



Vacunas

www.elsevier.es/vac



Original

Análisis de las mejores estrategias para el fomento de las coberturas de vacunación antigripal entre los profesionales sanitarios



Esther Redondo^a, Néboa Zozaya^{b,*}, Vicente Martín^c, Javier Villaseca^b, Juan Luis López-Belmonte^d, Georgina Drago^e, Elena Jurío^e y Álvaro Hidalgo-Vega^f, Grupo de expertos Gripetool

^aIMVAP, Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria, Área de Vacunas, Centro de Salud Internacional, Ayuntamiento de Madrid, Madrid, España

^bDepartamento de Economía de la Salud, Fundación Weber, Madrid, España

^cInstituto de Biomedicina (IBIOMED), Universidad de León, León, España

^dSanofi Pasteur España, Madrid, España

^eSanofi Pasteur España, Barcelona, España

^fFundación Weber, Universidad Castilla La Mancha, Ciudad Real, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 11 de octubre de 2021

Aceptado el 28 de noviembre de 2021

On-line el 25 de febrero de 2022

Palabras clave:

Vacuna

Vacunación

Gripe

Profesionales sanitarios

Cobertura vacunal

RESUMEN

Objetivo: la gripe representa un importante problema de salud pública. La cobertura de vacunación antigripal entre profesionales sanitarios ha sido tradicionalmente inferior a la recomendada por las autoridades sanitarias nacionales, con heterogeneidad regional. El proyecto Gripetool pretende identificar las iniciativas más efectivas para fomentar la vacunación antigripal en España en este colectivo.

Material y métodos: se recabó información a través de una encuesta online realizada a los socios de la Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (SEMergen) entre julio y noviembre de 2020, previamente validada por un comité de expertos. Se realizó un análisis de regresión lineal múltiple para analizar la posible relación entre la vacunación contra la gripe de los profesionales sanitarios y las distintas medidas de fomento reportadas en la encuesta.

Resultados: según los encuestados (n = 385), la publicación de recomendaciones de vacunación (18,6%), el uso de medios de comunicación y redes sociales (14,4%) y la captación activa a través de e-mail/cartas (10,6%) son las medidas más eficaces para aumentar la cobertura vacunal. Según el análisis estadístico, son 10 las medidas con impacto positivo en la tasa vacunal, siendo las más relevantes la distribución de carteles en los centros sanitarios (aumento de 17 puntos porcentuales [pp]), la publicación de recomendaciones de vacunación (14pp) y la elaboración de protocolos y guías (13pp).

Conclusiones: las medidas más efectivas para aumentar la vacunación antigripal en los profesionales sanitarios pasarían por acciones a nivel macro, meso y micro para promover

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: neboa.zozaya@weber.org.es (N. Zozaya).

<https://doi.org/10.1016/j.vacun.2021.11.004>

1576-9887/© 2022 Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

la vacunación y comunicar sus beneficios, explotando el potencial de las nuevas tecnologías.

© 2022 Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Analysis of the best strategies to promote flu vaccination coverage among healthcare professionals

ABSTRACT

Keywords:

Vaccine
Vaccination
Flu
Healthcare worker
Vaccination rate

Objective: The flu represents a major public health issue. The flu vaccination rate among healthcare professionals has traditionally been lower than recommended by national health authorities, and there is also regional heterogeneity. The objective of the Gripetool project was to identify the most effective initiatives to promote influenza vaccination in Spain among healthcare workers.

Material and methods: Information was obtained through an online survey conducted among members of the Spanish Society of Primary Care Physicians (SEMergen) between July and November 2020, which had been previously validated by a committee of experts. A multiple linear regression analysis was performed to analyse the possible relationship between the vaccination coverage of health professionals and the different promotion measures reported in the survey.

Results: According to respondents (n = 385), the publication of vaccination recommendations (18.6%), the use of media and social networks (14.4%) and the active recruitment through email/letters (10.6%) are the most effective measures to increase vaccination rates. According to the statistical analysis there are ten measures that have a positive impact on the vaccination rate, the most relevant include the distribution of posters in health centres (17 percentage points increase, pp), the publication of vaccination recommendations (14pp) and the development of protocols and guidelines (13pp).

Conclusions: The most effective strategies to increase influenza vaccination comprehend actions at macro, meso and micro levels to promote vaccination and communicate its benefits, exploiting the potential of new technologies.

© 2022 Elsevier España, S.L.U. All rights reserved. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

La gripe estacional supone un importante problema de salud pública que afecta anualmente entre el 5 y 20% de la población¹. La enfermedad, generalmente leve, puede derivar en algunos casos en complicaciones que requieren ingreso hospitalario y que incluso pueden provocar la muerte. En el mundo, se calcula que la gripe causa anualmente entre 3 y 5 millones de casos graves y entre 290.000 y 650.000 muertes². Solo en España, puede ser responsable de hasta 15.000 fallecimientos anuales³. En términos socio-económicos, los costes asociados a la gripe pueden exceder los 1.200 millones de euros anuales en nuestro país⁴.

La vacunación es la forma más efectiva de prevenir la gripe estacional y sus consecuencias⁵, por lo que cada año se ponen en marcha distintas acciones para fomentar la vacunación. La Organización Mundial de la Salud recomienda la vacunación anual en la población de alto riesgo, entre la que se encuentran:

los mayores de 65 años, las mujeres embarazadas, los niños menores de 5 años, los enfermos crónicos y el personal sanitario⁶.

Entre los profesionales sanitarios, la importancia de la vacunación radica en varias causas; por un lado, como medida de autoprotección, dado que, por su elevada exposición a agentes infecciosos, los sanitarios presentan un mayor riesgo de contagio que la población en general. Por otro lado, como principio ético, es decir, para no ser una fuente de infección evitable para sus compañeros o pacientes. Finalmente, para mostrar profesionalidad y ejemplaridad sobre la importancia de la vacunación. Una mayor concienciación de los profesionales sanitarios sobre las ventajas de la vacunación derivará en un mayor impacto de las recomendaciones de vacunación sobre la población⁷. A todo lo anterior se suma la importancia de mantener una fuerza laboral no mermada en el sistema sanitario durante las epidemias o brotes gripales⁸. Es sabido que, con la vacunación antigripal, los días de absentismo laboral pueden reducirse entre los profesionales vacunados en un 28-40% respecto a los no vacunados⁹.

En 2020, la pandemia causada por la Covid-19 ha cambiado sustancialmente la situación de la enfermedad gripal, con una mayor concienciación sobre su gravedad, un aumento sin precedentes en la vacunación antigripal (la de profesionales pasó del 39 al 74%¹⁰) y una baja circulación de virus gripales¹¹. Pese a estos avances, la vacuna de la gripe entre los profesionales se utiliza menos de lo recomendado (el nuevo objetivo del Ministerio es alcanzar el 75%¹²), con notables diferencias entre las Comunidades Autónomas¹³.

El objetivo del proyecto Gripetool fue identificar las iniciativas más efectivas para potenciar la tasa de vacunación antigripal entre los profesionales sanitarios en España, y estimar el efecto asociado a cada medida sobre dicha tasa vacunal.

Material y métodos

Diseño

Se realizó un estudio observacional transversal a través de información recogida en una encuesta online realizada a todos (por lo tanto, sin muestreo) los socios de la Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (SEMERGEN) entre julio y octubre de 2020. Al ser anónima, no se requirió consentimiento informado. El borrador del cuestionario fue previamente esbozado y validado en un estudio piloto con 8 expertos, médicos de atención primaria (Grupo de Expertos Gripetool), que discutieron sobre su extensión, dificultad, comprensibilidad, interpretabilidad y estructura. El material suplementario de este artículo recoge el cuestionario concreto utilizado, que se estructuró en 3 bloques.

Información

La encuesta recogió información sobre el sexo, el grupo de edad y Comunidad Autónoma (CCAA) donde trabajaba el encuestado/a, así como si se había vacunado esa campaña y si había recibido formación en gripe. Además, se recogió información acerca de 15 potenciales estrategias para aumentar la proporción de profesionales sanitarios vacunados, agrupadas en 3 áreas: «Documentación o recomendaciones institucionales»; «Actividades de difusión de la campaña»; y «Actividades para fomentar la implicación de profesionales en la vacunación». También se preguntó acerca de la vigencia de las medidas de fomento de la vacunación, la percepción del encuestado/a sobre el tipo de iniciativas en marcha en su centro o región sanitaria para mejorar la cobertura vacunal en profesionales sanitarios, y el nivel de excelencia e impacto alcanzados (siendo la máxima puntuación posible 10 puntos), así como cuál era el nivel de vacunación de profesionales sanitarios alcanzado en su centro.

Análisis estadístico

Tras el análisis descriptivo de los resultados de la encuesta, se llevó a cabo un análisis de regresión lineal múltiple para determinar la posible relación entre la cobertura vacunal en profesionales sanitarios y las distintas medidas recogidas en

la encuesta. La variable dependiente de los modelos fue la tasa de cobertura vacunal en los profesionales del centro sanitario donde trabajaba el/la encuestado/a durante la campaña de la gripe 2019-2020, con valores entre 2,5 y 97,5 (marca de clase para los 20 intervalos de cobertura vacunal entre el 0 y 100% planteados en la encuesta). En las regresiones, se incluyó como variable independiente cada una de las distintas medidas de impulso a la vacunación (una en cada regresión). Además, se incluyeron como variables de control el sexo y el grupo de edad de la persona encuestada y si se había vacunado o no contra la gripe en esa campaña o la anterior. Se consideró una significación estadística del 90%. Los modelos se realizaron con el programa Stata 14.0.

Resultados

La muestra recogida fue de 385 respuestas, de las cuales el 40,5% corresponden a hombres y el 59,5% a mujeres. Entre los encuestados, el 37% de las respuestas correspondieron a profesionales ≥ 60 años y el 12,7% a profesiones de entre 40-49 años (tabla 1).

Por Comunidades Autónomas, Andalucía fue la región de procedencia con mayor proporción de encuestados (12,5%), seguida de Canarias (11,7%). Las autonomías con menor número de respuestas fueron Baleares (0,52%) y La Rioja (0,78%). Con base en la proporción de profesionales sanitarios del año 2020, las regiones más sobrerrepresentadas en la encuesta (con mayor diferencia relativa entre la proporción muestral y la proporción de profesionales sanitarios respecto al total nacional) serían Canarias (11,7 vs. 4,5% real) y Extremadura (5,5 vs. 2,2%), y las más infrarrepresentadas, Madrid (11,2 vs. 21,1%) y Cataluña (5,7 vs. 9,6%) (tabla 2).

El 82,9% de los encuestados se había vacunado en alguna de las 3 últimas campañas de la gripe, siendo la proporción de vacunados en el subgrupo de 40-49 años (87,76%) superior a la de los demás grupos etarios (situados por debajo del 83%) ($p > 0,05$) (tabla 1). El 88,1% de los encuestados se vacunó para proteger a los demás, un 77,4% para protegerse a sí mismos y un 33,5% de ellos, por ejemplaridad hacia los pacientes y su entorno. Por otra parte, entre las razones esgrimidas por los 66 médicos no vacunados destacan las relativas a los efectos adversos de la vacuna (33%), a la percepción de tener un riesgo bajo de infección (26%), a la baja efectividad de la vacuna (14%), así como a otras razones, como falta de disponibilidad o temor a las agujas (29%).

Con respecto a la cobertura de la vacunación en los profesionales para la campaña 2019-2020, el 18,8% de los encuestados reportó una tasa vacunal superior al 75%. El 34,4% reportó una tasa de entre el 50 y el 75%; el 31,3% una cobertura de entre el 25 y 50% y solo un 15,6% reportó una tasa inferior al 25%. Las CCAA con mayor tasa vacunal entre profesionales fueron Baleares (62,5%; $n = 1$) y la Comunidad de Madrid (60,8%; $n = 21$), mientras que los encuestados que reportaron una menor cobertura de vacunación fueron de Ceuta/Melilla (32,5%; $n = 1$) y Cantabria (40%; $n = 4$) (tabla 2).

Tabla 1 – Características basales de los encuestados

Variable	Categoría	Total respuestas (n=385)		Vacunados (n = 319)		No vacunados (n = 66)	
		%	Tamaño muestral	% (*)	Tamaño muestral	% (*)	Tamaño muestral
Sexo	Hombres	40,52%	156	82,05%	128	17,95%	28
	Mujeres	59,48%	229	83,41%	191	16,59%	38
	Total	100%	385	82,86%	319	17,14%	66
Grupo de edad	< 40 años	29,35%	113	82,30%	93	17,70%	20
	40-49 años	12,73%	49	87,76%	43	12,24%	6
	50-59 años	20,78%	80	81,25%	65	18,75%	15
	60 años o más	37,14%	143	82,52%	118	17,48%	25
	Total	100%	385	82,86%	319	17,14%	66

* p > 0,05.

Análisis descriptivo de las medidas propuestas

Las medidas para aumentar y/o mantener la vacunación entre los profesionales sanitarios más frecuentemente implantadas (tabla 3) fueron la distribución de carteles en los centros sanitarios (realizada en el 89,8% de los centros), y la elaboración y la publicación de protocolos y guías técnicas (84,9%). En contraposición, las menos utilizadas fueron la implantación de incentivos a los profesionales, como una remuneración por productividad variable o la asistencia a congresos (vigente en solo el 11,3% de los centros) y la invitación a los profesionales a participar en el diseño y la implementación de nuevas estrategias para aumentar las coberturas (20,1%).

Teniendo en cuenta el tiempo de vigencia de las 15 medidas incluidas en la encuesta, las acciones más comunes

conducen con las que se llevan realizando durante un mayor período de tiempo. La distribución de cartelería se lleva realizando ≥ 5 años en el 74,1% de los centros que la realizan, y la elaboración de protocolos y guías se lleva a cabo en el 64,2% de los centros (tabla 3). Por su parte, las nuevas medidas que se han implantado en mayor proporción en la última campaña son la inclusión de nuevas estrategias en la cartera de servicios (realizada por primera vez en el 5,8% de los centros), las actividades en medios de comunicación y/o redes sociales (4,3%) y la comunicación a los profesionales de nuevas estrategias (4,1%).

El siguiente paso fue preguntar sobre el grado de excelencia en la implantación de las medidas en marcha. Según los encuestados, las 3 medidas mejor implementadas en la práctica fueron la distribución de carteles en los centros

Tabla 2 – Distribución por CCAA de los encuestados versus la población real de profesionales sanitarios y de la cuota vacunal en gripe reportada en la encuesta versus la oficial del Ministerio de Sanidad, campaña 2019-2020

Comunidades Autónomas (CCAA)	Distribución				Cobertura vacunal entre profesionales				
	Total respuestas encuesta (n = 385)		Respuestas completas encuesta (n = 160)		Población de profesionales sanitarios	Ministerio	Encuesta	Dif. (pp)	Tamaño muestral
	%	Tamaño muestral	%	Tamaño muestral					
Andalucía	12,47%	48	10,00%	16	15,20%	36,10%	47,20%	11,1	16
Aragón	4,42%	17	3,75%	6	4,40%	20,80%	50,70%	29,9	6
Asturias	5,45%	21	4,38%	7	2,60%	50,5% ^a	58,20%	7,7	7
Baleares	0,52%	2	0,63%	1	0,70%	24,30%	62,50%	38,2	1
Canarias	11,69%	45	13,13%	21	4,50%	27,5% ^a	53,70%	26,2	21
Cantabria	3,90%	15	2,50%	4	1,50%	41,00%	40,00%	-1	4
Castilla y León	9,09%	35	8,13%	13	6,20%	37,90%	44,40%	6,5	13
Castilla-La Mancha	5,19%	20	5,00%	8	5,70%	43,50%	52,50%	9	8
Cataluña	5,71%	22	5,00%	8	9,60%	30,20%	48,80%	18,6	8
C. Valenciana	11,17%	43	14,38%	23	11,30%	65,50%	52,30%	-13,2	23
Extremadura	5,45%	21	7,50%	12	2,30%	40,40%	47,50%	7,1	12
Galicia	5,45%	21	6,25%	10	3,70%	50,90%	43,00%	-7,9	10
La Rioja	0,78%	3	0,63%	1	0,80%	29,80%	47,50%	17,7	1
Madrid	11,17%	43	13,13%	21	21,10%	36,60%	60,80%	24,2	21
Murcia	2,34%	9	1,25%	2	3,40%	31,00%	47,50%	16,5	2
Navarra	1,30%	5	1,25%	2	2,00%	28,50%	42,50%	14	2
País Vasco	2,86%	11	2,50%	4	4,70%	37,40%	45,00%	7,6	4
Ceuta / Melilla	1,04%	4	0,63%	1	0,30%	37,2% ^b	32,50%	-4,7	1
Total	100%	385	100%	160	100%	39,40%	50,80%	11,4	160

Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta y de datos del Ministerio de Sanidad (2021).

^a Al no estar disponible el dato, se ha utilizado el de la campaña anterior.^b Se ha usado el dato de Ceuta.

Tabla 3 – Grado de utilización de las medidas de fomento de la cobertura vacunal entre los profesionales sanitarios en la campaña 2019-2020

Área	Medida	No vigente	Vigente				Nº respuestas obtenidas
			Nueva	1-4 años	≥ 5 años	Total	
Documentación o recomendaciones institucionales	Publicación de recomendaciones de vacunación	16,0%	2,7%	17,6%	63,8%	84,0%	188
	Elaboración y publicación de protocolos y guías técnicas	15,1%	2,5%	18,2%	64,2%	84,9%	159
	Inclusión de nuevas estrategias en la cartera de servicios	28,1%	5,8%	20,1%	46,0%	71,9%	139
Actividades de difusión de la campaña	Distribución de carteles en los centros sanitarios	10,2%	1,0%	14,6%	74,1%	89,8%	205
	Publicación de audios y/o vídeos	47,1%	3,2%	17,8%	31,8%	52,9%	157
	Actividad en medios de comunicación y/o redes sociales	17,6%	4,3%	21,4%	56,7%	82,4%	187
	Web/sección web específica sobre la gripe y/o vacunación	15,1%	3,0%	22,9%	59,0%	84,9%	166
	Envío de correo electrónico y/o cartas personalizadas	62,7%	2,7%	12,0%	22,7%	37,3%	150
Actividades para fomentar la implicación de profesionales en la vacunación	Incentivos	88,7%	0,5%	2,1%	8,7%	11,3%	195
	Comunicación a los profesionales de nuevas estrategias	55,3%	4,1%	17,1%	23,5%	44,7%	170
	Participar en el diseño/ implementación de nuevas estrategias	79,9%	2,4%	7,3%	10,4%	20,1%	164
	Formación y actualización en gripe y vacuna antigripal	59,7%	3,2%	15,1%	22,0%	40,3%	186
	Recordatorio informático del registro de cobertura	42,9%	3,6%	13,7%	39,9%	57,1%	168
	Reporte de los datos específicos de su centro de trabajo	49,1%	2,5%	16,0%	32,5%	50,9%	163
	Reuniones de concienciación de la necesidad de vacunación	62,1%	2,7%	8,8%	26,4%	38,1%	181

sanitarios (nota promedio de 7,8/10; DE: 2,0), el reporte al profesional con datos específicos de su centro de trabajo (7,2/10; DE:1,9) y la publicación de recomendaciones de vacunación (7,2/10; DE: 1,8), cada una de ellas correspondientes a un área distinta. Por el contrario, los encuestados consideraron que las peor implementadas fueron los incentivos a los profesionales para la vacunación y la invitación a participar en el diseño/ implementación de nuevas estrategias para aumentar las coberturas (nota media de 5,0/10 y 5,8/10 respectivamente). Estas 2 medidas coinciden además con las menos implementadas. En la [figura 1](#) se refleja la relación entre el grado de implantación o vigencia de cada medida de fomento de la vacunación entre los profesionales y el grado de excelencia percibido en su implementación.

Cuando se preguntó a los encuestados sobre las 2 medidas de cada bloque que, según su parecer, eran las de mayor efectividad o capacidad para aumentar la vacunación de los profesionales sanitarios (n = 178), las medidas con más votos fueron, en este orden: la publicación de recomendaciones de vacunación (87,1% de los votos), el uso de los medios de comunicación y las redes sociales (78,1%) y la elaboración y publicación de protocolos y guías técnicas (60,7%). En el extremo opuesto, como medidas con menor efectividad percibida se situarían acciones como la comunicación de nuevas estrategias y el reporte al

profesional de datos de su centro, con solo un 14 y 17% de los votos, respectivamente.

Finalmente, se pidió a los encuestados que, de las 2 medidas señaladas anteriormente como más efectivas dentro de cada bloque, hicieran un ranking, eligiendo las 3 que consideraran más efectivas en términos globales, ordenándolas de mayor a menor efectividad. Los clínicos eligieron como acciones más potentes la publicación de recomendaciones de vacunación, con un 18,6% de los votos, seguida del uso de medios de comunicación y redes sociales (14,4%) y de la captación activa a través del envío de e-mails y/o cartas personalizadas al profesional (10,6%) ([fig. 2](#)).

Análisis multivariante

En los modelos de regresión multivariante, 10 medidas de fomento de la vacunación resultaron estadísticamente significativas sobre la vacunación de los profesionales sanitarios en la campaña 2019-2020 (n = 160) ([tabla 4](#)). Las 3 medidas con mayor impacto en la cobertura vacunal de este colectivo serían la distribución de carteles en los centros sanitarios (aumento de 17 puntos porcentuales en la cobertura vacunal, *ceteris paribus* el resto de medidas), la publicación de recomendaciones de vacunación (14 pp) y la elaboración de protocolos y guías (13 pp). También serían relevantes las reuniones de concienciación

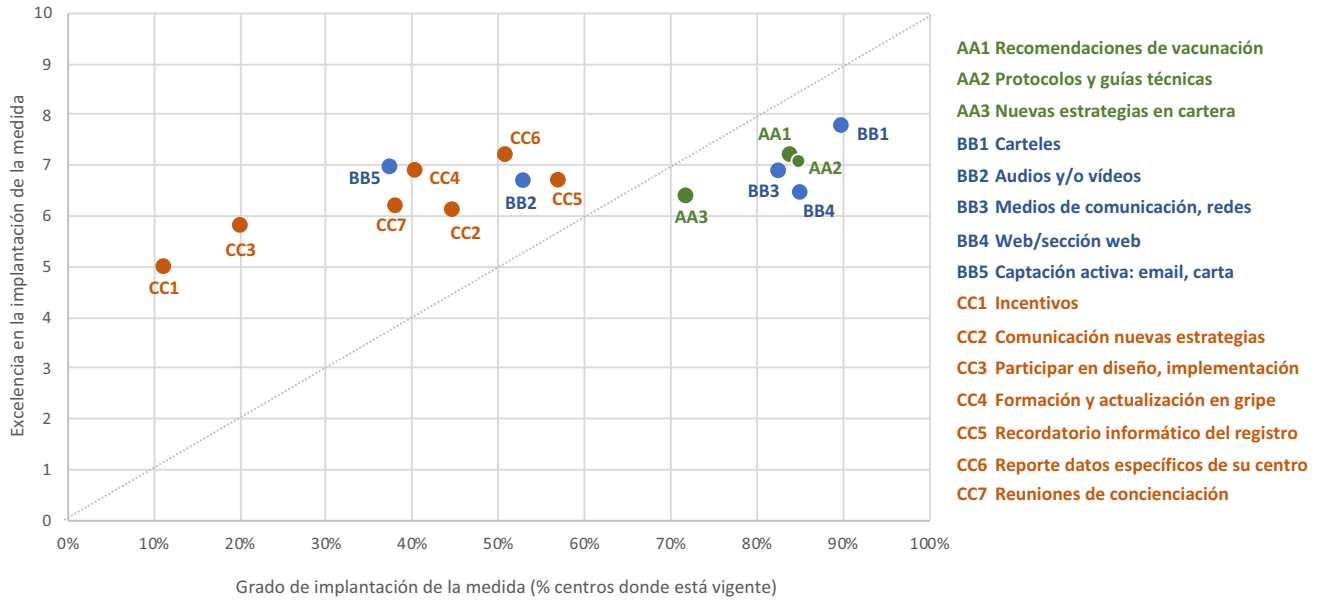


Figura 1 – Medidas de fomento de la vacunación según el grado de implantación en 2019-2020 y excelencia en la implementación. Nota: el grado de implantación se refiere al porcentaje de centros donde actualmente está vigente la medida, independientemente del tiempo que lleve en marcha. El grado de excelencia en la implementación de la medida se refiere a la puntuación promedio otorgada por los encuestados sobre cómo de óptima fue la implementación real de la medida (siendo 10 la máxima puntuación posible). Los colores de la figura corresponden a los 3 bloques de áreas identificados en la encuesta, mientras que los códigos (letras y números) corresponden a las 15 medidas de la encuesta.

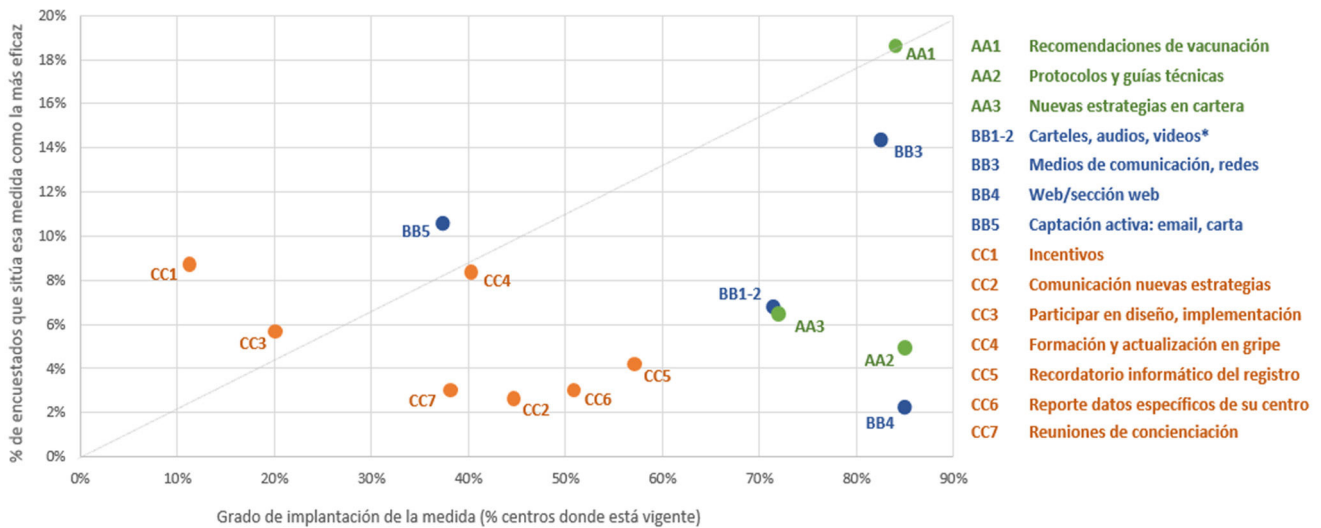


Figura 2 – Medidas de fomento de la vacunación según el grado de implantación en 2019-2020 y efectividad de la medida. *Estas medidas fueron condensadas en la pregunta sobre efectividad, por lo que para la figura se toma el promedio de grado de implantación o vigencia. Nota: el grado de implantación se refiere al porcentaje de centros donde actualmente está vigente la medida, independientemente del tiempo que lleve en marcha. Los colores de la figura corresponden a los 3 bloques de áreas identificados en la encuesta, mientras que los códigos (letras y números) corresponden a las 15 medidas de la encuesta.

Tabla 4 – Coeficientes obtenidos en los modelos de regresión para las medidas de fomento de la vacunación entre profesionales sanitarios

	Medida	Coef	% que tiene esa medida ^a
A	AA1. Publicación de recomendaciones de vacunación	14,05 ^b	86%
	AA2. Protocolos y guías técnicas	13,24 ^b	87%
	AA3. Nuevas estrategias en cartera servicios	10,22 ^a	73%
B	BB1. Distribución de carteles en centros sanitarios	17,23 ^b	92%
	BB2. Publicación de audios y/o vídeos	-	54%
	BB3. Medios de comunicación, redes sociales	-	84%
	BB4. Web/sección web específica	-	86%
	BB5. Envío e-mail, carta personalizada	9,23 ^b	37%
C	CC1. Incentivos	-	10%
	CC2. Comunicación de nuevas estrategias	7,68 ^a	46%
	CC3. Participar en diseño/implementación de estrategias	8,83 ^a	22%
	CC4. Formación y actualización en gripe y vacuna	-	39%
	CC5. Recordatorio informático del registro	9,51 ^b	57%
	CC6. Reporte de datos específicos de su centro	10,60 ^b	52%
	CC7. Reuniones de concienciación	11,90 ^b	40%

A: Bloque de medidas «Documentación o recomendaciones institucionales». B: Bloque de medidas «Actividades de difusión de la campaña». C: Bloque de medidas «Actividades para fomentar la implicación de profesionales en la vacunación». Los códigos (letras y números) corresponden a las 15 medidas identificadas en la encuesta.

a) Porcentaje de encuestados válidos (que aportan datos de cobertura vacunal en profesionales sanitarios en 2020) que tienen esa medida implantada. Modelos controlados por sexo, grupo de edad, vacunación de gripe y formación en gripe.

^a $p < 0,10$.

^b $p < 0,05$.

sobre la importancia de la vacunación, el reporte de los datos de vacunación al profesional sanitario, la inclusión de nuevas estrategias en la cartera de servicios, el recordatorio informático y las cartas o e-mails personalizados.

Discusión y conclusiones

El proyecto Gripetool ha permitido conocer las medidas que se están implementando en las regiones y los centros sanitarios para potenciar la vacunación antigripal entre profesionales sanitarios, comparando, por primera vez en España, el impacto percibido por los profesionales para las distintas medidas con el efecto «real» de las mismas mediante un análisis estadístico de regresión multivariante.

Los resultados mostraron que la mitad de las medidas efectivas según los modelos para aumentar la cobertura vacunal también resultaron relevantes para los profesionales encuestados. Se trata de las recomendaciones de vacunación, la elaboración de protocolos y guías técnicas, la distribución de carteles, audios y vídeos, la inclusión de nuevas estrategias en la cartera de servicios y la captación activa de profesionales a vacunar a través de e-mails o cartas personalizadas. En cambio, hay otras acciones efectivas según los modelos, pero que carecen de tanto respaldo por parte de los profesionales, como las reuniones de concienciación, el reporte de datos a los profesionales, el recordatorio informático del registro de cobertura, la participación de profesionales en el diseño de las nuevas estrategias de vacunación y la comunicación a los profesionales de las nuevas estrategias. A su vez, ciertas iniciativas señaladas como efectivas por los encuestados no fueron teóricamente impactantes, siendo el caso más

representativo la difusión en medios de comunicación y redes sociales y los incentivos.

Si ponemos en común el grado de implantación o vigencia de cada medida y su grado de efectividad percibida, se deberían potenciar (dado que parecen muy efectivas, pero están poco implantadas) los incentivos a los profesionales sanitarios, la captación activa y la formación en gripe. Por su parte, también habría que incidir, o al menos estudiar, las medidas con impacto estadísticamente significativo que menos se están usando en la práctica, como pueden ser las reuniones de concienciación o el recordatorio informático.

Por otro lado, hay que tener en cuenta que este estudio ha sido realizado antes de la pandemia causada por la Covid-19, analizando por tanto la asociación entre las medidas en marcha en ese momento y las coberturas de vacunación de la campaña 2019-2020, muy diferentes de las alcanzadas durante la pandemia¹⁰. En todo caso, una vez superada la crisis económica, sanitaria y social causada por la pandemia, habría riesgo de volver a la situación de partida, con tasas de vacunación inferiores a las deseables y heterogéneas entre regiones, por lo que el estudio sigue siendo pertinente como análisis de las posibles palancas deseables para la vacunación antigripal.

En la literatura, la vacunación contra la gripe entre los profesionales sanitarios es un tema controvertido sobre el que hay múltiples acercamientos^{14,15}. La voluntad de vacunarse se asocia a la percepción sobre la gravedad de la enfermedad y los costes y beneficios esperados (tanto clínicos como sociales) de la vacuna^{16,17}. Además, conviene recordar que la vacunación entre profesionales no solo es una intervención coste-efectiva¹⁸, sino que puede tener además una vinculación positiva con la vacunación de otros colectivos de riesgo¹⁹. A su vez, los profesionales sanitarios tienen un mayor riesgo de presentar

multimorbilidades, ya que más de la mitad de ellos son mayores de 50 años²⁰, de los cuales, el 40% tiene un mayor riesgo de tener 2 o más enfermedades crónicas²¹. Por todo ello, debe incidirse en concienciar a los profesionales sobre la importancia de la vacunación antigripal y en potenciar su conocimiento y actitud positiva hacia la vacuna²²⁻²⁴.

Según algunos autores, la intervención más efectiva para fomentar la vacunación entre los profesionales sería exigir dicha vacunación, imponiendo sanciones o consecuencias negativas (por ejemplo, prohibir el contacto con el paciente o tener que usar mascarilla) para aquellos que se nieguen^{14,25}. Algunos trabajos vinculan la vacunación obligatoria con un aumento de más del 90% en la cobertura de la vacunación^{26,27}. Sin embargo, los mandatos «duros» también pueden generar inconvenientes prácticos en su implementación, al asociarse a problemas éticos y reticencias por parte de los clínicos. Como resultado, a pesar de su alta efectividad, a menudo se opta por opciones alternativas.

Entre los mandatos «suaves», los formularios de rechazo han demostrado ser efectivos como forma de presión leve, logrando que los trabajadores vacilantes o indiferentes acepten la vacunación, si bien se recomienda que no sea la medida prioritaria. Otras intervenciones, como un mayor acceso (vacunación gratuita en el lugar de trabajo, vacunación entre colegas, etc.), concienciación (pósteres, panfletos, cartas, recordatorios, hojas informativas de mitos, etc.) o incentivos (a nivel individual o grupal) son menos efectivas si se aplican individualmente, pero, aplicadas de manera combinada, su efecto acumulativo podría ser similar al de las declaraciones de rechazo²⁵. Otros autores también apuntan a que las estrategias combinadas parecen ser más efectivas que los enfoques aislados²⁸, o a que los centros más exitosos en cobertura antigripal de profesionales utilizarán una mayor variedad de medidas a nivel estratégico, organizativo, logístico y de personal que los centros con menores coberturas²⁹. También hay evidencia reciente de que la forma de captar la atención y relacionarla directamente con las experiencias personales de la población objetivo es muy relevante³⁰.

Este estudio presenta ciertas limitaciones. Por un lado, el relativamente bajo número de respuestas limita la representatividad de los resultados e impide la realización de subanálisis pormenorizados. La baja participación (tasa de respuesta del 3,2% de los 12.000 socios de SEMERGEN) pudo deberse tanto a la elevada carga de trabajo de los clínicos durante la pandemia como al tipo de información -técnica-solicitada. Por un lado, la muestra puede estar sesgada hacia los profesionales más comprometidos o participativos. Por otro lado, las regresiones aportan los efectos estimados de las medidas cuando se aplican de manera individual, es decir, *ceteris paribus* el resto de variables contempladas, pero no de manera acumulada o combinada, por lo que deben tomarse solamente como valores indicativos de lo que podría suceder si un centro que carece de dicha medida, la incorpora. En todo caso, hasta donde sabemos, es el primer estudio en España que trata de cuantificar el impacto real de cada medida sobre la cobertura vacunal, permitiendo además comparar dicho efecto con la percepción de los clínicos.

En conclusión, el proyecto Gripetool ha contribuido a reforzar la evidencia disponible, sugiriendo que las estrategias

más efectivas para aumentar la vacunación contra la gripe entre los profesionales sanitarios podrían ser aquellas que engloban distintas acciones a nivel macro, meso y micro, relacionadas con facilitar el acceso a la vacuna y comunicar sus beneficios, explotando el potencial de las nuevas tecnologías. En el futuro, sería deseable profundizar en esta línea de trabajo para determinar qué estrategias podrían ser relevantes en cada contexto para aumentar la cobertura de vacunación. Finalmente, convendría analizar en qué medida la pandemia puede haber afectado a la vacunación contra la gripe estacional y a su abordaje, y si el nuevo escenario será estático o dinámico en el tiempo.

Financiación

El proyecto de colaboración Gripetool recibió financiación de Sanofi Pasteur.

Juan Luis López-Belmonte, Elena Jurío y Georgina Drago son empleados de Sanofi y pueden tener acciones y/u opciones sobre acciones de la empresa. Néboa Zozaya, Javier Villaseca y Álvaro Hidalgo-Vega son empleados de Weber, una empresa consultora que recibió financiación de Sanofi para el desarrollo de este proyecto.

Conflicto de intereses

El proyecto de colaboración Gripetool recibió financiación de Sanofi Pasteur. JLL-B, EJ y GD son empleados de Sanofi y pueden tener acciones y/u opciones sobre acciones de la empresa. NZ, JV y AH son empleados de Weber, una empresa consultora que recibió financiación de Sanofi para el desarrollo de este proyecto.

Appendix A. Dato suplementario

Se puede consultar material adicional a este artículo en su versión electrónica disponible en <https://doi.org/10.1016/j.vacun.2021.11.004>.

BIBLIOGRAFÍA

1. Esposito S, Franco E, Gavazzi G, de Miguel AG, Hardt R, Kassianos G, et al. The public health value of vaccination for seniors in Europe. *Vaccine*. 2018;36(19):2523-8. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2018.03.053>.
2. OMS. Gripe (estacional). [Accedido 2-Feb-2021]. Disponible en: [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/influenza-\(seasonal\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/influenza-(seasonal))
3. Instituto de Salud Carlos III (ISCIII). Impacto de la gripe en España, 2017-2018 Accedido 20-Jun-2021. Disponible en: <https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Documents/GRIPE/Infograf%C3%ADas/Gripe%20y%20vacuna.%20Temporada%202017-2018.pdf>.

4. Badia Llach X, Roset Gamisans M, Francés Tudel JM, Álvarez Sanz C, Rubio Terrés C. Estudio de costes de la gripe. *Atención Primaria*. 2006;38(5):260-7. <https://doi.org/10.1157/13092984>.
5. Castilla J, Godoy P, Domínguez Á, Martínez-Baz I, Astray J, Martín V, et al. Influenza vaccine effectiveness in preventing outpatient, inpatient, and severe cases of laboratory-confirmed influenza. *Clin Infect Dis*. 2013;57(2):167-75. <https://doi.org/10.1093/cid/cit194>.
6. World Health Organization (WHO). *Methods for assessing influenza vaccination coverage in target groups*; 2016.
7. Godoy P, Castilla J, Mayoral JM, Martín V, Astray J, Torner N, et al. Influenza vaccination of primary healthcare physicians may be associated with vaccination in their patients: a vaccination coverage study. *BMC Fam Pract*. 2015;16:44. <https://doi.org/10.1186/s12875-015-0259-0>.
8. Maltezou HC, Poland GA. Vaccination policies for healthcare workers in Europe. *Vaccine*. 2014;32(38):4876-80. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2013.10.046>.
9. García A, Fernández Prada M, Aristegui J, Moreno D, Redondo E, Jimeno I, et al. Documento de actualización y reflexión sobre la vacunación antigripal en España. Asociación Española de Vacunología (AEV). <https://vacunasaep.org/sites/vacunasaep.org/files/gripe-documento-aev-aep-semergen-semg-sempsp-ph-segg.pdf>; 2018.
10. El Gripómetro. [Accedido 6-May-2021]. Disponible en: <https://gripometro.es/>.
11. De Miguel ÁG, Moreno JMM, Bouza JME, Puig-Barberà J, Olmos PM, Martínez PA, et al. Gripe 2021. El valor de las vacunas antigripales de inmunogenicidad aumentada en mayores de 65 años en entorno Covid-19. Fundación de Ciencias del Medicamento y Productos Sanitarios (Fundamed). <https://fundacionfundamed.org/doc/GrupodeTrabajo-Gripe-2021.pdf>; 2021.
12. Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. *Recomendaciones de vacunación frente a la gripe. Temporada 2020-2021*. Consejo Interterritorial, Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social; 2020.
13. Ministerio de Sanidad. Tabla 13. Coberturas de vacunación frente a gripe en ≥ 65 años, personas de 60-64 años, embarazadas y personal sanitario. Comunidades autónomas. Campaña 2019-2020. [Accedido 20-May-2021]. Disponible en: <https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/calendario-y-coberturas/coberturas/docs/Tabla13.pdf>
14. Weber DJ, Orenstein W, Rutala WA. How to improve influenza vaccine coverage of healthcare personnel. *Isr J Health Policy Res*. 2016;5(61). <https://doi.org/10.1186/s13584-016-0122-3>.
15. Van Hooste WLC, Bekaert M. To be or not to be vaccinated? The ethical aspects of influenza vaccination among healthcare workers. *Int J Environ Res Public Health*. 2019;16(20):3981. <https://doi.org/10.3390/ijerph16203981>.
16. Bish A, Yardley L, Nicoll A, Michie S. Factors associated with uptake of vaccination against pandemic influenza: a systematic review. *Vaccine*. 2011;29(38):6472-84. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2011.06.107>.
17. Antón-Ladislao A, García-Gutiérrez S, Soldevila N, González-Candelas F, Godoy P, Castilla J, et al. Visualizing knowledge and attitude factors related to influenza vaccination of physicians. *Vaccine*. 2015;33(7):885-91. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2014.12.012>.
18. García A, Fernández-Prada M, Aristegui J, Moreno D, Redondo E, Jimeno I, et al. Executive summary of the update and reflection document on influenza vaccination in Spain. *Vacunas (English Edition)*. 2018;19(2):85-98. <https://doi.org/10.1016/j.vacune.2018.10.001>.
19. Torner N, Navas E, Soldevila N, Toledo D, Navarro G, Morillo A, et al. Costs associated with influenza-related hospitalization in the elderly. *Hum Vaccines & Immunother*. 2017;13(2):412-6. <https://doi.org/10.1080/21645515.2017.1264829>.
20. Barber Pérez PB, González López-Valcárcel B. Estimación de la oferta y demanda de médicos especialistas. *España 2018-2030*; 2019.
21. Palladino R, Pennino F, Finbarr M, Millett C, Triassi M. Multimorbidity and health outcomes in older adults in ten European health systems, 2006-15. *Health Affairs*. 2019;38(4):613-23. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2018.05273>.
22. Domínguez A, Godoy P, Castilla J, María Mayoral J, Soldevila N, Torner N. Knowledge of and attitudes to influenza in unvaccinated primary care physicians and nurses. *Hum Vaccin Immunother*. 2014;10(8):2378-8236. <https://doi.org/10.4161/hv.29142>.
23. Domínguez A, Godoy P, Castilla J, Soldevila N, Toledo D, Astray J. Knowledge of and attitudes to influenza vaccination in healthy primary healthcare workers in Spain, 2011-2012. *PLoS One*. 2013;8(11), e81200. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0081200>.
24. Castilla J, Martínez-Baz I, Godoy P, Toledo D, Astray J, García S, et al. Trends in influenza vaccine coverage among primary healthcare workers in Spain, 2008-2011. *Prev Med*. 2013;57(3):206-11. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2013.05.021>.
25. Lytras T, Kopsachilis F, Mouratidou E, Papamichail D D, Bonovas S. Interventions to increase seasonal influenza vaccine coverage in healthcare workers: a systematic review and meta-regression analysis. *Hum Vaccines Immunother*. 2016;12(3):671-81. <https://doi.org/10.1080/21645515.2015.1106656>.
26. Pitts SI, Maruthur NM, Millar KR, Perl TM, Segal J, et al. A systematic review of mandatory influenza vaccination in healthcare personnel. *Am J Prev Med*. 2014;47(3):330-40. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2014.05.035>.
27. Schumacher S, Salmanton-García J, Cornely OA, Mellinghoff SC. Increasing influenza vaccination coverage in healthcare workers: a review on campaign strategies and their effect. *Infection*. 2021;49(3):387-99. <https://doi.org/10.1007/s15010-020-01555-9>.
28. Rashid H, Yin JK, Ward K, King C, Seale H, Booy R. Assessing interventions to improve influenza vaccine uptake among health care workers. *Health Aff (Millwood)*. 2016;35(2):284-92. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2015.1087>.
29. Stead M, Critchlow N, Patel R, MacKintosh AM, Sullivan F. Improving uptake of seasonal influenza vaccination by healthcare workers: implementation differences between higher and lower uptake NHS trusts in England. *Infection, Disease & Health*. 2019;24(1):3-12. <https://doi.org/10.1016/j.idh.2018.09.082>.
30. Reñosa MDC, Landicho J, Wachinger J, Dalglish SL, Bärnighausen K, Bärnighausen T, et al. Nudging toward vaccination: a systematic review *BMJ Glob Health*. 2021;6(9), e006237. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2021-006237>.