

ANÁLISIS DEL PRESUPUESTO DE VACUNAS POR EL CAMBIO A VACUNA CUADRIVALENTE CONTRA LA INFLUENZA Y HEXAVALENTE EN CHILE: 2007 - 2017

Olivera I¹, Grau C¹, Dibarboure H², Mieres G¹, Lazarov L¹, López JG³

¹Centro de Investigaciones Económicas (CINVE) Montevideo, Uruguay; ²Sanofi Pasteur Cono Sur, Montevideo, Uruguay; ³Sanofi LATAM, Mexico City, Mexico.

Antecedentes

- La vacunación es una de las intervenciones relevantes en salud pública. Los esquemas son dinámicos y se modifican con vacunas innovadoras cuando el incremento presupuestario es factible. (1,2)
- La vacuna contra la influenza ha demostrado ser el método más efectivo para su prevención, justificada por la carga de la enfermedad. (3,4)
- Se dispone de vacuna trivalente (TIV) y cuadrivalente (QIV). La vigilancia epidemiológica del virus influenza permite demostrar la co-circulación de los 2 linajes B. (5) La TIV ofrece una protección insuficiente contra la cepa B que no contiene, justificación del desarrollo de QIV. (6)
- En Chile el Ministerio de Salud (MinSal) distribuyó en 2017, 4,6M dosis de TIV, una tasa de 254 dosis por cada 1.000 habitantes. (7) Ese mismo año utilizó 4 dosis de vacuna pentavalente con componente pertussis de células completas (DTaP-Hib-HB) y en simultáneo, una secuencia de una dosis de vacuna inactivada (VPI) y 3 dosis de vacuna oral (VPO) contra la polio a los 2, 4, 6 y 15 meses. (8)
- La evolución de la Iniciativa Mundial para la Erradicación de la Polio (IMEP) genera la necesidad de valorar el impacto presupuestal de potenciales cambios en el Calendario Nacional de Vacunación (CNV) que posibiliten abandonar la VPO al introducir VPI. Una de las alternativas es considerar la vacuna combinada hexavalente con VPI y pertussis acelular (DTaP-Hib-HB-IPV). (9)
- Nuestro análisis estimó la evolución del gasto en vacunas en Chile en un horizonte temporal de 11 años (2007-2017) y el hipotético incremento del presupuesto en vacunas del MinSal en el escenario de introducción de la vacuna QIV en sustitución de TIV y de hexavalente (DTaP-Hib-HB-IPV) o de VPI monovalente en sustitución del esquema en Chile en 2017.

Métodos

- Evaluamos de manera retrospectiva:
 - La población de Chile según las estimaciones del Instituto Nacional de Estadísticas (INE). (10)
 - PBI de Chile y su evolución 2007 – 2015. (Banco Mundial -11).
 - Gasto en Salud en Chile 2007 – 2014 (ultimo disponible). (Banco Mundial -11).
 - Vacunación contra la Influenza en Chile 2007 – 2017. (Ministerio de Salud Chile -12)
 - CNV y su evolución 2007 – 2017 (13)
 - Gasto estimado en las compras de vacunas del CNV 2007 – 2017. El calculo se basa en los precios de las vacunas del Fondo Rotatorio de OPS para el 100% de la población objetivo. (14)
 - Comparación de la evolución del gasto en vacunas y el PBI 2007 – 2015.
 - Análisis comparativo de la evolución del gasto en salud y vacunas 2007 – 2014
- Estimamos de manera prospectiva el incremento del gasto en vacunas del año 2017 al sustituir TIV por QIV y al incorporar hexavalente en lugar de pentavalente + polio.

Datos de entrada

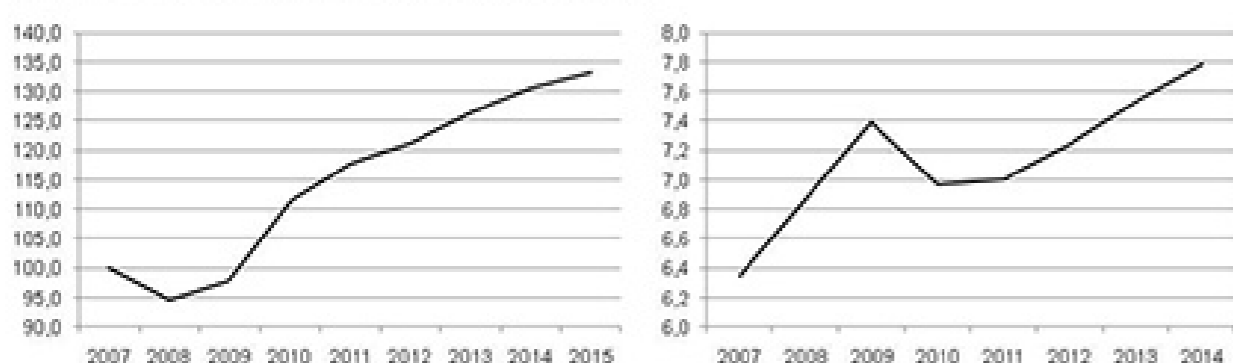
Evolución del PBI, el Gasto en Salud y el Gasto en Salud por Persona (expresado a precios constantes). Elaboración propia en base a información de Banco Mundial, Instituto de Estadísticas y del MinSal.

AÑO	PBI Miles de Millones de Pesos Constantes	Gasto en salud per cápita en pesos constantes	Gasto en Salud como % del PBI	Gasto en Vacunas por persona en precios constantes
2007	108.840	433.594	6,3	739,8
2008	102.890	443.588	6,9	787,3
2009	106.631	484.402	7,4	743,0
2010	121.208	514.335	7,0	780,1
2011	128.012	541.719	7,0	1238,9
2012	131.815	572.810	7,2	1045,1
2013	137.462	616.387	7,5	1216,3
2014	142.092	648.717	7,8	1570,3
2015	144.831			

En el periodo 2007 – 2015 la economía chilena, excepto en el año 2008, presentó un crecimiento sostenido. El Producto Bruto Interno expresado a valores constantes creció en el periodo un 33,1% (3,6% promedio anual).

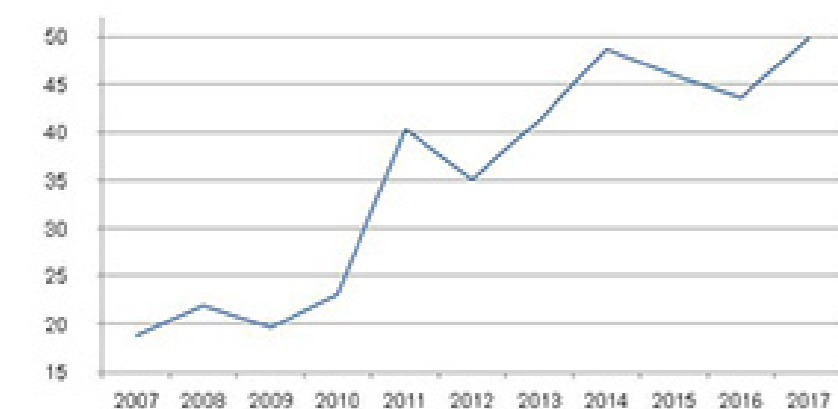
El gasto en salud de Chile, expresado en dólares corrientes, es uno de los mayores de la región. En el periodo 2007 – 2014 creció en forma sostenida y significativa (en el año 2014 fue un 49,6% superior al del año 2007; un crecimiento promedio anual del 5,9%).

Como consecuencia la participación del gasto en salud en el PBI pasó de representar un 6,3% en el año 2007, a un 7,8% en el año 2014.



Evolución del PBI a partir de un índice de volumen físico de la actividad económica con base en el año 2007.

Evolución del gasto en salud sobre el PBI 2007 – 2014 en %. El gasto en salud crece más que el PBI.

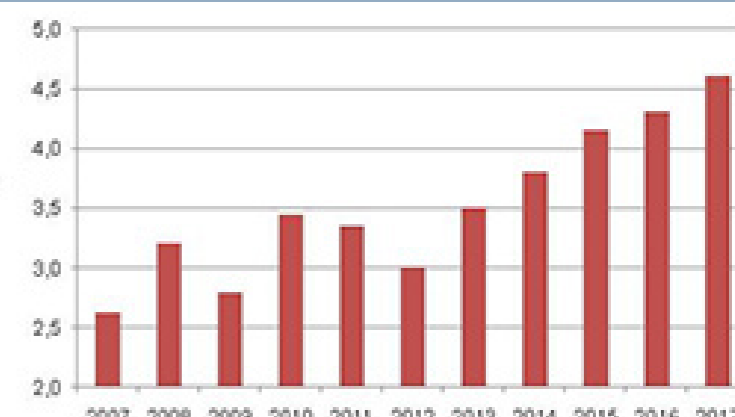


Evolución de la estimación del Gasto vacunas (M USD) Chile 2007 – 2017

Resultados

VACUNACION ANTIGRIIPAL

- La distribución de la vacuna contra la influenza en Chile por el MinSal creció, en el periodo 2007 – 2017, de 2,6 M dosis a 4,6 M de dosis (i.e. 160 dosis / 1.000 habitantes en 2007 y 254 dosis / 1.000 habitantes en 2017).
- Los grupos prioritarios en 2017 fueron los niños de 6 a 59 meses, adultos >64 años; embarazadas; personas con enfermedades crónicas y personal de salud. (6)

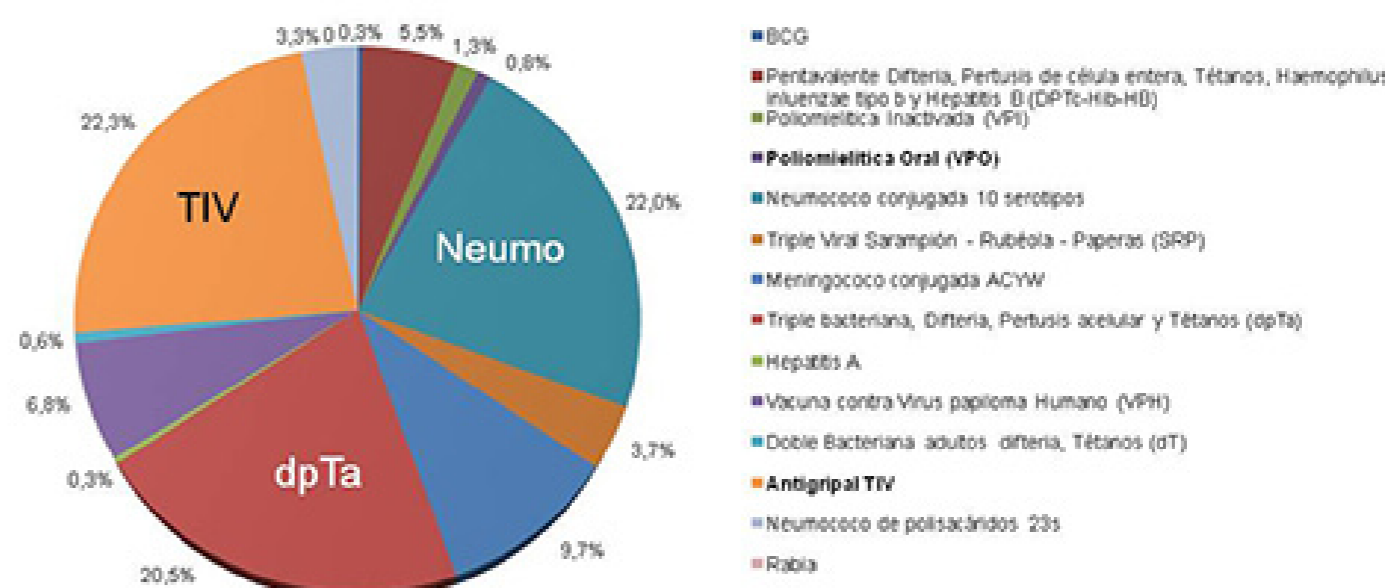


GASTO EN VACUNAS, CHILE 2007 – 2017 CON LAS DOS ALTERNATIVAS DE VACUNA ANTIGRIIPAL: TRIVALENTE (TIV) vs. CUADRIVALENTE (QIV), Y HEXAVALENTE vs. PENTAVALENTE + POLIO.

- El gasto en el año 2007 fue estimado en USD 18,8 M y en 2017 alcanzaría los USD 49,9 M.
- En el supuesto del cambio a vacuna QIV (Escenario 1), ese gasto se estimó en USD 62,4M, un 25% de incremento del presupuesto comparado con 2016.
- En el supuesto del cambio a hexavalente en sustitución de pentavalente y polio (Escenario 2) ese gasto se estima en USD 64,9M, un incremento del 30% versus el año anterior.

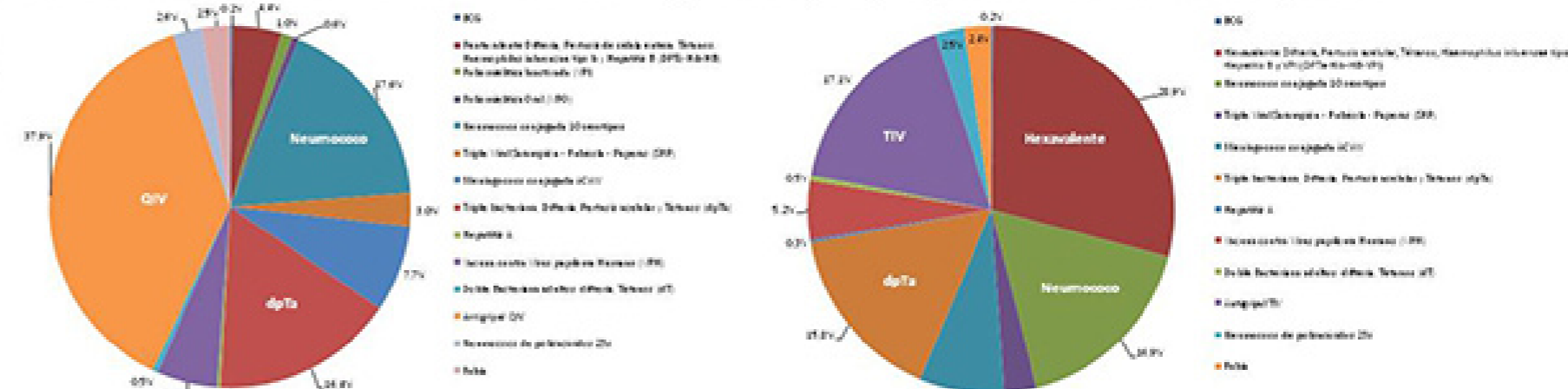
Año	Estimación de la Demanda de dosis, Total Anual	Precio Promedio por dosis USD	Estimación del Gasto TOTAL	Variación dosis	Variación precio promedio	Variación gasto
2007	6.846.422	2,75	18.830.956			
2008	7.388.313	2,98	22.006.271	8%	8%	17%
2009	7.000.182	2,80	19.595.103	-5%	-6%	-11%
2010	7.280.565	3,17	23.105.440	4%	13%	18%
2011	8.194.319	4,93	40.363.949	13%	55%	75%
2012	7.598.768	4,63	35.182.041	-7%	-6%	-13%
2013	8.355.041	4,94	41.296.868	10%	7%	17%
2014	9.227.117	5,28	48.760.965	10%	7%	18%
2015	9.601.071	4,79	45.969.999	4%	-9%	-6%
2016	9.718.279	4,49	43.682.991	1%	-6%	-5%
2017	10.169.271	4,91	49.905.106	5%	9%	14%
2017 (1)	10.169.271	6,14	62.437.806	0%	25%	25%
2017 (2)	9.219.632	7,04	64.920.740	-9%	43%	30%

ESTIMACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN EN VACUNAS DEL MINSAL ACTUAL, QIV Y HEXAVALENTE, 2017.



- La QIV es una alternativa al uso de TIV. La incorporación de una cepa adicional a la vacuna, ofrece un nivel más amplio de protección contra los virus circulantes, en un porcentaje variable, que depende de la circulación de los virus de ambos linajes B en la población y su variación en el tiempo. Para valorar esto correctamente son necesarios una adecuada vigilancia epidemiológica que permita identificar esa circulación, así como tener un correcto análisis de carga de enfermedad.

- En el caso de la introducción de la vacuna hexavalente, dado que la efectividad no sufriría cambios entre los esquemas, se deben analizar otros impactos en salud por la reducción de los gastos inducidos por los eventos adversos de la vacuna contra pertussis de células completas, así como la reducción de los costos vinculados con aspectos programáticos al utilizar una vacuna combinada que contiene la VPI. Esta vacuna debe considerarse en esquema completo para garantizar la erradicación de la poliomielitis.



Conclusiones

- Chile adoptó el CNV en 1978 y ha tenido múltiples actualizaciones, con particular dinamismo durante el periodo 2007-2017, en el que diversas mejoras generaron un incremento presupuestal de más de 1,7 veces, hasta alcanzar los USD 50M en 2017 (0,02% del PIB; US\$ 2,75 por persona y por año).
- El esfuerzo internacional para lograr la erradicación de la polio genera la necesidad de valorar el impacto presupuestal de potenciales cambios en el CNV que posibiliten abandonar la vacuna oral contra la polio (VPO) como por ejemplo, la vacuna hexavalente (DTaP-Hib-HB-IPV). La introducción de 4 dosis de la mencionada vacuna genera un incremento presupuestal en el CNV 2017 de US\$ 15M (+30%) versus la estimación del gasto del 2017.
- La TIV ofrece una protección limitada contra la cepa B del linaje no incluido, a diferencia de la QIV. El MinSal distribuye TIV para los grupos prioritarios desde principios de 1990. En 2017 fueron 4,6M de dosis, una tasa de 254 dosis / 1.000 habitantes. Un cambio a QIV, generaría un incremento presupuestal de US\$ 12,5M, un 25% superior al gasto de 2017.
- La alineación del CNV con las necesidades de salud pública ha requerido inversiones en salud para fortalecer una política pública de prevención poblacional.

Referencias

1. Anon. Global Human Vaccines and its Impacts to Public Health. Proceed in Vaccinology 2011, 129-132.
2. World Health Organization. Department of Immunization, Vaccines and Biologicals. Principios y consideraciones para agregar una vacuna al programa nacional de inmunización: de la decisión a la implementación y el monitoreo. 2014. <http://www.who.int/docs/default-source/vaccines-and-biologicals/WHO-2014-12-29-2014-12-29.pdf?sfvrsn=2>
3. World Health Organization. Influenza Vaccines. WHO Position Paper. WHEP 2012, 2012/145-156.
4. World Health Organization. Influenza Global Action Plan. http://www.who.int/influenza/global_action_plan/ Fecha de acceso: 04/05/2015.
5. World Health Organization. Recommended composition of influenza virus vaccine for use in the 2017 southern hemisphere influenza season, October 2016 (Interim) 2016 (updated 2016 October 16). Available from: <http://www.who.int/docs/default-source/influenza-virus-vaccine-recommended-composition-2017-southern-hemisphere.pdf> Fecha de acceso: 04/05/2017
6. CDC. Quadrivalent Influenza Vaccines. <http://www.cdc.gov/media/releases/2014/s0923-quadrivalent-influenza-vaccines.html>
7. Ministerio de Salud de Chile. Campaña de Vacunación contra la Influenza 2017. <http://www.minsal.cl/tema/comunicacion/comunicacion>
8. Ministerio de Salud de Chile. Calendario de vacunaciones 2017. <http://www.minsal.cl/tema/comunicacion/comunicacion>
9. World Health Organization. Global Polio Eradication Initiative. <http://polioeradication.org/polio-facts/> Fecha de acceso: 16 de noviembre de 2016.
10. Instituto Nacional de Estadística (INE) – DEMOGRÁFICAS Y VITALES. <http://www.inec.cl/estadisticas-demograficas-y-vitales>
11. El Banco Mundial Chile. Producto Bruto Interno de Chile. Banco Mundial. <http://datos.bancomundial.org/indicadores/NY.GDS.YD.CD?locations=CL>
12. Sanofi Pasteur Chile. Datos internos.
13. Ministerio de Salud de Chile. <http://www.minsal.cl/tema/comunicacion/comunicacion>
14. OPS. Programa Ampliado de Inmunizaciones. Proceso de las vacunas: 2010 a 2017. <http://www.who.int/docs/default-source/influenza-virus-vaccine-recommended-composition-2017-southern-hemisphere.pdf> Fecha de acceso: 04/05/2017