

# ANÁLISIS DEL PRESUPUESTO DE VACUNAS POR EL CAMBIO A VACUNA CUADRIVALENTE CONTRA LA INFLUENZA EN URUGUAY: 2007 - 2017

Olivera I<sup>1</sup>, Grau C<sup>1</sup>, Dibarboure H<sup>2</sup>, Mieres G<sup>1</sup>, Lazarov L<sup>1</sup>, López JG<sup>3</sup>

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

## Antecedentes

- La vacunación es una de las intervenciones relevantes en salud pública. Los esquemas de vacunación son dinámicos y sus cambios se producen con productos innovadores cuando el incremento presupuestal es posible. (1,2)
- La carga de la enfermedad Influenza justifican la vacunación, ya que ésta ha demostrado ser el método más efectivo para su prevención. (3,4) La vigilancia epidemiológica del virus influenza permite demostrar la co-circulación de los 2 linajes B. (5)
- La vacuna trivalente ofrece protección insuficiente para el linaje B no incluido. Ese es el fundamento del desarrollo de la vacuna cuadrivalente. En Uruguay, el Ministerio de Salud Pública (MSP) distribuye la vacuna para los grupos prioritarios desde 1997, con incrementos de dosis y coberturas. En 2017 se distribuyeron 600 mil dosis, una tasa de 176 dosis por cada 1.000 habitantes. (6)
- Evaluamos la evolución del presupuesto del Calendario Nacional de Vacunación (CNV) entre 2007 y 2016 y el hipotético impacto de la introducción de la vacuna contra la influenza cuadrivalente (QIV) en sustitución de la vacuna contra la influenza trivalente (TIV), en Uruguay, en 2017.

## Métodos

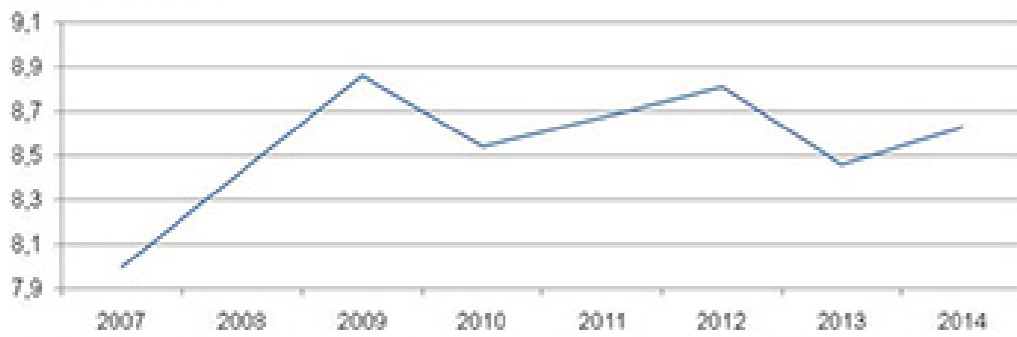
- Evaluamos de manera retrospectiva:
  - La población del Uruguay según las estimaciones del Instituto Nacional de Estadísticas (INE) por edad simple. (7)
  - Producto Bruto Interno (PBI) de Uruguay y su evolución 2007 – 2016. (8)
  - Gasto en Salud en Uruguay 2007 – 2014 (último disponible). (8)
  - Vacunación contra la Influenza en Uruguay 1996 – 2016. (1)
  - CNV y su evolución 2007 – 2016 (2)
  - Gasto estimado en las compras de vacunas del CNV 2007 – 2017. El cálculo se basa en los precios de las vacunas del Fondo Rotatorio de OPS para el 100% de la población objetivo. (9)
  - 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.

## Datos de entrada

Evolución del PBI, Gasto en Salud y Gasto en Salud por Persona (expresado a precios constantes). Elaboración propia en base a información de Banco Central del Uruguay, Instituto de Estadísticas y del Ministerio de Salud Pública.

Año	Total CNV Gasto en Vacunas M USD	Población Millones	Nº de dosis por habitante	Gasto en vacunas por habitante en USD	PBI en M USD	PBI per cápita	Gasto en vacunas por habitante sobre PBI per cápita x100	Gasto en salud en M USD	Gasto en salud per cápita USD	Gasto en vacunas por persona sobre gasto en salud por persona x100
2007	2,7	3,3	0,424	0,8	23.468	6.987	0,012	1.877	569	0,1
2008	6,8	3,4	0,471	2,0	30.387	9.036	0,022	2.562	753	0,3
2009	7,2	3,4	0,500	2,1	31.703	9.385	0,023	2.808	829	0,3
2010	9,7	3,4	0,559	2,9	40.263	11.854	0,024	3.438	1.011	0,3
2011	7,5	3,4	0,529	2,2	47.997	14.064	0,016	4.162	1.224	0,2
2012	8,7	3,4	0,559	2,6	51.229	14.951	0,017	4.512	1.327	0,2
2013	7,7	3,4	0,500	2,3	57.483	16.709	0,014	4.864	1.431	0,2
2014	9,2	3,5	0,514	2,6	57.276	16.584	0,016	4.943	1.412	0,2
2015	10,6	3,5	0,543	3,0	53.461	15.420	0,020			
2016	10,5	3,5	0,571	3,0	50.760	14.641	0,020			

El gasto en salud expresado en valores constantes, crece hasta 2009, manteniéndose globalmente estable después. La tasa promedio anual 2007-2014 fue de 6,3%. Al tener en cuenta el crecimiento de la población, la tasa de crecimiento del gasto en salud por persona crece a una tasa algo menor, 5,4%, similar al crecimiento de la economía en el periodo.



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

Año	PBI	Gasto en salud	Gasto en salud por persona
2007	100	100	100
2008	107,3	113,2	109,8
2009	112,6	124,7	121
2010	119,3	127,4	123,7
2011	126,6	137,2	133,2
2012	131,6	145	140,7
2013	137,2	145,2	140,9
2014	142,3	153,5	144,8

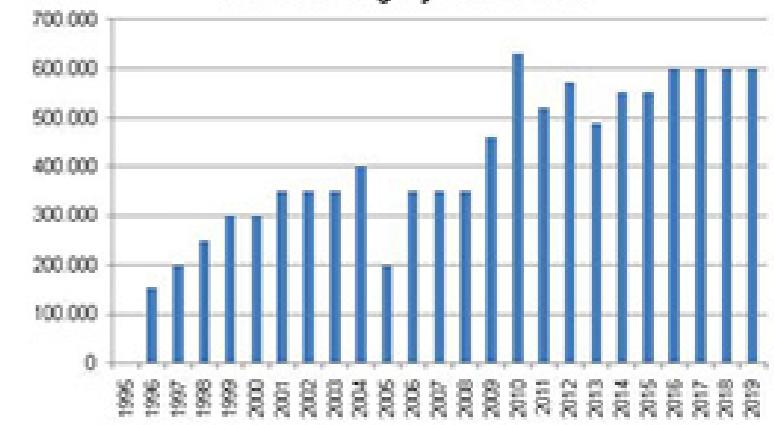
Evolución del PBI, el Gasto en Salud y el Gasto en Salud por Persona (expresado a precios constantes), Uruguay 2007 – 2014

## Resultados

### VACUNACION ANTIGRI PAL

- La distribución de la vacuna contra la influenza en Uruguay por parte del Ministerio de salud se inició en 1996 y la cantidad de dosis fue en aumento con la incorporación de nuevos grupos prioritarios.
- 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)
- La tasa de cobertura poblacional alcanzó las 172 personas / 1.000 habitantes.

Dosis distribuidas de vacuna antigripal, Ministerio de Salud Uruguay 1995 - 2016



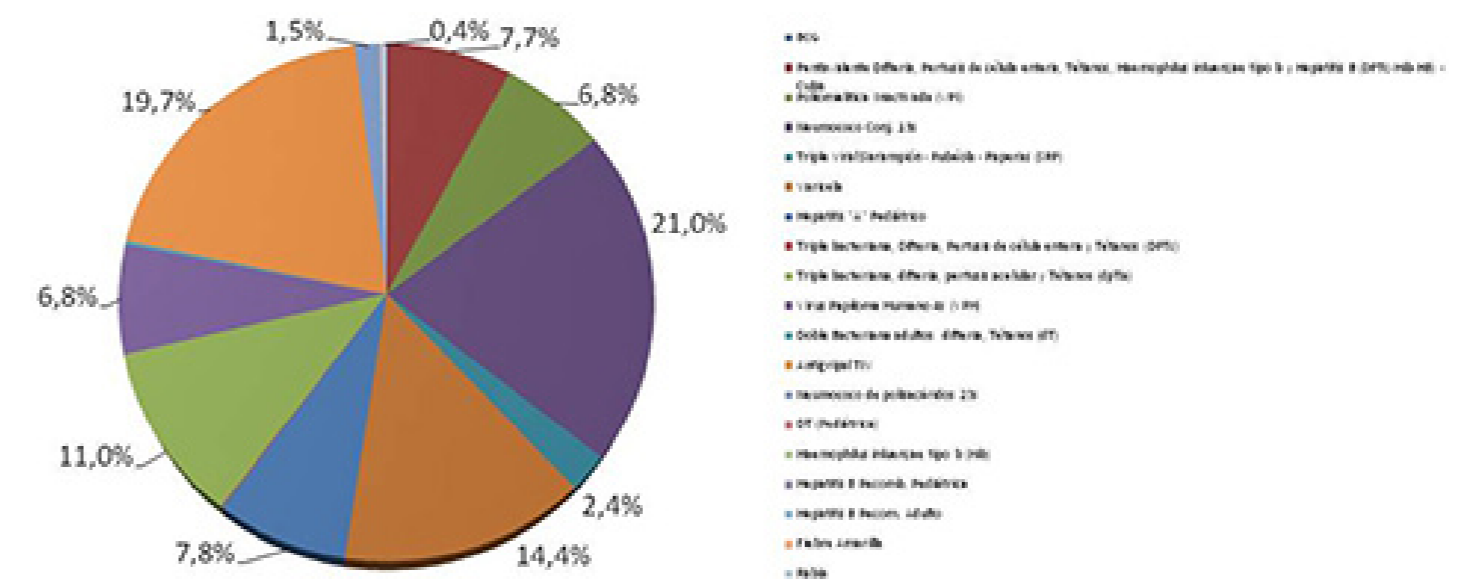
### GASTO EN VACUNAS, Uruguay 2007 – 2017 CON LAS DOS ALTERNATIVAS DE VACUNA ANTIGRI PAL: TRIVALENTE (TIV) Y CUADRIVALENTE (QIV)

- El gasto en el año 2007 fue estimado en USD 2,74 M y en 2017 con TIV alcanzaría los USD 10,3M
- En el caso del cambio a vacuna QIV, ese gasto se estimó en USD 11,4M, un 10% de incremento del presupuesto comparado con 2016.
- Este incremento es menor a otros 5 incrementos del gasto según la estimación realizada en el periodo.
- Considerando todo el periodo 2007 – 2016, la estimación del gasto tuvo un incremento de USD 2,74 a USD 10,5 millones, lo que significa un incremento de 3,8 veces.
- El precio promedio se incrementó de USD 1,99 a USD 5,34 (crecimiento de 2,7 veces).
- El número de dosis distribuidas se estima que pasó de 1,38 millones al inicio del periodo a 1,97 millones en 2016, un incremento del 40%.
- El precio promedio creció en mayor proporción que el número de dosis de vacunas, debido a la incorporación de vacunas innovadoras (con precios mayores que las usadas hasta 2007).

### Evolución de número de dosis y precio promedio. Total CNV.

Año	Dosis Total CNV	Precio Promedio USD	TOTAL	Dosis Variación anual	Precio Promedio Variación anual	Gasto Variación anual
2007	1.382.600	1,98	2.744.260			
2008	1.632.600	4,16	6.789.260	18%	110%	147%
2009	1.742.600	4,12	7.174.260	7%	-1%	6%
2010	1.912.600	5,04	9.646.860	10%	23%	34%
2011	1.802.600	4,16	7.502.860	-6%	-17%	-22%
2012	1.902.600	4,59	8.728.041	6%	10%	16%
2013	1.702.600	4,53	7.707.987	-11%	-1%	-12%
2014	1.834.600	5,01	9.196.876	8%	11%	19%
2015	1.916.000	5,53	10.604.712	4%	10%	15%
2016	1.966.000	5,34	10.506.154	3%	-3%	-1%
2017 (1)	1.966.000	5,26	10.337.295	0%	-2%	-2%
2017 (2)	1.966.000	5,79	11.381.295	0%	10%	10%

### ESTIMACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN DEL GASTO EN VACUNAS DEL MSP CON TIV y QIV, 2017.



- Las nuevas tecnologías deben ser analizadas por aspectos clínicos como la eficacia y la seguridad, pero también su eficiencia y los costos de oportunidad.
- Se espera que la vacuna QIV reemplace a la TIV en los próximos años de acuerdo a las tendencias de producción y el suministro de vacunas en todo el mundo.
- El costo adicional de QIV debe interpretarse en el contexto de:
  - Una última década de introducción de mejoras de NIP y aumento de los costos de las vacunas, que han detenido su crecimiento en los últimos 2 años.
  - El gasto en vacunas en relación con el gasto en salud y el PIB disminuyó en los últimos 2 años.
- En este sentido, se espera que esta y futuras evaluaciones económicas contribuyan a racionalizar la decisión sobre este cambio, contribuyendo con elementos sanitarios y económicos que permitan ponderar el valor clínico agregado, los esfuerzos adicionales requeridos y los costos de oportunidad para mejorar la salud de la población, desde la perspectiva de la sociedad.

## Conclusiones

- Los cambios del Calendario Nacional de Vacunación (CNV) en el periodo analizado, generaron un incremento presupuestal de casi 4 veces, pero alcanzando la prevención contra 19 enfermedades en 2017.
- El gasto estimado en vacunas en Uruguay creció desde USD 2,7M en 2007 a USD 10,5M, en 2017 (este último, equivalente al 0,02% del PBI y a USD 3,01 por persona-año)
- Si el MSP decide un cambio a la vacuna cuadrivalente, el presupuesto se incrementaría USD1,04M (10,1%).
- Ese incremento es menor a los incrementos de los años 2008, 2010, 2012, 2014 y 2015 y no considera los posibles ahorros gracias a una cobertura más amplia de ambos linajes B.
- Este incremento de presupuesto no altera su relación con el PBI y minimamente en el gasto por persona-año.

## Referencias

- Ministerio de Salud Pública, Uruguay. Departamento de Epidemiología. Unidad de Inmunizaciones. Certificado Esquema de Vacunación 2015. <http://www.msp.gub.uy/ediciones/2015/>. Fecha de acceso: 8 de marzo de 2015.
- 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://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/112643/9789241506992\\_969.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/112643/9789241506992_969.pdf?ua=1)
- World Health Organization. Influenza Vaccines WHO Position Paper. WER 2012.87(47):461-476.
- World Health Organization. Influenza Global Action Plan. [http://www.who.int/influenza/vaccines\\_strategy/](http://www.who.int/influenza/vaccines_strategy/). Fecha de acceso: 04/05/2017
- World Health Organization. Recommended composition of influenza virus vaccines for use in the 2017 southern hemisphere influenza season. October 2016 (interim) 2016. [http://www.who.int/influenza/vaccines\\_strategy/2016/october16/](http://www.who.int/influenza/vaccines_strategy/2016/october16/). Available from: [http://www.who.int/influenza/vaccines\\_strategy/2016/october16/](http://www.who.int/influenza/vaccines_strategy/2016/october16/). Fecha de acceso: 04/05/2017
- Ministerio de Salud Pública, Uruguay. Campaña de vacunación contra la influenza 2017. <http://www.msp.gub.uy/informacion-salud/comunicacion/comunicacion-vacunacion-antigripal-2017-objetivo-sanitario-de-primer-ciclo>
- Instituto Nacional de Estadística (INE) – Estimaciones y proyecciones de población (versión 2013). Fecha de consulta: 12 de mayo de 2017.
- Instituto Nacional de Estadística (INE) – Estimaciones y proyecciones de población (versión 2013). <http://inecine.gub.uy/web/guest/estimaciones-y-proyecciones>. Fecha de consulta: 3 de marzo de 2017.
- Producto Bruto Interno de Uruguay. Banco Central del Uruguay. <http://www.bcu.uy/inecine/estadisticas/indicadores/ProductoBrutoInterno/ProductoBrutoInterno.aspx>. Fecha de consulta: 3 de marzo de 2017.
- OPS. Programa Ampliado de Inmunizaciones. Precios de las vacunas 2015 a 2017. <http://www.pai.msp.gub.uy/indicadores/comunicacion/ver/verDetalleDetalle.aspx?IDDetalle=155&IDIndicador=155&IDIndicador=155>. Fecha de consulta: 4 de marzo de 2017.