y con la elaboración del texto. Los autores agradecen a Janeth López por su apoyo en la [sección 5](#).

² Algunas farmacias privadas dispensan medicamentos cubiertos por el plan AUGE/GES, que cubre entre 80 y 100 por ciento del costo de los medicamentos pertenecientes a la canasta de tratamiento de un conjunto de 85 patologías. Osorio (2020) estima que, en el agregado, 80 por ciento del gasto en *retail* es financiado con gasto de bolsillo. En este estudio presentamos los resultados suponiendo que no hay cobertura financiera en *retail*, en base a las respuestas de la [Tabla 2](#).

³ Fonasa divide a los beneficiarios en cuatro grupos en función de su nivel de ingreso y vulnerabilidad económica, desde el grupo A (personas de menores ingresos y mayor vulnerabilidad) hasta el grupo D (personas de mayor ingreso y menor vulnerabilidad). La cobertura es de 100 por ciento para los afiliados de los grupos A y B, de 90 por ciento para el grupo C y de 80 por ciento para el grupo D [3].

⁴ IQVIA es una empresa privada que provee análisis avanzados, soluciones tecnológicas y servicios de investigaciones clínicas a la industria de las ciencias de la vida y que cuenta con una base de datos para el *retail* farmacéutico en Chile que se describe más adelante. Para más información sobre la empresa, puede consultarse <https://www.iqvia.com/es-ar/about-us>.

⁵ Se trabajó con datos de 2017 dado que coincide con la última versión de la Encuesta Nacional de Salud.

⁶ Los innovadores son el primer medicamento que contiene la molécula específica que es aprobada para su uso. Los medicamentos genéricos con la misma molécula que el innovador pueden ser comercializados una vez que el innovador pierde la patente de exclusividad. Los genéricos sin marca son comercializados con el nombre de la molécula, mientras que los genéricos con marca son comercializados con un nombre de fantasía.

⁷ La existencia de productos se define en base a la presencia de ventas en IQVIA. Específicamente, un producto constituye una alternativa si existe al menos una unidad de ese producto vendida el año 2017. También se consideran como alternativas al año 2017 aquellos productos que no tuvieron ventas en 2017 pero sí tuvieron ventas tanto en 2016 como en 2018.

⁸ Esta encuesta ha sido realizada en los años 2003, 2009-2010 y 2016-2017.

⁹ Para detalles metodológicos ver http://epi.minsal.cl/wp-content/uploads/2017/12/2017.21.07_pdf.primeros.resultados.pdf.

¹⁰ Esto supone que los individuos pueden sustituir entre medicamentos de distintas dosis. El objetivo de este ejercicio es cuantificar el ahorro potencial en el caso de que este tipo de sustitución sea posible.

¹¹ Es decir, no se incluye en el análisis el hecho de que los menores precios de medicamentos genéricos podrían inducir un mayor consumo, lo que tendería a reducir el ahorro proveniente de la sustitución. Consideramos que comparar escenarios donde la cantidad consumida es fija se acerca más a la idea de ahorro potencial.

¹² Esto resultaría de, por ejemplo, calcular una dosis unitaria anual promedio en el mercado y suponer que todos los individuos en el mercado que consumen el principio activo consumen la misma dosis unitaria promedio, independiente de su nivel socioeconómico.

¹³ Es importante notar que este supuesto omite potenciales descuentos no declarados en la ENS.

¹⁴ Los datos muestran que el ahorro como proporción del valor del mercado aumenta (levemente) con el valor del mercado.

¹⁵ El código EphMRA es un sistema internacional de clasificación usado por IQVIA en el cual los medicamentos se clasifican de forma jerárquica en tres o cuatro niveles de acuerdo con su indicación y uso.

¹⁶ Se hizo una revisión exhaustiva de los registros sanitarios vigentes en el Instituto de Salud Pública de Chile al año 2017 para 70 por ciento (en valor) de los mercados donde en IQVIA únicamente se registran ventas de innovadores y se encontró que los mercados donde existen registros no innovadores representan 58 por ciento del monto de ese segmento. Cabe notar también que en una fracción menor de aquellos mercados sin registros genéricos en Chile sí hay registros de genéricos en Estados Unidos.

¹⁷ Para alguno de los resultados en los que no existen soluciones analíticas simples se usaron simulaciones Monte Carlo bajo supuestos distribucionales (normal y beta).

¹⁸ Ver [anexo](#) para detalles.

¹⁹ La EPF excluye a los menores de 20 años de la categorización por años de educación. Por lo tanto, cuando se habla aquí de personas con determinados años de educación son siempre mayores de 20 años.

²⁰ Cabe notar que esta magnitud es consistente con los números agregado de IQVIA de la [Tabla 1](#).

²¹ Se utilizaron datos de la iniciativa Global Health Expenditure Database (GHED) de la Organización Mundial de Salud (OMS) [7].

²² Esta falta de alineación puede darse por incentivos económicos directos de parte de los laboratorios, cuando el *retail* está integrado verticalmente con los productores, o por otras razones que hagan que los márgenes del *retail* sean heterogéneos a través de los productos [8,9,10,11].

²³ El artículo 101 de la Ley 20.724 establece que “La receta es el instrumento privado mediante el cual el profesional habilitado para prescribir indica a una persona identificada y previamente evaluada, como parte integrante del acto médico y por consiguiente de la relación clínica, el uso y las condiciones de empleo de un producto farmacéutico individualizado por su denominación de fantasía, debiendo agregar, a modo de información, la denominación común internacional que autorizará su intercambio, en caso de existir medicamentos bioequivalentes certificados”.

²⁴ En Chile las farmacias tienen la obligación de contar con un petitorio mínimo de medicamentos, lo que asegura la presencia de aquellos medicamentos bioequivalentes que forman parte de esa lista. La fiscalización está a cargo del Instituto de Salud Pública (ISP). Fiscalizaciones recientes han mostrado resultados positivos respecto del cumplimiento de esta normativa (ver <https://www.minsal.cl/34-fiscalizaciones-y-2-sumarios-en-semana-de-fiscalizacion-especial-para-constatar-disponibilidad-de-bioequivalentes/>).

²⁵ Atal, Cuesta y Sæthre (2022) sugiere que el bajo impacto de la política se ha debido en parte a una baja comprensión del concepto de la bioequivalencia en la población [13].





BIBLIOGRAFÍA

1. OCDE (2019). "Health at a glance". Technical report, OCDE.
2. Bruzzo, S., Henríquez, J. y Velasco, C. (2018). "Radiografía del gasto de bolsillo en salud en Chile: una mirada desagregada".
3. Jiménez de la Jara, J., Bastias, G., Burrows, J., Cerda, J., Cid, C., Froimovich, K., Nancuante, U., Pavlovic, S. y Romero, A. (2012). "Acceso a medicamentos de alto costo y enfermedades de baja frecuencia". Technical report, Departamento de Salud Pública, Escuela de Medicina, Universidad Católica de Chile.
4. Instituto Nacional de Estadísticas de Chile. "Metodología. VIII Encuesta de Presupuestos Familiares".
5. Observatorio Social. "CASEN 2017. Manual del investigador. Guía práctica para el uso y análisis de información". 2017.
6. Benítez, A. "Gasto de bolsillo en salud: una mirada al gasto en medicamentos". Cent Estud Públicos. 2019; Enero.
7. World Health Organization. "Global Health Expenditure Database" (GHED). Disponible en <https://apps.who.int/nha/database>.
8. Dickstein, M. (2016). "Physician vs. Patient Incentives in Prescription Drug Choice". Manuscrito.
9. Brekke, K. R., Holmås, T. H., & Straume, O. R. (2013). Margins and market shares: pharmacy incentives for generic substitution. *European Economic Review*, 61, 116-131.
10. Iizuka, T. (2007). "Experts' agency problems: evidence from the prescription drug market in Japan". *The RAND journal of economics*, Vol. 38, N°3. 844-862.
11. Iizuka, T. (2012). "Physician agency and adoption of generic pharmaceuticals". *American Economic Review*, Vol. 102, N°6.
12. Bronnenberg, B. J., Dubé, J. P., Gentzkow, M. y Shapiro, J. M. (2015). "Do pharmacists buy Bayer? Informed shoppers and the brand premium". *The Quarterly Journal of Economics*, 130(4), 1669-1726.
13. Atal, J. P., Cuesta, J. I. y Sæthre, M. (2022). "Quality Regulation and Competition: Evidence from Pharmaceutical Markets". Manuscrito.
14. Tan-Torres Edejer, T., Baltussen, R., Adam, T., Hutubessy, R., Evans, D. B. y Murray, C. J. L. "Making Choice in Health: WHO Guide to Cost-Effective Analysis". 2003.
15. Ministerio de Salud de Chile D de E de la S. "Guía Metodológica para la Evaluación Económica de Intervenciones en Salud en Chile". 2013.
16. World Health Organization. "Macroeconomics and health: investing in health for economic development. Executive summary / report of the Commission on Macroeconomics and Health. 2001.
17. Institute for Health Metrics and Evaluation. "Data Visualization, GBD Compare". Disponible en <https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/>.
18. Ministerio de Salud de Chile. Ley 19.996. Establece Un Régimen de Garantías en Salud. 2004.
19. Ministerio de Salud de Chile. "Estudio de Verificación del Costo Esperado Individual Promedio por Beneficiario del Conjunto Priorizado de Problemas de Salud con Garantías Explícitas". 2018. Anexo Fichas Demanda/ Fichas Valor Prestaciones/ Fichas Técnicas. 2018.
20. Banco Central de Chile. Base de Datos Estadísticos. Tipos de Cambio. Disponible en https://si3.bcentral.cl/Siete/ES/Siete/Cuadro/CAP_TIPO_CAMBIO/MN_TIPO_CAMBIO4/DOLAR_OBS_ADO?cbFechaDiaria=2022&cbFrecuencia=ANNUAL&cbCalculo=NONE&cbFechaBase=.
21. Observatorio Social. "Valor de la Canasta Básica de Alimentos y Líneas de Pobreza". Informe Mensual. Julio 2017. 2017.



<https://criteria.iadb.org/es>

