

EVALUACIÓN DEL USO EN ADULTOS DE CUATRO VACUNAS: UNA ENCUESTA POBLACIONAL EN ARGENTINA

CARLA VIZZOTTI*, NATHALIA KATZ, DANIEL STECHER, ANALÍA AQUINO,
MARÍA DEL VALLE JUÁREZ, ANALÍA URUEÑA*

*Dirección de Control de Enfermedades Inmunoprevenibles (DiCEI), Ministerio de Salud de la Nación,
Buenos Aires, Argentina*

Resumen La vacunación es una de las estrategias más efectivas para la prevención de enfermedades. Argentina inició la transición de la vacunación del niño a la de la familia, incorporando la vacunación del adulto. Una de las dificultades con este último grupo es determinar el porcentaje de utilización (PU) de las vacunas. Con el objetivo de caracterizar el PU de las vacunas en adultos en Argentina, la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo que realizó el Ministerio de Salud de la Nación en 2013 incluyó un módulo de vacunación. El diseño muestral fue estratificado y multietápico. Fueron encuestadas 32 365 personas >18 años sobre el uso de cuatro vacunas incluidas en el Calendario Nacional de Vacunación: hepatitis B, tétanos, influenza y neumococo. Se consideró toda la población encuestada para tétanos y hepatitis B y ciertos grupos en riesgo para influenza y neumococo, de acuerdo con las recomendaciones. El PU varió según las vacunas analizadas: tétanos 49.8%, hepatitis B 21.7%, influenza 51.6% y neumococo 16.2%. Las principales fuentes de información sobre vacunas del adulto fueron, en primer lugar los medios públicos de comunicación (televisión, internet, etc.), y en segundo lugar el personal de salud (70.8% y 27.9%, respectivamente). Se concluye que la encuesta es una herramienta útil para evaluar el uso de vacunas por adultos, identificar poblaciones con baja cobertura, así como para planificar e implementar estrategias para mejorar la cobertura.

Palabras clave: vacunación de adultos, programa de inmunización, coberturas, encuesta

Abstract *Assessment of the use in adults of four vaccines: a population survey in Argentina.* Vaccination is one of the most effective strategies for disease prevention. Argentina initiated the transition from child vaccination to family vaccination through the incorporation of an adult schedule. One of the difficulties with this last group is to assess the percentage of use (PU) of the vaccines. With the aim of determining the PU of adult vaccines in Argentina, a vaccination module was included in the National Survey of Risk Factors carried out in 2013 by the National Ministry of Health. The sampling had a stratified multistage design. A total of 32 365 people \geq 18 year-old were surveyed about the use of four vaccines included in the National Vaccination Calendar: hepatitis B, tetanus, influenza, and pneumococcus. The entire population was surveyed for tetanus and hepatitis B while certain groups at risk were evaluated for influenza and pneumococcus, according to current recommendations. PU varied according to the vaccine analyzed: tetanus 49.8%, hepatitis B 21.7%, influenza 51.6% and pneumococcus 16.2%. The main information sources on adult vaccination were media (television, internet, etc.) followed by health personnel (70.8% and 27.9%, respectively). The survey is a suitable tool to assess the use of vaccines by adults, identify low coverage populations, and to plan and implement strategies to improve coverage.

Key words: adult vaccination, immunization program, coverage rates, community survey

La vacunación es una de las estrategias más efectivas para la prevención de enfermedades. Argentina considera la prevención primaria a través de la vacunación como una política de Estado, iniciando la transición de la vacunación del niño a la de la familia, mediante la incorporación de la vacunación del adulto. Cuenta para ello con un Calen-

dario Nacional de Vacunación con vacunas gratuitas y obligatorias para todas las etapas de la vida¹.

La cobertura de vacunación representa la proporción de personas efectivamente vacunadas de una determinada jurisdicción entre todos los individuos de esa población. Constituye un indicador primordial para medir el éxito de un programa de inmunización. Conocer este indicador, así como los motivos que dificultan el acceso a la vacunación, es importante para estimar el riesgo de brotes, medir el impacto de la intervención y elaborar estrategias para alcanzar a la población objetivo. Sin embargo, a diferencia de lo que sucede en pediatría, donde el denominador incluye a toda la población de una determinada cohorte,

Recibido: 12-X-2017

Aceptado: 18-I-2018

*Integraron la DiCEI hasta 2016

Dirección postal: Daniel Stecher, Rivadavia 875,1002 Buenos Aires, Argentina

e-mail: dstecher@dicei.msal.gov.ar

en los adultos, las vacunas están indicadas para grupos en riesgo, por lo cual es difícil estimar los denominadores y calcular las coberturas. Las encuestas en una población definida constituyen herramientas útiles para estimar estas coberturas y conocer el acceso a la vacunación.

El Ministerio de Salud de la Nación, a través de la Dirección de Promoción de la Salud y Control de Enfermedades No Transmisibles, en forma conjunta con el Instituto Nacional de Estadísticas y Censo implementa cada cuatro años la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo (ENFR), con el objetivo de obtener información sobre la prevalencia y tendencia temporal de los factores de riesgo de las enfermedades no transmisibles. La última edición realizada en 2013² incluyó, por primera vez, un módulo orientado a conocer el antecedente de vacunación en Argentina para algunas de las vacunas recomendadas por la Dirección de Control de Enfermedades Inmunoprevenibles.

El objetivo del presente estudio fue determinar los porcentajes de utilización (PU) de cuatro de las vacunas recomendadas para adultos por el Ministerio de Salud de la Nación en Argentina (influenza, neumococo, hepatitis B y tétanos) a través del análisis de los resultados de un módulo sobre uso de vacunas incorporado a la ENFR en 2013.

Materiales y métodos

La ENFR, que se realiza en Argentina cada 4 años, evalúa la prevalencia en la población adulta de hipertensión arterial, diabetes, obesidad, y factores de riesgo (actividad física insuficiente, alimentación, colesterol elevado, consumo de alcohol y aspectos vinculados a la seguridad vial). El diseño es muestral, estratificado y multietápico, y abarca la población ≥ 18 años no institucionalizada, en localidades urbanas de Argentina de más de 5000 habitantes. Se utiliza un cuestionario de auto-registro; no se realiza ninguna medición antropométrica ni bioquímica, y tampoco se solicita carné de vacunación ni control serológico.

En 2013 se incorporó, por primera vez, un módulo en el que se interroga sobre el antecedente de aplicación en los últimos 5 años de las siguientes vacunas incluidas en el calendario nacional de vacunación o recomendadas para situaciones especiales:

Vacuna antitetánica (o cualquier vacuna que incluya un componente antitetánico), para todos los adultos, aplicada cada 10 años.

Vacuna contra hepatitis B, recomendada para todos los adultos a partir de 2012 e incorporada al Calendario Nacional de Vacunación en 2014, con un esquema de 3 dosis (0-1-6 meses).

Vacuna antigripal, incorporada a dicho Calendario en 2011³ para personal de salud, embarazadas, púerperas, niños de 6 a 24 meses, personas ≥ 65 años y de 2 a 64 años con factores de riesgo.

Vacuna antineumocócica, recomendada desde 2001 para personas ≥ 65 años y ≤ 64 años con factores de riesgo (enfermedad cardíaca y pulmonares crónicas, inmunodepresión, tabaquismo, asplenia, diabetes, alcoholismo, entre otros).

En el módulo de vacunación de la ENFR se investigó sobre el antecedente de vacunación antitetánica y contra hepatitis B a todos los ≥ 18 años, y para vacuna antigripal y antineu-

mocócica a los ≥ 65 años y aquellos entre 18 y 64 años con enfermedad pulmonar obstructiva crónica, antecedentes de infarto agudo de miocardio, diabetes y enfermedad renal, y a sujetos con obesidad mórbida en el caso de vacuna antigripal, y tabaquismo y consumo de alcohol para vacuna antineumococo. No se incluyeron en la encuesta otras personas con indicación de vacuna de acuerdo al calendario nacional, como embarazadas ni sujetos inmunocomprometidos, datos que no son relevados en la ENFR.

Se interrogó acerca del acceso a la información sobre vacunas del adulto en los últimos 12 meses y la fuente de información: medios masivos de comunicación o profesionales de la salud.

Las variables arriba descritas se analizaron para la población total y discriminada según sexo, grupo de edad, nivel educativo y quintil de ingreso.

Se analizaron las proporciones y sus intervalos de confianza del 95% (IC 95%) para las variables categóricas. Para evaluar si las diferencias eran estadísticamente significativas se utilizó el método de comparación de intervalos de confianza (IC95%). Para el cálculo de errores muestrales se utilizó el módulo Muestras Complejas del *Statistical Package for Social Science* (SPSS) 15.

Resultados

Fueron seleccionadas 46 555 viviendas según el muestreo detallado en la ENFR 2013². El análisis final se realizó sobre un total de 32 365 personas que accedieron a responder la encuesta. Las características de la población se describen en la Tabla 1. En resumen, 71% correspondió a la región central (ver las provincias correspondientes a cada región en la Tabla 1), 52% fueron mujeres, 52% tenían nivel educativo secundario completo o superior y 70% refirió contar con cobertura de salud. En relación a los quintiles de ingresos del hogar por unidad consumidora, 41% pertenecía a los quintiles 1 o 2 (más bajos).

Los resultados relacionados con el PU de las vacunas seleccionadas se describen en la Tabla 2. En términos generales, el PU de vacuna antitetánica y antigripal fue superior a la de las vacunas contra hepatitis B y antineumocócica (49.8% y 51.6% versus 21.7% y 16.2%, respectivamente). No se observaron diferencias significativas entre los diferentes quintiles de ingreso ni el nivel educativo (Tabla 3). Con respecto a la edad y la región geográfica, el PU varió según la vacuna analizada (ver análisis según vacuna).

El análisis por jurisdicciones mostró diferencias significativas para el PU de tétanos, influenza y neumococo, siendo heterogéneo según la vacuna analizada. No se observaron diferencias significativas en el PU de hepatitis B.

El 49.8% de la población encuestada refirió haber recibido una dosis de vacuna antitetánica en los últimos 5 años. Comparado con la media del total del país, se observó un PU significativamente menor en los mayores de 50 años (Fig. 1). No hubo diferencias en el PU asociadas a género ni a nivel educativo de los encuestados (Tabla 3).

El 21.7% de los encuestados refirió haber recibido al menos una dosis de vacuna contra hepatitis B en los

TABLA 1.- Características sociodemográficas de la población encuestada

Variable	% (IC 95%)	Muestra (N)
Total	100 (100.0-100.0)	32 365
Varón	47.4 (46.2-48.6)	14 317
Grupo de edad		
18 a 24 años	16.5 (51.4-53.8)	4341
25 a 34 años	21.9 (21.0-22.8)	7028
35 a 49 años	26.6 (25.7-27.5)	9013
50 a 64 años	19.8 (18.9-20.7)	6607
65 años y más	15.1 (14.3-16.0)	5376
Regiones		
Centro (Ciudad Autónoma de Buenos Aires, La Pampa, Córdoba, Entre Ríos, Buenos Aires y Santa Fe)	70.8 (68.9-72.5)	12 480
Noroeste (Catamarca, Jujuy, La Rioja, Salta, Santiago del Estero y Tucumán)	10.2 (9.2-11.4)	6584
Noreste (Corrientes, Chaco, Formosa y Misiones)	7.3 (6.3-8.5)	4014
Patagónica (Chubut, Neuquén, Río Negro, Santa Cruz y Tierra del Fuego).	5.2 (4.7-5.8)	5948
Cuyo (Mendoza, San Juan y San Luis)	6.4 (5.8-7.1)	3339
Nivel educativo		
Hasta primario completo	9.9 (9.2-10.6)	3561
Primario completo y secundario incompleto	38.3 (37.1-39.5)	12 287
Secundario completo y más	51.9 (50.5-53.2)	16 517
Cobertura de salud		
Con obra social o prepaga	69.5 (68.3-70.7)	22 789
Cobertura sólo pública	29.1 (28.0-30.3)	9274
Ingreso total del hogar por unidad consumidora (en quintiles)		
1	21.4 (20.3-22.5)	7121
2	20.1 (19.2-20.9)	6292
3	20.6 (19.6-21.7)	6246
4	19.3 (18.4-20.2)	5936
5	18.7 (17.8-19.6)	6669

TABLA 2.- Porcentaje de utilización de vacunas en los adultos encuestados. Período 2008-2013

Vacuna	Total muestra*	Porcentaje de utilización (IC95%)
Tétanos	32 365	49.8% (48.5-51.5)
Hepatitis B	32 365	21.7% (20.7-22.7)
Influenza	10 029	51.6% (49.6-53.6)
Neumococo	16 842	16.2% (15.2-17.3)

* El número total de encuestas es diferente según la vacuna analizada

últimos 5 años. El indicador fue significativamente mayor en mujeres que en varones (24.5%; IC95%: 23.2-25.9 vs. 18.6%; IC95%: 17.3-19.9). El PU fue sensiblemente menor en las edades mayores (Fig. 1).

De las 32 365 personas que respondieron la encuesta, 10 029 pertenecían a alguno de los grupos con recomendación de vacuna antigripal (anti-influenza). De éstos, el 51.6% refirió haber recibido por lo menos una dosis en los últimos 5 años.

Al analizar el PU de esta vacuna discriminada por cada uno de los grupos con recomendación, los resultados mostraron un mayor porcentaje en sujetos ≥ 65 años, que en la población entre 18 y 64 años (Fig. 1). En este grupo etario, el PU para aquellos con antecedentes de infarto agudo de miocardio fue 48.8%, enfermedad pulmonar obstructiva crónica 57.4%, diabetes 54.2%, obesidad mórbida 37.5% y enfermedad renal 50.2%. Comparando los distintos grupos entre sí, el PU fue significativamente menor para obesidad mórbida y si bien aquellos con enfermedad pulmonar obstructiva crónica refirieron mayor uso de esta vacuna, la diferencia no fue estadísticamente significativa. No se observaron diferencias para infarto agudo de miocardio, diabetes y enfermedad renal (Tabla 4).

Del total de los encuestados, 16 842 cumplían criterios para recibir vacunación antineumocócica. El PU de esta vacuna en la población analizada fue 16.2%. El PU fue significativamente mayor en las mujeres en relación a los varones (18.2%; IC95%: 16.8-19.8 vs. 14.1%; IC95%: 12.7-15.6). Las personas ≥ 65 años, en quienes la edad es en sí misma una indicación de recibir esta vacuna, tuvieron significativamente mayor PU (23.1%) comparado

TABLA 3.– Porcentaje de utilización de vacunas según nivel educativo y quintiles de ingreso. Período 2008-2013

	Tétanos % (IC 95%)	Hepatitis B % (IC 95%)	Antigripal % (IC 95%)	Neumococo % (IC 95%)
Nivel educativo				
Hasta primario incompleto	47.3 (43.8-50.9)	16.1 (13.8-18.6)	53.9 (48.9-58.9)	18.6 (15.3-21.9)
Primario completo y secundario incompleto	50.4 (48.5-52.4)	20.7 (19.1-22.3)	49.6 (46.9-52.4)	15.7 (14.2-17.4)
Secundario completo y más	49.8 (48.3-51.4)	23.5 (22.3-24.8)	52.7 (49.5-55.8)	16.0 (14.5-17.5)
Quintil de hogares según ingreso por unidad consumidora				
1	52.4 (49.9-54.9)	25.6 (23.7-27.7)	47.5 (43.4-51.8)	15.6 (13.7-17.7)
2	50.7 (48.2-53.2)	21.6 (19.7-23.7)	51.8 (47.4-56.1)	17.6 (15.3-20.2)
3	50.9 (48.6-53.2)	21.1 (19.1-23.3)	53.1 (49.1-57.1)	16.0 (13.7-18.6)
4	49.1 (46.4-51.8)	20.3 (18.3-22.4)	52.8 (48.7-56.9)	16.2 (14.0-18.7)
5	45.4 (43.0-47.7)	19.4 (17.8-21.1)	52.7 (48.1-57.2)	15.5 (13.4-17.8)

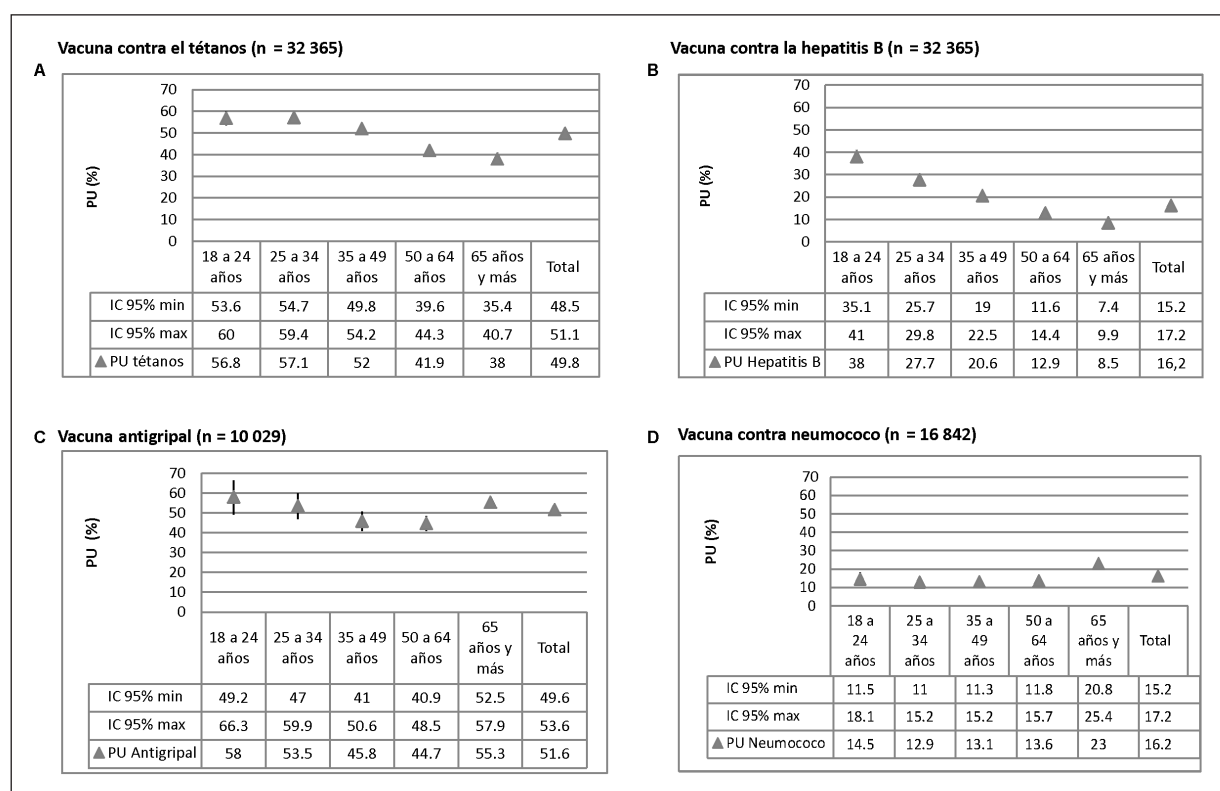


Figura 1.– Porcentaje de utilización (PU) de las 4 vacunas evaluadas según grupos de edad. Período 2008-2013

con los < 65 años con factores de riesgo (Fig. 1). Entre los < 65 años, el PU para aquellos con antecedentes de infarto agudo de miocardio y enfermedad pulmonar obstructiva crónica fue significativamente mayor que

para el total de la población en riesgo. Contrariamente, se observó un PU significativamente menor en el grupo con consumo regular de alcohol y tabaquismo (Tabla 4).

TABLA 4.- Porcentaje de utilización de vacunas antigripal y contra neumococo según grupos de riesgo. Período 2008-2013

Porcentaje de utilización	Total	Mayores de 65 años sin comorbilidad	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	Diabetes	Infarto agudo de miocardio	Enfermedad renal	Obesidad mórbida	Tabaquismo	Consumo de alcohol
Vacuna antigripal % (n=10 029)	51.6	55.6	57.4	54.2	48.8	50.2	37.5	NC	NC
(IC95 %)	(49.6-53.6)	(52.8-58.3)	(52.0-62.7)	(51.1-57.4)	(43.8-53.8)	(45.7-54.7)	(33.3-45.2)	NC	NC
Vacuna contra neumococo % (n=16 842)	16.2	23.1	33.5	19.3	22.6	19	NC	12.3	11.2
(IC95 %)	(15.2-17.2)	(20.8-25.6)	(28.7-38.7)	(16.9-21.9)	(18.8-26.9)	(15.5-22.9)	NC	(11.0-13.7)	(8.9-13.6)

NC: No corresponde

Con respecto a la fuente de información, el 70.8% de los encuestados refirió haber recibido información sobre vacunas de adultos a través de algún medio de comunicación como televisión, radio, internet o por cartelería en calles, hospitales, escuelas, etc. Este porcentaje fue mayor en mujeres (73.5%) que en varones (67.8%), y menor entre los grupos de edad más jóvenes (65.7% en grupo 18-24 años y 68.5% en grupo 25-34 años). En cuanto al nivel educativo, se evidenciaron diferencias entre quienes tenían hasta primario incompleto (66.3%) y aquellos con secundario completo y más (72.1%). Por otra parte, el 27.9% refirió haber recibido esta información a través de un médico, enfermera u otro profesional de la salud. Esta proporción fue mayor entre las mujeres que en los varones (30.9% y 24.6% respectivamente) y en personas \geq 65 años (36.1%).

Discusión

Argentina cuenta en su Calendario Nacional de Vacunación con vacunas gratuitas y obligatorias para todas las etapas de la vida. De esta forma se avanza en el concepto de vacunación familiar en reemplazo de la tradicional vacunación limitada a la población pediátrica. Las vacunas disponibles para adultos incluyen dos modalidades de recomendación, la universal (difteria-tétanos, hepatitis B, sarampión-rubeola) o la destinada para grupos en riesgo (influenza, neumococo, pertussis acelular, hepatitis A, meningococo y virus papiloma humano).

Un componente esencial de las estrategias para mejorar la vacunación de los adultos es conocer el porcentaje de la población que accede a las vacunas. En nuestro país, el registro de vacunación en los adultos se realiza a través de la notificación de dosis aplicadas en cada localidad y jurisdicción. La falta de denominadores

certeros de aquellas vacunas que están indicadas solo en determinados grupos o con intervalos variables constituye una limitación para estimar coberturas confiables. Por este motivo la comparación de los registros administrativos con los resultados de esta encuesta no son comparables.

El uso de encuestas para evaluar la frecuencia de vacunación de los adultos ha sido utilizado en países como EE.UU.⁴, Australia⁵ y Canadá⁶, entre otros, demostrando su utilidad para conocer los antecedentes de vacunación de esta población. La encuesta aquí descrita representa el primer estudio nacional de PU de vacunas en adultos llevado a cabo en Argentina por este método. Estos datos permiten realizar un diagnóstico de situación estimando el porcentaje de población adulta vacunada e identificar variables relevantes, como edad, situación geográfica, niveles educativo y socioeconómico, factores de riesgo que puedan asociarse con el acceso a la vacunación. De esta forma, se podrán generar estrategias a nivel nacional, provincial y local, en diferentes áreas y niveles, para favorecer el acceso de la población adulta a las vacunas. Los resultados constituyen una línea de base que permitirá evaluar, en el futuro, la tendencia temporal en relación al PU de estas cuatro vacunas.

Los resultados de este análisis muestran que el porcentaje de vacunación varía según la vacuna analizada. En el caso de la vacuna contra tétanos/difteria, de indicación universal, menos de la mitad de la población encuestada contestó habérsela aplicado en los últimos cinco años. Según el calendario nacional, esta vacuna tiene indicación de refuerzos cada 10 años, por lo que el resultado obtenido podría estar subestimado. Las personas más jóvenes presentaron mayor PU de esta vacuna. Este hallazgo no resulta sorprendente teniendo en cuenta que la vacuna contra tétanos-difteria es requerida al ingreso a la universidad o para cursar estudios terciarios,

así como también en el embarazo al ingreso en determinados empleos, por lo que la población adulta más joven es captada con más frecuencia. Es importante destacar que, en 2012, en Argentina se registraron 10 casos de tétanos, 6 de ellos en personas ≥ 65 años de las cuales fallecieron 2⁷, por lo que resulta fundamental mejorar el PU en este grupo de edad.

En Argentina, la hepatitis B representa actualmente la primera causa de hepatitis fulminante en adultos⁸. La recomendación de vacunación universal contra hepatitis B (ampliando la indicación exclusiva a grupos en riesgo) se realizó en 2012, y en 2014 fue incorporada al calendario nacional, en forma gratuita y obligatoria. El bajo PU de la vacuna contra hepatitis B relevado en esta encuesta (< 25%) podría deberse a que la incorporación al calendario de manera universal fue posterior a la realización de la encuesta y también a la difusión sub-óptima en medios masivos de comunicación, entre otras posibles causas.

Con respecto a las vacunas para la prevención de infecciones respiratorias y sus complicaciones, en este estudio se registró mayor PU de vacuna antigripal que de vacuna contra el neumococo, a pesar de sus indicaciones similares. Esto podría deberse a un mayor conocimiento de la población del riesgo de las complicaciones de la gripe a partir de la pandemia del año 2009 y a mayor difusión en todos los medios de comunicación de la vacuna antigripal. En este sentido, podemos agregar que el PU de ambas vacunas en las personas con enfermedad pulmonar obstructiva crónica fue mayor que las de los demás grupos de riesgo, lo que podría estar reflejando un mayor conocimiento y control en ese grupo. En relación a los grupos en riesgo, aquellos ≥ 65 años parecieran tener más aceptación de la vacunación, hecho que podría deberse a una mayor conciencia de enfermedad o a controles médicos más frecuentes. Estos datos muestran la necesidad de jerarquizar la vacunación en los grupos en riesgo a través de la difusión de la información y la concientización de la población y de los profesionales de la salud.

Al analizar estas dos vacunas, deben considerarse dos limitaciones. Por un lado, la posible sobreestimación del PU de la vacuna antigripal, debido a que esta vacuna debe indicarse todos los años, y las personas encuestadas que respondieron afirmativamente pudieron haber recibido solo una vacunación en todo el período de la encuesta. Por otra parte, el PU de la vacuna contra neumococo podría estar subestimada, ya que la indicación es variable en función de la edad y las comorbilidades, pudiendo el individuo encuestado estar correctamente vacunado fuera del período considerado en la encuesta.

En lo que se refiere a fuentes de información, se observó que la población encuestada recibió información más frecuentemente a través de los medios de comunicación que de los profesionales de la salud. Esto pone en evidencia la importancia de los medios de comunicación

como difusores de las recomendaciones y estrategias de prevención por vacunación. Por otro lado, se evidenció la necesidad de mejorar el acceso de la población a la información a través de equipos de salud y de incentivar a estos equipos para difundir la importancia de la vacunación e indicar las vacunas a quienes las necesiten. La falta de recomendación por parte del personal de la salud es un elemento que disminuye la aceptación de la vacunación entre los adultos. En un estudio que evaluó la aplicación de vacuna contra influenza en embarazadas, la aceptación fue mayor entre aquellas a quienes sus médicos se la habían recomendado⁹.

Varios factores podrían contribuir a la menor demanda, adherencia y en consecuencia a menores niveles de cobertura en la etapa adulta¹⁰. Por ejemplo, la poca apreciación de la importancia de la vacunación en el adulto, el temor a efectos adversos, la falta de capacitación del personal médico en la vacunación del adulto, las barreras administrativas como la necesidad de órdenes médicas, y las oportunidades perdidas por falsas contraindicaciones. La vacunación del adulto no es una práctica habitualmente incorporada en la comunidad médica por lo que se deben elaborar estrategias y generar acciones destinadas a la capacitación de todo el equipo de salud.

La mayoría de los datos obtenidos sobre los PU no difirieron entre poblaciones de diferente nivel educativo o distintos quintiles de riqueza en este estudio. Estos resultados pueden estar vinculados al hecho de que en Argentina el Estado garantiza la provisión de vacunas en forma gratuita para el 100% de la población objetivo, ratificando el concepto de la vacunación como signo de inclusión y equidad. Estos datos difieren con los de un estudio realizado en Colombia, donde la mayor frecuencia de vacunación antigripal se daba en grupos con menor nivel socio económico¹¹.

En la interpretación de los resultados de este estudio deben ser consideradas algunas limitaciones. La información sobre pertenencia a un grupo en riesgo y antecedente de vacunación fue provista por el encuestado y no fue corroborada por historias clínicas, estudios serológicos ni a través del carné de vacunación. Por otra parte, el período explorado por la encuesta fue de cinco años, lo cual podría haber subestimado o sobreestimado aquellas vacunas que se indican con periodicidades distintas. Debe considerarse además que, en el caso de las vacunas contra influenza y neumococo, no fueron relevados todos los grupos para los cuales se recomiendan estas vacunas en Argentina.

El uso de encuestas como evaluación de las coberturas es aceptado habitualmente en otros países⁵⁻⁷. Sin embargo, deben hacerse algunas consideraciones sobre su utilidad, que varía según la vacuna y las características de la población estudiada. Este tipo de estudios han sido utilizados para evaluar el uso de vacuna contra influenza, neumococo, tétanos y hepatitis B¹²⁻¹⁴. Una encuesta

realizada en la ciudad de San Pablo, Brasil, sobre el uso de vacuna antigripal mostró concordancia entre las tasas determinadas por una encuesta y las registradas por las autoridades locales calculadas según las dosis administradas en la población ≥ 60 años¹⁵. Un estudio que comparó el registro electrónico con el auto-registro en una misma población a través de una encuesta telefónica observó variaciones en la sensibilidad y especificidad según la vacuna analizada, la edad y el grupo socio-económico¹⁶. Otros autores, en cambio, sugieren que los auto-registros podrían sobrestimar las coberturas de vacunación¹⁷. Las dificultades en la interpretación de los datos de las encuestas realzan la importancia de utilizar métodos de registro informatizados para estimar con mayor precisión las tasas de coberturas de vacunas^{11,18}. En Argentina, en 2013 se ha implementado un Registro Nominalizado de Vacunaciones (NOMIVAC) que permite el registro de cada vacuna aplicada en las personas identificadas por su documento nacional de identidad, lo que permite una evaluación precisa de las coberturas de vacunación¹⁹.

En conclusión, en ausencia de un sistema de registro informatizado, la encuesta es una herramienta útil para estimar el PU de las vacunas en adultos. El conocimiento de esta información constituye una herramienta importante para identificar poblaciones con bajo porcentaje de vacunación, plantear hipótesis acerca de sus causas, planificar e implementar estrategias de mejora, generar acciones a nivel local, y potenciar la difusión de las recomendaciones a través de los medios y los equipos de salud.

Agradecimientos: A Dr. Sebastian Laspiur, Lic. Lucila Goldberg, Dra. Mariana Galante, Lic. Victoria O'Donnell, por facilitar los datos correspondientes a la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo 2013.

Conflicto de intereses: Ninguno para declarar

Bibliografía

1. Calendario Nacional de Vacunación año 2017. Ministerio de Salud de la Nación, República Argentina. En: <http://www.msal.gov.ar/dinacei/index.php/personal-de-salud/manuales-y-lineamientos/309-calendario-de-vacunacion-interactivo>; consultado septiembre 2017.
2. Tercera Encuesta Nacional para Factores de Riesgo de Enfermedades No Transmisibles. Ministerio de Salud de la Nación, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, República Argentina. En: http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000544cnt-2015_09_04_encuesta_nacional_factores_riesgo.pdf; consultado septiembre 2017.
3. Resolución 35/2011. Ministerio de Salud de la Nación. Incorporación de la vacuna antigripal al Calendario Nacional. República Argentina. En: <http://www.infoleg.gov.ar/infolegInternet/anexos/175000-179999/178182/norma.htm>; consultado septiembre 2017.
4. Williams WW, Lu PJ, O'Halloran A, et al. Noninfluenza vaccination coverage among adults - United States, 2012. *MMWR* 2014; 63: 95-102.
5. Australian Institute of Health and Welfare 2011. 2009 Adult Vaccination Survey: summary results. Cat. no. PHE 135. Canberra: AIHW. En: <http://www.aihw.gov.au/WorkArea/DownloadAsset.aspx?id=10737418286>; consultado septiembre 2017.
6. Vaccine coverage amongst adult Canadians: Results from the 2012 adult National Immunization Coverage (aNIC) survey. Public Health Agency of Canada. En: <http://www.phac-aspc.gc.ca/im/nics-enva/vcac-cvac-eng.php>; consultado septiembre 2017.
7. Alerta tétanos: Programa Nacional de Control de Enfermedades Inmunoprevenibles. Ministerio de Salud. Presidencia de la Nación. 17/10/2012. En: <http://www.reporteepidemiologico.com/wp-content/uploads/2014/08/PRONACEI-Alerta-por-T%C3%A9tanos-18-10-2012.pdf>; consultado diciembre 2017.
8. Mendizabal M, Marciano S, Videla MG, et al. Changing etiologies and outcomes of acute liver failure: Perspectives from 6 transplant centers in Argentina. *Liver Transpl* 2014; 20: 483-9.
9. Ding H, Black CL, Ball S, et al. Influenza vaccination coverage among pregnant women - United States, 2014-15 Influenza Season. *MMWR* 2015; 64: 1000-5.
10. Winston CA, Wortley PM, Lees KA. Factors associated with vaccination of Medicare beneficiaries in five U.S. communities: results from the racial and ethnic adult disparities in immunization initiative survey, 2003. *J Am Geriatr Soc* 2006; 54: 303-10.
11. Cano Gutiérrez C, Reyes-Ortiz C, Borda MG, Arciniegas A. Self-reported vaccination in the elderly: SABE Bogotá study, Colombia. *Colomb Med (Cali)* 2016; 47: 25-30.
12. Mac Donald R, Baken L, Nelson A, Nichol KL. Validation of self-report of influenza and pneumococcal vaccination status in elderly outpatients. *Am J Prev Med* 1999; 16: 173-7.
13. Zimmerman RK, Raymond M, Janosky JE, Nowalk MP, Fine MJ. Sensitivity and specificity of patient self-report of influenza and pneumococcal polysaccharide vaccinations among elderly outpatients in diverse patient care strata. *Vaccine* 2003; 21: 1486-91.
14. Stange KC, Zyzanski SJ, Smith TF, et al. How valid are medical records and patient questionnaires for physician profile and health services research? A comparison with direct observation of patients visits. *Med Care* 1998; 36: 851-67.
15. Sato AP, de Andrade FB, Duarte YA, Lebrão ML. Factors associated to vaccination against influenza among elderly in a large Brazilian metropolis. *PLoS One* 2015; 10: e0123840.
16. Rolnick SJ, Parker ED, Nordin JD, et al. Self-report compared to electronic medical record across eight adult vaccines: Do results vary by demographic factors? *Vaccine* 2013; 31: 3928-35.
17. Jiménez-García R, Hernández-Barrera V, Rodríguez-Rieiro C, et al. Comparison of self-report influenza vaccination coverage with data from a population based computerized vaccination registry and factors associated with discordance. *Vaccine* 2014; 32: 4386-92.
18. Gold M, Dugdale S, Woodman RJ, McCaul KA. Use of the Australian Childhood Immunisation Register for vaccine safety data linkage. *Vaccine* 2010; 28: 4308-11.
19. Registro Federal de Vacunación Nominalizado. Sistema Integrado de Información Sanitaria Argentino. Ministerio de Salud. Presidencia de la Nación. R. Argentina. En: https://sis.msal.gov.ar/sisa/sisadoc/docs/050203/nomi-vac_intro.jsp; consultado: septiembre 2017.