

ORIGINAL

Efecto de la vacunación antigripal en trabajadores de atención primaria y población general de Gran Canaria: estudio transversal



María del Mar Martín-Rodríguez*, José Antonio Díaz-Berenguer, José Luis Alonso-Bilbao, Antonio Cabeza-Mora, Francisco Navarro-Vázquez, Alberto Espiñeira-Francés y Lidia Nuez-Herrera

Área Técnica, Gerencia de Atención Primaria de Gran Canaria, Las Palmas, España

Recibido el 14 de febrero de 2017; aceptado el 27 de noviembre de 2017

Disponible en Internet el 12 de abril de 2018

PALABRAS CLAVE

Vacunación antigripal;
Gripe;
Personal sanitario;
Atención primaria;
Cobertura de vacunación

Resumen

Objetivo: Estimar el efecto de la vacunación antigripal en los trabajadores de atención primaria y en la población atendida durante la campaña de vacunación antigripal 2015/2016.

Diseño: Estudio transversal.

Emplazamiento: Todos los centros asistenciales de atención primaria del Área de Salud de Gran Canaria.

Participantes: Un total de 1.868 profesionales (33,5% hombres; 66,5% mujeres) y 795.605 personas de la población general (49,4% hombres; 50,6% mujeres).

Mediciones principales: En profesionales, las variables de resultado fueron: declaraciones de gripe al Sistema de Vigilancia Epidemiológica y días de incapacidad temporal por enfermedad; en población general: gripes declaradas y coberturas vacunales en función del estado vacunal del sanitario. Se estimó la magnitud de asociación entre la vacunación y la morbilidad mediante modelos de regresión logística.

Resultados: Los profesionales sanitarios que no se vacunaron tuvieron un riesgo de tener gripe 1,7 veces superior al de los profesionales que se vacunaron, aunque la diferencia no fue estadísticamente significativa; en población general se encontró una asociación significativa solo en mujeres (OR: 1,3; IC 95%: 1,1-1,5). La cobertura poblacional fue significativamente mayor cuando médico y enfermero estaban vacunados (OR: 1,3; IC 95%: 1,3-1,3), y el número de gripes declaradas disminuyó cuando el enfermero estaba vacunado (OR: 0,9; IC 95%: 0,9-0,9).

* Autora para correspondencia.

Correo electrónico: maria.martin164@gmail.com (M.d.M. Martín-Rodríguez).

Conclusiones: Se observó un posible efecto protector de la vacunación antigripal en la población general, así como una influencia del estado vacunal de los sanitarios en las coberturas de los pacientes. Aun así, las bajas coberturas registradas apuntan a una necesidad de implementar medidas que propicien una actitud más favorable frente a la vacunación antigripal.

© 2018 Los Autores. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

KEYWORDS

Influenza vaccination;
Influenza;
Healthcare workers;
Primary health care;
Vaccination coverage

Effect of influenza vaccination in Primary Healthcare workers and the general population in Gran Canaria: A cross-sectional study

Abstract

Objective: To estimate the effect of the influenza vaccination in Primary Healthcare workers and the general population vaccinated during the 2015/2016 campaign.

Design: Cross-sectional study.

Setting: All the Primary Healthcare centres within the Gran Canaria healthcare region.

Participants: A total of 1,868 Primary Healthcare workers (33.5% men; 66.5% women) and 795,605 individuals from the general population (49.4% men; 50.6% women).

Principal measurements: The outcome variables in Primary Healthcare workers were: influenza cases reported to the Epidemiological Surveillance System, and the sick leave days due to illness. In the general population: reported flu cases and vaccination coverage in connection with the vaccination status of the healthcare professional. The magnitude of association between vaccination and morbidity was estimated applying logistic regression models.

Results: Although not statistically significant, healthcare professionals that were not vaccinated had 1.7-fold increase in the risk of having influenza than those vaccinated. In the general population the association was significant in the female population (OR: 1.3; 95% CI: 1.1-1.5). Population coverage was significantly higher when both the doctor and nurse were vaccinated (OR: 1.3; 95% CI: 1.3-1.3), and reported flu cases decreased when the nurse was vaccinated (OR: 0.9; 95% CI: 0.9-0.9).

Conclusion: A possible protective effect of influenza vaccination was observed in the general population, as well as an influence of Primary Healthcare workers on the patients regarding this. Even so, the low coverages registered point to a need to implement measures that may lead to a more favourable attitude towards influenza vaccination.

© 2018 The Authors. Published by Elsevier España, S.L.U. 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 es una enfermedad altamente contagiosa que ocasiona una gran carga de morbimortalidad en todo el mundo, principalmente en personas mayores de 65 años o con alto riesgo de complicaciones¹. Se estima que afecta al 5-15% de la población mundial cada año, y en torno a 38.500 muertes anuales en Europa son atribuidas a la gripe². En España se registró una tasa media de 3,37 y 1,61 defunciones por 100.000 habitantes para las temporadas en las que circuló el virus A(H3N2) y A(H1N1), respectivamente³.

Los trabajadores sanitarios están en riesgo de contraer la gripe al estar más expuestos en su trabajo, y pueden actuar como vectores de transmisión nosocomial. En este sentido, el personal de atención primaria juega un papel primordial, ya que está expuesto a la inmensa mayoría de

los pacientes con gripe y juega un papel fundamental en la vacunación de los pacientes⁴. Para generar inmunidad de grupo e interrumpir la transmisión de la gripe en los centros sanitarios sería necesaria una cobertura de vacunación del 80% en los sanitarios⁵; sin embargo, el porcentaje más alto registrado en los países europeos es del 26,3%, mientras que en España esta cobertura se ha estimado en el 25,4%⁶.

Aunque existe evidencia científica suficiente para recomendar la vacunación antigripal en el personal sanitario, en este trabajo se ha querido ahondar en el triple argumento de autoprotección (principal motivo para vacunarse en los sanitarios⁷), ética (en atención a los pacientes más vulnerables, la vacunación de los profesionales genera inmunidad de grupo⁵) y ejemplaridad (aumenta la confianza en la población general⁸) propuesto por las principales sociedades científicas en aras de aumentar las coberturas vacunales⁹. El

objetivo de este trabajo es estimar el efecto de la vacunación antigripal en los trabajadores de centros asistenciales de atención primaria y en la población atendida durante la campaña 2015-2016.

Métodos

Diseño del estudio

Se realizó un estudio observacional transversal en el que se utilizaron dos bases de datos, una de trabajadores de atención primaria de Gran Canaria (PeopleNet) y otra de la población grancanaria (Drago-AP).

Sujetos de estudio y variables

Se incluyó, por un lado, a los profesionales (sanitarios y no sanitarios) que tuvieran un contrato de forma continuada en el mismo puesto de trabajo en un centro asistencial de la Gerencia de Atención Primaria entre el 15 de octubre de 2015 y el 31 de marzo de 2016. Se excluyó a los que no cumplían este criterio, así como a aquellos con un proceso de incapacidad temporal (IT) previo al inicio del estudio, o con >30 días de IT entre el 1 de octubre y el 15 de noviembre de 2015, por la menor probabilidad de vacunarse que es mayor en ese periodo. De cada uno de ellos se obtuvo: número de identificación, código de identificación de área sanitaria (CIAS), edad, sexo, días en el puesto de trabajo, categoría profesional, zona básica de salud, antigüedad, vacunación antigripal, gripe declarada (EDO) y procesos de IT. Por otro lado, se contó con los usuarios del Área de Salud de Gran Canaria con tarjeta sanitaria y sus características: número de identificación, CIAS, edad, sexo, vacunación antigripal, grupo de riesgo (fig. 1), gripe declarada y recordatorio de vacunación. Esta última consistía en la aparición de un mensaje cuando se abría la historia clínica de un paciente susceptible. Las variables resultado fueron: coberturas vacunales, gripes declaradas al Sistema de Vigilancia Epidemiológica y días de IT por enfermedad en 2016 en sanitarios; coberturas vacunales y gripes declaradas según el estado vacunal del sanitario en población general.

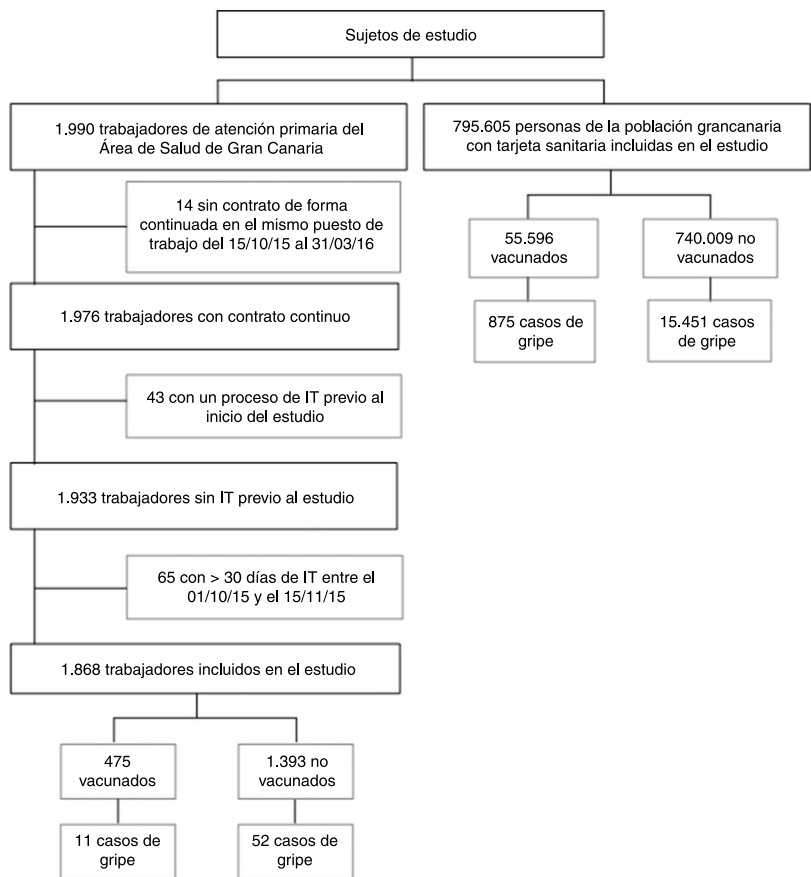
Análisis de los datos

Se hizo un cruce de bases de datos para poder asignar la variable «fecha de vacunación» y así poder cuantificar la cobertura en los profesionales. Al no disponer del diagnóstico de los procesos de IT, la variable de gripe en profesionales se generó a partir de la notificación automática al Sistema de Vigilancia Epidemiológica. Además, teniendo en cuenta que generalmente los síntomas de la gripe mejoran dentro de una semana¹⁰, se dicotomizó la variable de procesos según su duración: 1-7 días y >7 días. Se excluyeron los días de baja por accidentes laborales y las ausencias sin IT. Adicionalmente, para valorar el efecto que tenía la vacunación de los profesionales en la población asignada se consideró la Unidad de Atención Familiar/Pediátrica (UAF/UAP), compuesta por un médico y un enfermero, y se estudió en conjunto e individualmente.

En el análisis bivariado se empleó el test ji-cuadrado para las variables categóricas, mientras que las variables cuantitativas se compararon con el test t de Student. La magnitud de asociación entre la vacunación antigripal y la morbilidad en profesionales y población general fue estimada separadamente para hombres y mujeres mediante odds ratio ajustada con su intervalo de confianza al 95% obtenida a partir de modelos de regresión logística. Los análisis estadísticos se realizaron con el paquete estadístico SPSS versión 20 (SPSS INC., Chicago, IL, EE.UU.).

Aspectos éticos

El estudio se realizó en conformidad con los principios de la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial¹¹. El tratamiento de los datos de carácter personal requeridos en este estudio se rigió por la Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal 15/1999. Al tratarse de un estudio observacional no se realizó intervención sobre los sujetos de estudio que pudiera suponer un riesgo para su salud. La información respecto de ellos fue tratada de modo confidencial y las bases de datos estaban debidamente anonimizadas. Además, el estudio fue evaluado y autorizado por la Comisión de Investigación de la Gerencia de Atención Primaria de Gran Canaria el 11 de abril de 2016 (número de registro: 193807; SCS: 43062) y por el Comité de Ética de la Investigación con medicamentos del Complejo Hospitalario Universitario Insular de Gran Canaria el 28 de abril de 2016 (Id: CEIm-CHUIMI-2016/852).



Esquema general del estudio. Estudio transversal de los trabajadores de atención primaria del Área de Salud de Gran Canaria y la población grancanaria con tarjeta sanitaria.

Resultados

Se estudió a 1.868 profesionales (33,5% hombres y 66,5% mujeres) y 795.605 personas de la población general

(49,4% hombres y 50,6% mujeres). La edad media de los profesionales que se vacunaron fue de 52,76 años en hombres

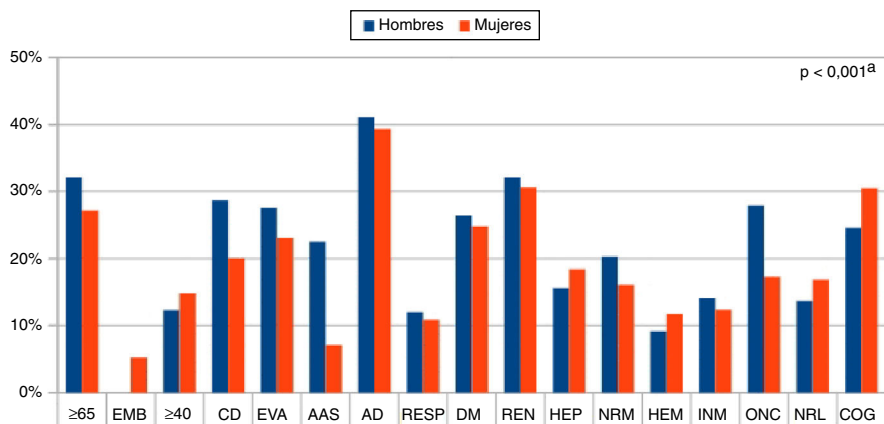


Figura 1 Coberturas vacunales por grupo de riesgo en la población general. Gran Canaria, 2015-2016.^a Excepto en AAS: $p = 0,001$ en hombres y $p = 1,0$ en mujeres, y en enfermedad hematológica: $p = 0,240$ en hombres y $p = 0,017$ en mujeres. ≥ 40 : IMC ≥ 40 kg/m²; ≥ 65 : ≥ 65 años; AAS: < 18 años tratados con ácido acetilsalicílico; AD: atención domiciliaria; CD: cuidados domiciliarios; COG: enfermedad cognitiva; DM: enfermedad metabólica; EMB: embarazo; EVA: enfermedad cardiovascular crónica; HEM: enfermedad hematológica; HEP: enfermedad hepática crónica; INM: enfermedad inmunológica; NRL: enfermedad neurológica crónica; NRM: enfermedad neuromuscular; ONC: enfermedad oncológica; REN: enfermedad renal; RESP: enfermedad pulmonar crónica.

y 49,68 años en mujeres, y en la población general, 65,47 y 65,68 años, respectivamente.

En la [tabla 1](#) se presentan las características descriptivas de los sujetos de estudio según el sexo, el estado de vacunación y el proceso gripal. En los profesionales de atención primaria la cobertura de vacunación fue del 25,4%, más alta en las mujeres sanitarias (26,7%), en los profesionales masculinos no pertenecientes a urgencias (31,0%) y, por categoría profesional, en las mujeres facultativas (34,3%) y en los y las pediatras (42,3 y 48,1%). Por UAF/UAP, en el 49,2% ninguno de los profesionales estaba vacunado, mientras que en el 10,4% tanto el médico como el enfermero estaban vacunados. El número de gripes declaradas en las mujeres trabajadoras de los equipos de urgencias fue 3,2 veces el de las mujeres trabajadoras de los equipos que no eran de urgencias (IC 95%: 1,5-6,7) (datos no mostrados). No hubo diferencias en los días de IT según las coberturas de vacunación. En la población general, la cobertura vacunal fue del 7%. Las mujeres y los hombres con factores de riesgo se vacunaron 15,9 veces más (IC 95%: 15,3-16,4) y 10,9 (IC 95%: 10,6-11,3), respectivamente, que los que no los tenían; en las personas que se vacunaron se redujo el riesgo de tener gripe en un 25% (0,7; IC 95%: 0,7-0,8 en hombres, y 0,76; IC 95%: 0,7-0,8 en mujeres) con respecto a la población no vacunada (datos no mostrados).

El grupo de riesgo poblacional que registró una mayor cobertura vacunal fue el de los pacientes en atención domiciliaria (41,1% en hombres y 39,3% en mujeres); la menor cobertura se encontró en embarazadas (5,3%). Las diferencias fueron estadísticamente significativas por sexo en la mayoría de los grupos, siendo los hombres los que presentaron coberturas más elevadas en la mayoría de los grupos de riesgo ([fig. 1](#)).

En la [tabla 2](#) se muestra la asociación entre estado vacunal y gripe en profesionales y en población general; además, su asociación con los días de IT en profesionales. Los profesionales sanitarios que no se vacunaron tuvieron un riesgo de tener gripe 1,7 veces superior al de los profesionales que se vacunaron, aunque la diferencia no fue estadísticamente significativa. La población general mostró mayor riesgo de tener gripe cuando no se había vacunado (OR: 1,2; IC 95%: 1,1-1,4), y esta asociación se mantuvo y fue mayor en la población femenina tras ajustar por los posibles factores de confusión (OR: 1,3; IC 95%: 1,1-1,5).

La cobertura de vacunación en la población general aumentó significativamente a medida que aumentaba el número de miembros vacunados de la UAF/UAP que la atendían (OR: 1,3; IC 95%: 1,3-1,4 en hombres, y OR: 1,3; IC 95%: 1,2-1,3 en mujeres, cuando médico y enfermero estaban vacunados). Por su parte, las gripes declaradas en la población disminuyeron significativamente en ambos sexos cuando el enfermero que la asistía estaba vacunado (OR: 0,9; IC 95%: 0,9-0,9) ([tabla 3](#)).

Discusión

Las coberturas de vacunación antigripal en los trabajadores de atención primaria obtenidas en el presente estudio se situaron en torno a las registradas en otros países europeos⁶, y tuvieron un efecto en la población que atendían en términos de cobertura vacunal y probablemente en número de

gripes declaradas. No se encontró asociación entre vacunación y días de IT en profesionales sanitarios, pero sí un posible efecto protector en la población general que había recibido la vacuna.

Las coberturas encontradas en sanitarios, próximas del objetivo planteado por el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad¹², aún distan del propuesto por los *Centers for Disease Control and Prevention*⁵. Otros estudios que revelan coberturas del 50-70%^{13,14} han podido sobreestimar sus resultados al utilizar encuestas autocumplimentadas, con una probable mayor predisposición a responder favorablemente¹⁵. La inclusión de las coberturas vacunales en incentivos¹³, la vacunación de directivos o establecer un *feedback* han mostrado ser estrategias efectivas^{16,17}, pero no fueron consideradas en este estudio. La mayor cobertura en población general se detectó en pacientes en atención domiciliaria; sin embargo, no dispusimos de datos con los que contrastar estos resultados. En cambio, en ≥ 65 años, el tercer grupo más vacunado, Blank et al.⁶ encontraron cifras muy dispares en un estudio realizado en once países europeos, desde el 70,2% en el Reino Unido hasta el 13,9% en Polonia. En el presente estudio, esta cifra se situó en el 29,4%, valor inferior al registrado a nivel nacional (56,1% en 2015/2016) y muy por debajo de la meta propuesta por el Ministerio (65%)¹². En cuanto a la menor cobertura hallada en embarazadas, resulta difícilmente comparable por la variabilidad en el registro y la semana en que se indica la vacunación; solo siete países europeos informan de sus coberturas¹⁸.

En cuanto a la asociación entre vacunación antigripal y absentismo laboral en sanitarios, se ha encontrado un efecto protector con respecto a bajas por afecciones de tipo gripal o respiratorias¹⁹; sin embargo, otros hallazgos no defienden con suficiente evidencia una reducción de días por procesos respiratorios febriles²⁰. Esto último coincide con los resultados del presente estudio, que podrían deberse, además de a las bajas coberturas registradas en los profesionales, a la baja actividad gripal que se registró en España en la temporada 2015-2016²¹. Asimismo, la magnitud de la asociación encontrada en la población general pudo verse también afectada por esa reducción en el número de gripes declaradas en la misma temporada.

Aunque no se ha medido el efecto de la vacunación de los profesionales en mortalidad poblacional como otros autores²², sí se ha analizado su asociación con la cobertura y la morbilidad de la población atendida. Godoy et al.¹⁴ concluyeron que las coberturas poblacionales son en parte consecuencia de la actitud de los médicos, siendo mayores en población ≥ 65 años cuando estos están vacunados. Por su parte, en un estudio realizado en Francia calcularon que una cobertura vacunal $\geq 35\%$ en sanitarios protegería a los pacientes de la gripe adquirida en el hospital con una odds ratio de 0,07 (IC 95%: 0,005-0,98)²³. El nivel de protección encontrado en nuestro trabajo, en el ámbito de atención primaria, se evidenció cuando el profesional vacunado era enfermero, con una cobertura vacunal del 25%. Aunque el efecto de la vacunación de los profesionales en la población general hallado en el estudio sea de pequeña magnitud, asociada probablemente a la baja actividad gripal que caracterizó a la temporada 2015-2016, no por ello se debe presuponer que su impacto sea reducido.

Tabla 1 Características de los profesionales de atención primaria y de la población general. Gran Canaria, 2015-2016

	Profesionales sanitarios								
	Sexo			Vacunación			Gripe		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
<i>Edad en años, media (DE)</i>	50,3 (8,1)*	52,1 (7,7)	49,4 (8,1)	65,6 (17,7)	65,5 (17,3)	65,7 (18,0)	36,6 (20,2)	34,8 (20,2)	38,2 (20,1)
<i>Personal</i>									
Sanitario	1.476 (79,0%)*	491 (78,4%)	985 (79,3%)	403 (27,3%)*	140 (28,5%)	263 (26,7%)*	50 (3,4%)	15 (3,1%)	35 (3,6%)
No sanitario	392 (21,0%)	135 (21,6%)	257 (20,7%)	72 (18,4%)	37 (27,4%)	35 (13,6%)	13 (3,3%)	4 (3,0%)	9 (3,5%)
<i>Equipo</i>									
Urgencias	228 (12,2%)*	117 (18,7%)	111 (8,9%)	38 (16,7%)*	19 (16,2%)*	19 (17,1%)	11 (4,8%)	1 (0,9%)	10 (9,0%)*
No urgencias	1.640 (87,8%)	509 (81,3%)	1.131 (91,1%)	437 (26,6%)	158 (31,0%)	279 (24,7%)	52 (3,2%)	18 (3,5%)	34 (3,0%)
<i>Categoría profesional</i>									
Enfermero	812 (43,5%)*	191 (30,5%)	621 (50,0%)	203 (25%)*	65 (34,0%)	138 (22,2%)*	24 (3,0%)	5 (2,6%)	19 (3,1%)
Facultativo	664 (35,5%)	300 (47,9%)	364 (29,3%)	200 (30,1%)	75 (25,0%)	125 (34,3%)	26 (3,9%)	10 (3,3%)	16 (4,4%)
Pediatra	107 (5,7%)*	26 (4,2%)	81 (6,5%)	50 (46,7%)*	11 (42,3%)*	39 (48,1%)*	7 (6,5%)	3 (11,5%)	4 (4,9%)
Otros	392 (21,0%)	135 (21,6%)	257 (20,7%)	72 (18,4%)	37 (27,4%)	35 (13,6%)	13 (3,3%)	4 (3,0%)	9 (3,5%)
<i>Días de IT</i>									
0 o > 7 días	1.792 (95,9%)	597 (95,4%)	1.195 (96,2%)	457 (25,5%)	171 (28,6%)	286 (23,9%)	52 (2,9%)*	15 (2,5%)*	37 (3,1%)*
1-7 días	76 (4,1%)	29 (4,6%)	47 (3,8%)	18 (23,7%)	6 (20,7%)	12 (25,5%)	11 (14,5%)	4 (13,8%)	7 (14,9%)
				Población general					
<i>Edad en años, media (DE)</i>	41,1 (21,5)*	40,3 (21,1)	42,0 (21,9)	50,8 (8,1)	52,7 (7,4)	49,7 (8,4)	49,7 (8,4)	49,9 (8,8)	49,7 (8,3)
<i>Grupo de riesgo</i>									
No	520.734 (65,5%)*	268.617 (68,4%)	252.117 (62,6%)	8.173 (1,6%)*	3.743 (1,4%)*	4.430 (1,8%)*	10.728 (2,1%)	5.172 (1,9%)	5.556 (2,2%)
Sí	274.871 (34,5%)	124.108 (31,6%)	150.763 (37,4%)	47.423 (17,3%)	22.742 (18,3%)	24.681 (16,4%)	5.598 (2,0%)	2.301 (1,9%)	3.297 (2,2%)

* p < 0,05.

Tabla 2 Efecto de la no vacunación antigripal en la morbilidad de los profesionales y en la morbilidad de la población general. Gran Canaria, 2015-2016

	Profesionales			Población		
	n	OR (IC 95%) ^a	OR (IC 95%) ^b	n	OR (IC 95%) ^a	OR (IC 95%) ^c
Total						
<i>Gripe</i>						
No	1.805			779.279		
Sí	63	1,6 (0,8-3,2)	1,7 (0,9-3,3)	16.326	1,3 (1,2-1,4)	1,2 (1,1-1,4)
<i>Días de IT</i>						
0 o > 7 días	1.792			—		
1-7 días	76	1,1 (0,6-1,9)	1,0 (0,6-1,7)	—	—	—
Hombres						
<i>Gripe</i>						
No	607			385.252		
Sí	19	1,1 (0,4-3,1)	1,2 (0,4-3,3)	7.473	1,4 (1,2-1,5)	1,0 (0,8-1,2)
<i>Días de IT</i>						
0 o > 7 días	597			—		
1-7 días	29	1,5 (0,6-3,8)	1,3 (0,5-3,3)	—	—	—
Mujeres						
<i>Gripe</i>						
No	1.198			394.027		
Sí	44	2,0 (0,9-4,9)	2,2 (0,9-5,4)	8.853	1,3 (1,2-1,5)	1,3 (1,1-1,5)
<i>Días de IT</i>						
0 o > 7 días	1.195			—		
1-7 días	47	0,9 (0,5-1,8)	0,9 (0,4-1,7)	—	—	—

^a Odds ratio bruta.

^b Odds ratio ajustada por edad, personal, equipo, categoría profesional y días de IT en el caso de la gripe, y odds ratio ajustada por edad, personal, equipo, categoría profesional y gripe en el caso de los días de IT.

^c Odds ratio ajustada por edad, grupo de riesgo (65 años o más, embarazo, IMC \geq 40 kg/m², cuidador, enfermedad cardiovascular, < 18 años tratados con ácido acetilsalicílico, atención domiciliaria, enfermedad respiratoria, enfermedad metabólica, enfermedad renal, enfermedad hepática, enfermedad neuromuscular, enfermedad hematológica, enfermedad inmunológica, enfermedad oncológica, enfermedad neurológica, enfermedad cognitiva, enfermedad auditiva) y mensaje recordatorio de vacunación.

En nuestra opinión, una de las fortalezas del presente estudio es la potencia al incluir al conjunto de la población diana. El análisis de la información extraída directamente de las bases de datos originales ha permitido presentar unos resultados que reflejan el verdadero proceder de los profesionales y los efectos de la vacuna, en comparación con los cuestionarios autocumplimentados. Otro de los puntos fuertes es haber podido estudiar y comparar el comportamiento de la población en función de la conducta del médico y enfermero que la atendía en el mismo periodo de tiempo. Además, debido a la importante variabilidad climática que existe en la isla²⁴, y que las tasas de gripe llegan a ser superiores a las registradas en otras regiones del país²¹, nuestros resultados son comparables a los de otros estudios de ámbito nacional. Sin embargo, también podemos detectar algunas limitaciones. Obviamente, la principal obedece al diseño transversal del estudio, que no permite establecer una relación causal entre la vacunación antigripal y el riesgo de tener gripe. Se utilizaron características de la población como variables de ajuste; no obstante, otras variables, como lugar de residencia, fármacos, nivel educativo, visita al centro de salud o negativa a la vacunación, podrían explicar parte de las asociaciones encontradas. Asimismo, no se excluyeron aquellos con contraindicaciones a la vacunación, como se

ha hecho en otros estudios¹⁴. Otra limitación es haber considerado los procesos de 1 a 7 días como una aproximación a los procesos gripales; aunque estos procesos se resuelven mayoritariamente en unos días, otras afecciones, tales como procesos víricos no gripales, gastroenteritis, etc., pueden tener una duración similar y coexistir con estados gripales, lo que hace muy cuestionable la validez de esta variable. Además, aunque no se ha realizado confirmación microbiológica del virus, hasta el 23% de los sanitarios puede tener una serología positiva durante la temporada de la gripe, presentando una sintomatología leve o de manera subclínica²⁰. Por último, otras infecciones del aparato respiratorio han podido ser declaradas como gripes, y viceversa.

En conclusión, los resultados de este estudio apoyan un posible efecto protector de la vacunación antigripal en la población general, así como la influencia que tienen los trabajadores de atención primaria en la conducta de los pacientes frente a la vacuna. Sin embargo, las coberturas en los sanitarios no alcanzan las mínimas establecidas para intentar garantizar la inmunidad de grupo. Sería conveniente ahondar en los motivos por los cuales este colectivo se muestra reticente a vacunarse. Conocimientos y creencias acerca de la efectividad de la vacuna, así como experiencias con vacunaciones previas, podrían ser áreas donde

Tabla 3 Efecto de la vacunación antigripal de la UAF en la vacunación y en la morbilidad de la población general. Gran Canaria, 2015-2016

	Hombres					Mujeres				
	n	Vacunación		Gripe		n	Vacunación		Gripe	
		OR (IC 95%) ^a	OR (IC 95%) ^b	OR (IC 95%) ^a	OR (IC 95%) ^b		OR (IC 95%) ^a	OR (IC 95%) ^b	OR (IC 95%) ^a	OR (IC 95%) ^b
<i>UAF vacunada</i>										
No	204.639					201.386				
Médico o enfermero	156.844	1,1 (1,1-1,2)	1,2 (1,2-1,2)	1,0 (0,9-1,0)	1,0 (0,9-1,0)	151.151	1,1 (1,1-1,1)	1,1 (1,1-1,2)	1,0 (0,9-1,0)	1,0 (0,9-1,0)
Médico y enfermero	41.397	1,3 (1,2-1,3)	1,3 (1,3-1,4)	1,0 (0,9-1,0)	0,9 (0,9-1,0)	40.188	1,2 (1,2-1,3)	1,3 (1,2-1,3)	0,9 (0,9-1,0)	0,9 (0,9-1,0)
<i>Médico vacunado</i>										
No	283.206					277.839				
Sí	119.674	1,1 (1,1-1,1)	1,2 (1,2-1,2)	1,1 (1,0-1,1)	1,0 (1,0-1,1)	114.886	1,1 (1,1-1,1)	1,2 (1,1-1,2)	1,0 (1,0-1,1)	1,0 (1,0-1,1)
<i>Enfermero vacunado</i>										
No	282.916					276.084				
Sí	119.964	1,2 (1,1-1,2)	1,2 (1,1-1,2)	0,9 (0,9-0,9)	0,9 (0,9-0,9)	116.641	1,1 (1,1-1,1)	1,1 (1,1-1,2)	0,9 (0,9-0,9)	0,9 (0,9-0,9)

UAF: unidad de atención familiar.

^a Odds ratio bruta.^b Odds ratio ajustada por edad, grupo de riesgo (65 años o más, embarazo, IMC \geq 40 kg/m², cuidador, enfermedad cardiovascular, < 18 años tratados con ácido acetilsalicílico, atención domiciliaria, enfermedad respiratoria, enfermedad metabólica, enfermedad renal, enfermedad hepática, enfermedad neuromuscular, enfermedad hematológica, enfermedad inmunológica, enfermedad oncológica, enfermedad neurológica y enfermedad cognitiva) y mensaje recordatorio de vacunación.

implementar medidas que propicien una actitud más favorable frente a la vacunación contra la gripe.

Lo conocido sobre el tema

- La gripe es una enfermedad contagiosa y con una gran carga de morbilidad en todo el mundo, principalmente en personas mayores de 65 años o con alto riesgo de complicaciones.
- El personal sanitario, especialmente de atención primaria, está en riesgo de contraer la gripe al estar más expuesto en su trabajo, pudiendo actuar además como vector de su transmisión nosocomial.
- Los estudios que analizan la repercusión que tiene la actitud de los profesionales sanitarios frente a la vacunación antigripal en la población que atienden son escasos y la mayoría se basan en resultados obtenidos mediante encuestas.

Qué aporta este estudio

- El uso de bases de datos originales permite mostrar resultados más fidedignos que los obtenidos mediante cuestionarios autocumplimentados.
- La vacunación antigripal en los trabajadores de atención primaria tiene un impacto en la población que atienden en términos de cobertura vacunal y probablemente en incidencia de gripe.
- Sería conveniente explorar los motivos por los que el personal sanitario y la población general no se vacunan para poder diseñar estrategias que mejoren la actitud de ambos colectivos frente a la vacunación antigripal.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

- Grijalva CG, Zhu Y, Williams DJ, Self WH, Ampofo K, Pavia AT, et al. Association between hospitalization with community-acquired laboratory-confirmed influenza pneumonia and prior receipt of influenza vaccination. *JAMA*. 2015;314:1488–97.
- ECDC Reviews — Revised estimates of deaths associated with... [consultado 13 Oct 2016]. Disponible en: http://ecdc.europa.eu/en/activities/sciadvise/_layouts/forms/Review.DispForm.aspx?List=a3216f4c-f040-4f51-9f77-a96046dbfd72&ID=394.
- Simón Méndez L, López-Cuadrado T, López Perea N, Larrauri Cámara A, de Mateo Ontañón S. Exceso de mortalidad precoz relacionado con la gripe en España durante un periodo inter-pandémico. *Rev Esp Salud Publica*. 2012;86:153–63.
- Domínguez A, Godoy P, Castilla J, Soldevila N, Toledo D, Astray J, et al. Knowledge of and attitudes to influenza vaccination in healthy primary healthcare workers in Spain, 2011-2012. *PLoS One*. 2013;8:e81200.
- Centers for Disease Control and Prevention. Prevention and control of seasonal influenza with vaccines: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP), 2009. *MMWR* 2009; 58(RR-8):1-52.
- Blank PR, Schwenkglenks M, Szucs TD. Vaccination coverage rates in eleven European countries during two consecutive influenza seasons. *J Infect*. 2009;58:446–58.
- Sánchez-Payá J, Hernández-García I, García-Román V, Camargo-Angeles R, Barrenengoa-Sañudo J, Villanueva-Ruiz CO, et al. Influenza vaccination among healthcare personnel after pandemic influenza H1N1. *Vaccine*. 2012;30:911–5.
- Picazo JJ, González Romo F, Salleras Sanmartí L, Bayas Rodríguez JM, Álvarez Pasquín MJ. Encuesta sobre la vacunación de adultos en España, Gripe y neumococo. *Vacunas*. 2012;13:100–11.
- Picazo JJ, Alonso LM, Aristegui J, Bayas JM, Sanz J, del Amo P, et al. Consenso sobre la vacunación frente a la gripe en el personal sanitario [consultado 20 Oct 2016]. Disponible en: http://www.semicyuc.org/sites/default/files/consenso_gripe.0.pdf.
- Choices NHS. Flu — Symptoms — NHS Choices. 2015 [consultado 25 Oct 2016]. Disponible en: <http://www.nhs.uk/Conditions/Flu/Pages/Symptoms.aspx>.
- World Medical Association. World Medical Association Declaration of Helsinki: Ethical principles for medical research involving human subjects. *JAMA*. 2013;310:2191–4.
- Rodríguez A, Álvarez-Rocha L, Sirvent JM, Zaragoza R, Nieto M, Arenzana A, et al. Recomendaciones del Grupo de Trabajo Enfermedades Infecciosas (GTEI) de la Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC) y el Grupo de Estudio de Infecciones en el Paciente Crítico (GEIPC) de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC) para el diagnóstico y tratamiento de la gripe A/H1N1 en pacientes adultos graves hospitalizados en las unidades de cuidados intensivos. *Med Intensiva*. 2012;36:103–37.
- Ajenjo MC, Woeltje KF, Babcock HM, Gemeinhart N, Jones M, Fraser VJ. Influenza vaccination among healthcare workers: Ten-year experience of a large healthcare organization. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2010;31:233–40.
- 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.
- Newman JC, Des Jarlais DC, Turner CF, Gribble J, Cooley P, Paone D. The differential effects of face-to-face and computer interview modes. *Am J Public Health*. 2002;92:294–7.
- Heinrich-Morrison K, McLellan S, McGinnes U, Carroll B, Watson K, Bass P, et al. An effective strategy for influenza vaccination of healthcare workers in Australia: Experience at a large health service without a mandatory policy. *BMC Infect Dis*. 2015;15 [consultado 29 Dic 2016]. Disponible en: <http://bmcinfectdis.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12879-015-0765-7>.
- Sánchez-Payá J, Hernández-García I, Barrenengoa Sañudo J, Rolando Martínez H, Camargo Ángeles R, Cartagena Llopis L, et al. Determinantes de la vacunación antigripal en personal sanitario, temporada 2009-2010. *Gac Sanit*. 2011;25:29–34.
- European Centre for Disease Prevention and Control. Seasonal influenza vaccination in Europe — Overview of vaccination recommendations and coverage rates in the EU Member States for the 2012-13 influenza season. Stockholm: ECDC; 2015 [consultado 28 Dic 2016]. Disponible en: <http://dx.publications.europa.eu/10.2900/693898>
- Nichol KL, Lind A, Margolis KL, Murdoch M, McFadden R, Hauge M, et al. The effectiveness of vaccination against influenza in healthy, working adults. *N Engl J Med*. 1995;333:889–93.

20. Wilde JA, McMillan JA, Serwint J, Butta J, O’Riordan MA, Steinhoff MC. Effectiveness of influenza vaccine in health care professionals: A randomized trial. *JAMA*. 1999;281:908–13.
21. Oliva Domínguez J, Delgado-Sanz C, Pozo F, Gómez-Barroso D, León I, Gherasim A, et al. Vigilancia de gripe en España. Evolución de la actividad gripal y resumen de la temporada 2015-2016, semanas 40/2015-05/2016 (del 28 de septiembre de 2015 al 7 de febrero de 2016). *Bol Epidemiológico Sem*. 2016;24:1–10.
22. Burls A, Jordan R, Barton P, Olowokure B, Wake B, Albon E, et al. Vaccinating healthcare workers against influenza to protect the vulnerable — Is it a good use of healthcare resources? A systematic review of the evidence and an economic evaluation. *Vaccine*. 2006;24:4212–21.
23. Bénet T, Régis C, Voirin N, Robert O, Lina B, Cronenberger S, et al. Influenza vaccination of healthcare workers in acute-care hospitals: A case-control study of its effect on hospital-acquired influenza among patients. *BMC Infect Dis*. 2012;12:30.
24. C.6.2-1 Islas Canarias-Rasgos climáticos generales-INM.pdf [consultado 25 May 2017]. Disponible en: <http://editorial.dca.ulpgc.es/ftp/icaro/Anexos/2-%20CALOR/2-Clima/C.6.2-1%20Islas%20Canarias-Rasgos%20climaticos%20generales-INM.pdf>