

Factores determinantes de la no vacunación de gripe en el Cuerpo Militar de Sanidad (2016-2017)

Ajejas Bazán MJ.¹, Ballester Orcal LE.², Fuentes Mora C.³

Sanidad mil. 2018; 74 (3): 144-150, ISSN: 1887-8571

RESUMEN

Antecedentes y objetivos: La gripe es una de las enfermedades inmunoprevenibles más prevalentes en los países desarrollados. El personal que trabaja en centros sanitarios es un grupo en el que está indicada la vacunación antigripal. Los objetivos de este estudio fueron: describir la cobertura vacunal antigripal, analizar los factores que motivaron la no vacunación de los profesionales sanitarios y describir las reacciones adversas a medicamentos (RAM), asociadas a la vacuna. **Material y métodos:** Estudio descriptivo transversal de febrero a marzo de 2017. La población a estudio (n= 1750) fue el personal incluido en el Cuerpo Militar de Sanidad de las Fuerzas Armadas (64,0 % hombres, 36,0 % mujeres). Las principales variables estudiadas fueron: haber recibido vacuna antigripal, sexo, fecha de nacimiento, especialidad fundamental, tiempo de trabajo y existencia y tipo de reacciones adversas. Se calculó la tasa global de cobertura vacunal, frecuencias absolutas y relativas, prueba de Chi cuadrado de Pearson así como sus intervalos de confianza (95 % p<0,05). **Resultados:** Se obtuvo una tasa de respuesta del 15,8 % y una cobertura vacunal del 7,0 %, siendo superior en hombres (8,3 %) y especialidad fundamental medicina (8,7 %). El factor más frecuente de no vacunación fue no creer estar en disposición de enfermar (21,3 %). El 10,0 % de los individuos presentó reacciones adversas, siendo todas locales. **Conclusiones:** La cobertura vacunal fue muy baja, siendo superior en hombres pertenecientes a la especialidad fundamental de medicina y que desarrolló su actividad en hospitales.

PALABRAS CLAVE: Vacunas, gripe, personal militar, personal de salud, cobertura de vacunación.

Factors of non influenza vaccination in health spanish military personnel (2016-2017)

SUMMARY: Antecedent and objectives: Influenza is one of the most prevalent vaccine-preventable diseases in developed countries. Staff working in health are an important risk group that influenza vaccination is indicated. The aims of this study were: describe influenza vaccination coverage according to sex, specialty and activity; analyze non-vaccination factors and adverse reactions to medications. **Material and Methods:** Descriptive cross-sectional study from February to March 2017. The population under study (n = 1750) was officers military health Spanish corps (64.0 % men, 36.0 % women). The main variables were: vaccinated against influenza, sex, date of birth, specialty, work history and adverse reactions. Overall rate of vaccination coverage, absolute and relative frequencies, Pearson Chi square test as well as their confidence intervals (95 % p <0.05) were calculated. **Results:** The response rate was 15.8 % and vaccine coverage of 7.0 % was obtained. It was major in men (8.3 %) and medical specialty (8.7 %). The most frequent non-vaccination factor was low perception of sickness (21.3 %). Only 10.0 % reported adverse reactions. All reactions were local. **Conclusions:** The vaccination coverage was very low, being superior in men (specialty of medicine) with developed activity in hospitals.

KEYWORDS: Vaccines, influenza, military personnel, health personnel, immunization coverage.

INTRODUCCIÓN

La gripe es una infección vírica aguda que se transmite fácilmente de una persona a otra provocando epidemias estacionales principalmente en climas templados. Produce entre 3 y 5

millones de casos de enfermedad grave y 250.000-300.000 muertes anuales a nivel mundial¹. En España causa entre 1.61 y 3.37 muertes por 100.000 habitantes/año².

Existen grupos de población que por sus características adquieren la gripe antes, facilitan su transmisión o sufren complicaciones. El Ministerio de Sanidad Servicios Sociales e Igualdad recomienda la vacunación de estos grupos de riesgo. El personal que trabaja en centros sanitarios forma parte de los grupos de riesgo en los que la vacunación frente a la gripe está indicada. Su cobertura ideal debería ser del 100 % en aquellos que no presenten contraindicaciones^{3,4}.

Aun así el porcentaje necesario para que se genere inmunidad de grupo y se interrumpa la transmisión de gripe en los centros sanitarios es del 80 %⁵. Pero la cobertura vacunal en este grupo de riesgo es de las más bajas en todo el mundo⁶. La recomendación tiene como objetivo evitar la enfermedad, la transmisión a pacientes con enfermedades crónicas y/u otros factores de riesgo que pudieran incrementar su incidencia y otras complicaciones e incluso la muerte⁷. Además de evitar el absentismo laboral en

¹ Cap. Enfermera. Instituto de Medicina Preventiva de la Defensa "Capitán Médico Ramón y Cajal". Servicio de Protección y Promoción de la Salud. Universidad Complutense. Dpto. Enfermería. Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología. Madrid, España.

² TCol Médico. Instituto de Medicina Preventiva de la Defensa "Capitán Médico Ramón y Cajal". Servicio de Epidemiología e Inteligencia Sanitaria. Madrid, España.

³ Cap. Enfermero. Instituto de Medicina Preventiva de la Defensa "Capitán Médico Ramón y Cajal". Servicio de Epidemiología e Inteligencia Sanitaria. Madrid, España.

Dirección para correspondencia: María Julia Ajejas Bazán. Instituto de Medicina Preventiva de la Defensa "Capitán Médico Ramón y Cajal". Hospital Central de la Defensa "Gómez Ulla". Edificio de Cuidados Mínimos, 6ª planta. Glorieta del Ejército nº1. 28047 Madrid, España. majebaz@oc.mde.es; majejas@ucm.es.

Recibido: 16 de noviembre de 2017

Aceptado: 13 de abril de 2018

doi: 10.4321/S1887-85712018000300002

épocas con alta demanda de los servicios sanitarios y evitar la transmisión a los familiares cercanos del personal que trabaja en los centros sanitarios^{2,5}. A pesar de las evidencias científicas halladas en relación a los beneficios de la vacuna de la gripe, las tasas de cobertura vacunal son muy bajas. En EEUU la tasa de cobertura en el personal sanitario alcanzó en 2011-2012 el 66,9 %⁸, Australia presentó coberturas entre el 16,3 % al 58,7 %⁹ y en el entorno europeo, (incluida España) se alcanzaron tasas del 26,3 %^{1,10,11}.

En las Fuerzas Armadas (FAS), en el personal sanitario, los objetivos de vacunación contra la gripe estacional son similares a los del ámbito civil. Destacan la necesidad de proteger la salud del personal de las FAS con mayor riesgo de presentar complicaciones en caso de padecer la gripe, proteger la salud individual y del colectivo que se desplaza fuera de territorio nacional, preservar la capacidad de prestar servicios que se consideran esenciales en la comunidad y evitar la transmisión del virus de gripe a otras personas. Así se refleja en las recomendaciones que cada temporada la Inspección General de Sanidad de la Defensa, con el asesoramiento técnico del Instituto de Medicina Preventiva de la Defensa “Capitán Médico Ramón y Cajal” (IMPDEF) elabora y difunde entre el personal militar¹².

La vacuna antigripal adquirida en las FAS en la temporada 2016-2017, cumpliendo con las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para dicha temporada en el hemisferio norte³, ha sido Influvac^{®13}.

Tras la revisión bibliográfica no se han hallado estudios, ni datos previos que permitan conocer la cobertura vacunal del personal del Cuerpo Militar de Sanidad (CMS). Existen cifras oficiales elaboradas por las Direcciones de Salud Pública de las diferentes Comunidades Autónomas pero que no son representativos del personal sanitario militar. Todo ello justifica la realización y la pertinencia del presente trabajo.

OBJETIVOS

Objetivo general:

Conocer la cobertura vacunal antigripal del personal del Cuerpo Militar de Sanidad.

Objetivos específicos:

Describir la cobertura vacunal según sexo, especialidad y tipo de actividad.

Analizar las reacciones adversas, manifestadas por los profesionales vacunados.

En caso de no vacunación, analizar los factores que la motivaron.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, transversal durante los meses de febrero y marzo de 2017. La población a estudio fue el personal incluido en el CMS de las FAS. Este colectivo se dedica

a la atención de la salud y estaba integrado a fecha 31 de diciembre de 2016 por 1800 individuos (732 enfermeros, 580 médicos, 185 psicólogos, 139 farmacéuticos, 117 veterinarios y 47 odontólogos). Se incluyó a todo el personal en activo, adscrito al Ejército de Tierra (ET), Ejército del Aire (EA), Armada, personal destinado en unidades pertenecientes al Órgano Central (OC), Unidad Militar de Emergencias (UME), Guardia Civil (GC), aquellos que aun presentando contraindicaciones decidieron vacunarse y por último aquellos desplegados a zona de operaciones (ZO) en los seis meses siguientes. Se excluyó siguiendo las recomendaciones del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad al personal que no realizó sus actividades en un centro sanitario (se definió centro sanitario como una estructura tipo enfermería o botiquín situados en acuartelamientos, unidades, naves y aeronaves, buques y hospitales). Igualmente, siguiendo las recomendaciones de las FAS, se excluyó a todo aquel personal que no era sanitario por su función (aquellos que se dedicaron exclusivamente a la gestión), a los profesionales que presentaron alguna contraindicación a la administración de la vacuna o a los que se les prescribió la vacuna por condición médica de riesgo.

La población inicial fue de 1.750 individuos que cumplían con las recomendaciones de indicación de vacuna antigripal. No se seleccionó una muestra aleatoriamente por la baja respuesta esperada y se incluyó a todo el colectivo en el que estaba indicado la vacunación antigripal.

Se estudiaron las siguientes variables el sexo (masculino/femenino), fecha de nacimiento, organismo de adscripción (ET, EA, Armada, OC, UME y GC), especialidad fundamental (enfermería, medicina, odontología, farmacia, veterinaria y psicología), tiempo de trabajo en el ámbito laboral (≤ 10 años, 11-20 años, 21-30 años y > 30 años), convivencia con personas que presenten enfermedades crónicas, mujeres embarazadas y personas mayores de 65 años (sí/no), motivos de no vacunación en el personal que manifestó no haberse vacunado (dudosa efectividad de la vacuna, posibilidad de aparición reacciones adversas, temor a la aguja, no considerarse grupo de riesgo, horario incómodo y/o sobrecarga laboral y/u olvido, no haber tenido conocimiento de la campaña antigripal, tener poca probabilidad de enfermar, evitar la administración de medicación, confianza en medicinas alternativas y otros factores no recogidos en los anteriores), aparición de reacciones adversas (RAM) (sí/no)¹⁴; tipos de reacciones adversas (RAM) (locales o sistémicas), de las diferentes RAM registradas en la ficha técnica de Influvac[®] denominadas como “frecuentes” se categorizó la variable en dolor, cefalea, inflamación, fiebre, enrojecimiento, escalofríos, sudoración y/o cansancio, equimosis e induración, malestar general y mialgia/artralgia¹³ y “haber recibido la vacuna antigripal” (sí/no).

Asimismo, a todos los profesionales sanitarios se les ofreció la posibilidad de vacunarse tanto en sus lugares de trabajo como en el Instituto de Medicina Preventiva de la Defensa “Capitán Médico Ramón y Cajal”.

La primera semana del mes de febrero de 2017 se remitió por correo electrónico al personal perteneciente al CMS que cumplía los criterios de inclusión, el cuestionario autoadministrado que constó de 21 ítems. Tras responder el cuestionario y enviarlo se anonimizó en una base de datos preparada para recibir las respuestas. Al cuestionario se le acompañó de una carta informativa sobre el estudio. El cuestionario se validó con el primer

20,0 % de respuestas recibidas¹⁵. Se revisó en la base de datos anonimizada que el ítem de aceptación en la participación en el estudio y de haber sido informados estuviera marcado. Cada lunes, durante cuatro semanas, se remitió un recordatorio de participación. Pasadas las cuatro semanas se procedió a finalizar la inclusión de cuestionarios en la base de datos.

Para calcular la tasa global de cobertura vacunal antigripal, se utilizó como numerador el total del personal del CMS vacunado incluido en el estudio y como denominador, todos los profesionales del CMS en los que estaba indicada la vacuna y cumplían los criterios de inclusión. Asimismo, se describió mediante frecuencias absolutas y relativas el personal vacunado y no vacunado estratificado en función del sexo, especialidad fundamental, edad, años de trabajo, organismo de pertenencia, lugar donde realiza su actividad, y si convivían con pacientes crónicos, embarazadas o >65 años. Para evaluar si existió asociación estadísticamente significativa ($p < 0,05$) de la variable dependiente con cada una de las independientes se realizó un análisis

bivariado, mediante la prueba de la chi cuadrado de Pearson. Se calcularon los correspondientes IC (95 %).

El tratamiento de los datos se tabuló y analizó mediante el paquete estadístico SPSS 21.0 para Windows.

Respecto a los aspectos éticos de la investigación se respetó lo establecido por la legislación vigente. Se presentó el proyecto al Comité de Ética de la Investigación con medicamentos (CEIm) de la Inspección General de Sanidad de la Defensa, donde se certificó que el estudio siguió los requisitos y postulados éticos. Así mismo los datos se trataron de forma confidencial de acuerdo con la ley española (Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal).

RESULTADOS

Se partió de una población de 1750 individuos de los cuales 1120 (64 %) eran hombres y 630 (36 %) mujeres, presentaron

Tabla 1. Frecuencias absolutas y relativas de vacunación según diferentes variables (Vacunación 2016-2017).

		n (%)	Si	(%)	IC 95 %	No	(%)	IC 95 %
Sexo*	Masculino	195 (70,7)	93	47,7	(40,7-54,7)	102	52,3	(45,3-59,3)
	Femenino	81 (29,3)	27	33,3	(22,8-43,2)	54	66,7	(54,6-75,4)
Edad*	20-30	24 (9,6)	7	29,1	(0,0-9,6)	17	70,9	(51,7-88,3)
	31-40	56 (19,9)	14	25,0	(13,7-36,3)	42	75,0	(63,7-86,3)
	41-50	66 (23,9)	24	36,4	(24,7-47,9)	42	63,6	(51,4-74,6)
	>50	130 (47,1)	75	57,7	(49,2-66,2)	55	42,3	(33,5-50,5)
	Enfermería	121 (43,9)	53	43,8	(35,6-53,4)	68	56,2	(46,1-63,9)
Especialidad fundamental*	Farmacia	16 (5,8)	8	50,0	(25,5-74,5)	8	50,0	(25,5-74,5)
	Medicina	89 (32,3)	49	55,1	(44,7-65,3)	40	44,9	(33,7-54,3)
	Psicología	27 (9,8)	9	33,3	(15,3-50,7)	18	66,7	(48,1-83,9)
	Odontología	6 (2,1)	1	16,7	(0,0-45,3)	5	83,3	(52,0-99,0)
	Veterinaria	17 (6,1)	0	0,0	(0,0-0,0)	17	100,0	(0,0-0,0)
Años trabajo*	≤10 años	48 (17,3)	10	20,8	(6,7-31,3)	38	79,2	(67,5-90,5)
	11-20 años	66 (24,0)	23	34,8	(22,6-45,4)	43	65,2	(53,5-76,5)
	21-30 años	74 (26,8)	35	47,3	(35,6-58,4)	39	52,7	(39,6-62,4)
	>30 años	88 (31,9)	52	59,1	(48,7-69,3)	36	40,9	(29,8-50,2)
Organismo de adscripción*	Tierra	71 (25,7)	24	33,8	(22,9-45,1)	47	66,2	(53,8-76,2)
	Aíre	39(14,1)	24	61,5	(45,7-76,3)	15	38,5	(22,8-53,2)
	Armada	35(12,6)	14	40,0	(23,8-56,2)	21	60,0	(40,6-73,4)
	UME	3 (1,0)	0	0,0	(0,0-0,0)	3	100,0	(100,0-100,0)
	OC	103 (37,3)	40	38,8	(28,6-47,4)	63	61,2	(51,6-70,4)
Actividad	GC	25 (9,1)	17	68,0	(49,7-86,3)	8	32,0	(13,7-50,3)
	UCO	220 (79,7)	96	43,6	(36,5-49,5)	124	56,4	(49,4-62,6)
Convive con personas con enferm. crónicas*	Hospital	56 (20,3)	24	42,9	(29,1-54,9)	32	57,1	(44,0-70,0)
	Si	30 (10,9)	20	66,7	(49,0-83,0)	10	33,3	(16,2-49,8)
Convive con embarazadas*	No	246 (89,1)	93	37,8	(32,8-45,2)	153	62,2	(53,7-66,3)
	Si	13 (4,7)	9	69,2	(43,9-94,1)	4	30,8	(5,1-54,9)
Convive con personas >65 años*	No	263(95,3)	104	39,5	(34,0-46,0)	159	60,5	(53,0-65,0)
	Si	27 (9,8)	19	70,4	(52,7-87,3)	8	29,6	(11,9-46,1)
Convive con personas >65 años*	No	249 (86,9)	94	37,7	(32,8-45,2)	155	62,3	(53,8-66,2)

* $p < 0,05$; n-frecuencia absoluta; IC 95 %: intervalo de confianza.

Factores determinantes de la no vacunación de gripe en el Cuerpo Militar de Sanidad (2016-2017)

las siguientes especialidades: enfermeros 711 (40,6 %), médicos 564 (32,2 %), psicólogos 180 (10,3 %), farmacéuticos 135 (7,72 %), veterinarios 114 (6,5 %) y odontólogos 46 (2,6 %), los cuales desarrollaron su actividad en UCO,s (unidades militares) 1442 (82,4 %) y hospitales 308 (17,6 %).

Se obtuvo una tasa de respuesta del 15,8 % (n=276). El 70,7 % eran hombres y el 29,3 % mujeres con las siguientes especialidades enfermeros (43,9 %), médicos (32,3 %), psicólogos (9,8 %), farmacéuticos (5,8 %), veterinarios (6,1 %) y odontólogos (2,1 %) desarrollaron su actividad laboral en unidades (79,7 %) y hospitales (20,3 %). Todos los resultados presentados en este estudio hacen referencia al personal que respondió al cuestionario.

La cobertura vacunal antigripal del personal participante fue del 7,0 % siendo superior en hombres 8,3 % IC 6,7 %-9,6 % frente a mujeres 4,3 % IC 2,7 %-5,9 %. En relación a la especialidad fundamental del personal, medicina presentó la cobertura más alta 8,7 % IC 6,3 %-10,9 % así como los que realizaron su actividad diaria en hospitales 7,8 % IC 4,8 %-10,8 %. No hallándose asociación estadísticamente significativa en ninguno de los casos.

En relación al sexo el porcentaje de hombres vacunados (93; 47,7 %) fue superior al de mujeres (27; 33,3 %), hallándose asociación estadísticamente significativa ($p < 0,05$), el grupo de edad de >50 años presentó un porcentaje más alto de vacunación (75; 57,7 %) frente al grupo de menor edad (20-30 años) (72; 9,1 %), con asociación significativa ($p < 0,05$). Asimismo, presentaron cifras más elevadas de vacunación el personal perteneciente a la especialidad fundamental de medicina (49; 55,1 %), aquel personal con > de 30 años de trabajo (52; 59,1 %), los que realizaban su actividad en la Guardia Civil (17; 68,0 %), que convivían con enfermos crónicos (20; 66,7 %), con embarazadas (9; 69,2 %) y con personas mayores de 65 años (19; 70,4 %), en todos los casos hallándose un valor $p < 0,05$ (Tabla 1).

El 51,8 % del total manifestó su intención de vacunarse en la campaña 2017-2018.

En relación a los factores que originaron la no vacunación del personal “no creer estar en disposición de enfermar” fue el más señalado (33; 21,3 %) y el menos reseñado “aparición de reacciones adversas” (4; 2,5 %). En función del sexo el más señalado fue “no creer estar en disposición de enfermar” hombres (20; 19,7 %), mujeres (13; 24,5 %), en relación a años trabajados el porcentaje más elevado del grupo de edad ≤ 10 años es que “no se consideran grupo de riesgo” (11; 29,0 %), del grupo de 11-20 años “no quieren administración de medicación” (10; 23,3 %), del grupo 21-30 “horario incompatible” (11; 29,0 %) y el de más de 30 años “no quiere administración de medicación” (8; 22,2 %). En relación al lugar donde desarrollan la actividad el factor más destacado tanto en UCO,s (26; 21,1 %) como en el hospital (7; 21,9 %) fue “no creer estar en disposición de enfermar”. En el hospital igualmente con la misma puntuación se reseñó el factor de “horario incompatible” (7; 21,9%). No hallándose asociación estadísticamente significativa en ninguno de los casos (Tabla 2).

Del total del personal vacunado que respondió, 12 individuos presentaron reacciones adversas (10,0 %) tras la administración de la vacuna, siendo locales el 100 % de las mismas. Las más frecuentes fueron el dolor y la inflamación (42,0 % en ambos casos).

En relación a los factores que pudieron influir en la aparición de reacciones adversas la edad fue el único que presentó asociación significativa, presentando más reacciones adversas a medida que aumentaba la edad (Tabla 3).

DISCUSIÓN

La limitación más importante de este estudio hace referencia a la muestra. Se administró el cuestionario a 1750 individuos de

Tabla 2. Factores referidos de no vacunación del personal del CMS.

	Total n (%)	Sexo		Años trabajados				Centro de actividad	
		Masculino n (%)	Femenino n (%)	≤ 10 años n (%)	11-20 años n (%)	21-30 años n (%)	> 30 años n (%)	UCO,S n (%)	Hospital n (%)
No quiere administración de medicación	24 (15,5)	16 (15,7)	8 (15,1)	5 (13,2)	10 (23,3)	1 (2,6)	8 (22,2)	18 (14,6)	6 (18,7)
Horario incompatible	28 (18,1)	18 (17,7)	10 (18,9)	7 (18,4)	6 (14,0)	11 (29,0)	4 (11,1)	21 (17,1)	7 (21,9)
No conocimiento de época de vacunación gripe estacional	6 (3,9)	6 (5,9)	0 (0,0)	4 (10,5)	1 (2,3)	0 (0,0)	1 (2,8)	4 (3,2)	2 (6,2)
Dudosa efectividad de la vacuna	9 (5,8)	7 (6,9)	2 (3,8)	1 (2,6)	2 (4,6)	4 (10,5)	2 (5,6)	8 (6,5)	1 (3,1)
No cree estar en disposición de enfermar	33 (21,3)	20 (19,7)	13 (24,5)	9 (23,7)	8 (18,7)	9 (23,7)	7 (19,4)	26 (21,1)	7 (21,9)
Por la aparición de reacciones adversas	4 (2,5)	1 (1,0)	3 (5,7)	0 (0,0)	3 (7,0)	1 (2,6)	0 (0,0)	2 (1,6)	2 (6,2)
No se considera grupo de riesgo	25 (16,1)	14 (13,7)	11 (20,8)	11 (29,0)	5 (11,6)	5 (13,2)	4 (11,1)	24 (19,5)	1 (3,1)
NS/NC	27 (16,8)	20 (19,4)	7 (11,2)	1 (2,6)	8 (18,6)	8 (18,4)	10 (27,8)	21 (16,4)	6 (18,9)
Total	156 (100,0)	102 (100,0)	54 (100,0)	38 (100,0)	43 (100,0)	39 (100,0)	36 (100,0)	124 (100,0)	32 (100,0)

* $p < 0,05$; n-frecuencia absoluta

Tabla 3. Aparición de RAM en función del sexo y la edad.

		n	Sí (%)	No (%)
Total		120	12 (10,0)	108 (90,0)
Sexo	Masculino	93	7 (7,5)	86 (92,5)
	Femenino	27	5 (18,5)	22 (81,5)
Edad*	20-30	7	0 (0,0)	8 (100,0)
	31-40	14	4 (28,6)	10 (71,4)
	41-50	24	3 (12,5)	23 (87,5)
	>50	75	5 (6,7)	70 (93,3)

* $p < 0,05$; n-frecuencia absoluta; Chi cuadrado de Pearson.

1800, habiéndose descartado 50 individuos por no cumplir criterios de inclusión. No se calculó el tamaño muestral debido a la baja tasa de respuesta esperada (15,8 %) siendo más bajo que el de otros estudios realizados en España donde el porcentaje osciló entre el 38,8 %⁴ y 36,2 %¹⁴. Pudo ser debido al lugar donde el personal del CMS realiza su actividad, generalmente fuera de su Unidad u Hospital donde se dificulta el acceso a internet. Así mismo si se hubiera realizado un cálculo de tamaño muestral con un porcentaje de error del 5 % y un nivel de confianza del 95 % el número de individuos debería haber sido de 316 frente a los 276 que formaron nuestro estudio. La selección a través de un muestreo probabilístico estratificado por especialidad debería haber incluido 128 enfermeros (se incluyeron 121), 102 médicos (frente a los 89 que se incluyeron), 33 psicólogos (frente a los 27 de nuestro estudio), 24 farmacéuticos (frente a los 16), 21 veterinarios (frente a los 17 de nuestro estudio) y 8 odontólogos (frente a 6).

En España no se conocen bien las coberturas de vacunación en el personal sanitario. Cada comunidad autónoma (CC.AA.) notifica anualmente al Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (MSSSI) las coberturas alcanzadas frente a la gripe en profesionales. La información que se obtiene es desigual y variable, aunque está por debajo de lo deseable. En nuestro estudio la tasa de cobertura obtenida fue del 6,9 % muy por debajo de los resultados obtenidos en otros estudios realizados en España donde las coberturas entre 2010-2015 no superaron el 30,0 %. Asimismo, en la temporada 2015-2016, en España se vacunaron frente a la gripe aproximadamente el 31,5 % de los profesionales sanitarios (información de 8 CC.AA.)^{15,16}. Las cifras de Estados Unidos se sitúan entre el 62 % y el 76,6 %¹⁷. Esta cifra está muy alejada del 75-80 % que la OMS y la Comisión Europea (CE) recomiendan¹⁸. Quizá el personal del CMS es menos sensible a las campañas y mensajes de promoción de la vacunación². En relación al sexo el porcentaje de hombres vacunados fue más elevado (47,7 %) que el de las mujeres (33,3 %). Datos similares obtuvieron en diversos estudios hechos en atención primaria (hombres 54,9% mujeres 48,6 %) y en hospitales^{2,6,20}. Los motivos que pueden haber originado que los hombres se vacunen más que las mujeres puede ser debido al azar, aunque exista asociación estadística, ya que no existe a priori ninguna base teórica que sustente este resultado².

Asimismo, a medida que aumentó la edad y el número de años trabajados aumentó el porcentaje de individuos vacunados (20-30 años 29,1 % >50 años 57,7 %) (≤ 10 años 20,8 % >30 años 59,1 %) ($p < 0,05$) respectivamente, quizá porque el personal con

mayor edad y más tiempo trabajado están más concienciados debido al aumento de la morbilidad. Un estudio hecho en Valencia refrendó nuestros resultados²⁰. Las profesionales de mayor edad son más proclives a vacunarse porque la comorbilidad que presentan es mayor². Otros estudios hechos tanto en atención primaria^{4,21,22} como en atención especializada^{6,23,24} obtuvieron conclusiones similares.

En relación a cada especialidad de forma individual la que presentó porcentajes más elevados de vacunación fue medicina (55,1 %). Parece que es la especialidad más proactiva con la vacunación antigripal con las tasas más altas, quizá porque están más concienciados y tienen mayor percepción del riesgo.

El personal del CMS destinado en la Guardia Civil fue el que más se vacunó (68,0 %) ($p < 0,05$). Pudo ser debido a que los profesionales del Instituto Armado atendidos por los profesionales del CMS realicen actividades (seguridad ciudadana, lucha antiterrorista tanto en territorio nacional como en otros países, resguardo fiscal, costas y fronteras) que entrañen más riesgo de transmisión de la enfermedad y genere la necesidad de protección frente a la gripe. Aquellos profesionales del CMS que convivieron con personas que presentaban enfermedades crónicas (sí 66,7 % no 33,3 %), embarazadas (sí 69,2 % no 30,8 %) o con ≥ 65 años (sí 70,4 % no 29,6 %) presentaron un porcentaje de vacunación más elevado que el resto. Nuestros resultados se refrendaron con los de otros estudios^{4,25}. La convivencia con estas personas genera sentimiento de protección hacia ellas aumentando el porcentaje de vacunación para evitar la transmisión y contagio.

La cobertura vacunal fue más elevada entre hombres (8,3 %), con la especialidad fundamental de medicina (8,7 %) y que desarrollaban su actividad en hospitales (7,8 %). No hallándose asociación estadísticamente significativa en ninguno de los casos debido al escaso tamaño muestral obtenido. Otros estudios obtuvieron resultados similares donde los médicos se vacunaban con más frecuencia que el personal de enfermería^{26,27}. En hospitales el personal facultativo (25,6 %) fue el que más se vacunó (enfermería 14,2 %)^{6,28}.

La principal razón argumentada para no vacunarse por el personal del CMS fue “no creer estar en disposición de enfermar” (21,3 %), seguido de “incompatibilidad horaria” (18,1 %), “no considerarse grupo de riesgo” (16,1%) y “no querer administrarse fármacos” (15,5 %). Resultados similares obtuvieron otros estudios donde la primera razón fue “baja percepción de riesgo a enfermar” seguido de “evitar medicación”, “confianza en su sistema inmune” o “temor a las RAM”^{29,30,31,32}. Uno de los motivos que puede hacer creer al personal del CMS “no estar en disposición de enfermar” es el desempeño de sus funciones con personal sano cuyo rango de edad oscila entre los 19-61 años. Así mismo no tienen conciencia de protección frente al paciente enfermo. Otro de los motivos es la incompatibilidad horaria. De forma frecuente el personal del CMS desempeña sus funciones fuera de las unidades y hospitales teniendo que desplazarse a cubrir ejercicios de tiro, saltos paracaidistas, maniobras de duración variable, misiones en el extranjero o navegaciones que dificultan su vacunación.

El personal del CMS vacunado declaró un porcentaje de RAM del 10,0 %. Ninguno sufrió reacciones graves ni reacciones alérgicas, principalmente fueron dolor e inflamación en el lugar de la administración. Fueron más frecuentes en el grupo

de 31-40 años 4 individuos (28,6 %) ($p < 0,05$). En algunos estudios hechos en España el porcentaje de RAM fue similar (25,0 %, 31,0 %) respectivamente^{33,34}. En relación a las RAM graves, en otros estudios hallaron resultados similares, no registrándose RAM graves³⁵; reforzando el perfil de seguridad de la vacuna.

Como limitaciones de este estudio se observaron el sesgo de no respuesta, frecuente en esta clase de investigaciones³⁶ y el sesgo de selección puesto que los profesionales que respondieron el cuestionario podrían tener una cobertura vacunal superior a los no respondedores debido a su mayor concienciación y preocupación³¹.

Tras los resultados obtenidos se implementarán medidas orientadas al aumento de tasas de cobertura vacunal entre los profesionales del CMS en la temporada 2017-2018. Se enviará un correo personalizado donde se recordará con un documento PDF anexo, la importancia y beneficios de la vacunación antigripal entre los profesionales sanitarios y las fechas de inicio de la campaña. Así mismo se evaluará en la próxima temporada los resultados de dicha intervención

CONCLUSIONES

La cobertura vacunal antigripal del personal del CMS fue muy baja, siendo superior en hombres pertenecientes a la especialidad fundamental de medicina y que desarrolló su actividad diaria en hospitales.

El principal factor que motivó la no vacunación del personal fue “no creer estar en disposición de enfermar”, “incompatibilidad horaria” y “no querer administrarse fármacos”.

Las reacciones adversas más frecuentes fueron dolor e inflamación en el lugar de la administración. No se declaró ninguna reacción grave ni reacciones alérgicas.

FINANCIACIÓN

Los autores declaran no haber recibido financiación para la realización de este estudio.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

1. Picazo J, Suárez A, Arístegui J, Byas J. Consenso sobre la vacunación frente a la gripe en el personal sanitario. *Soc Española Med Prev Salud Pública e Hig.* 2012;1-25.
2. Navalón Ramon E, Lombardi A, Macià Rosell E, Martínez Ribes I. Cobertura de vacunación antigripal entre profesionales sanitarios de una zona básica de salud. *Vacunas* [Internet] 2016 [consultado 13 enero de 2017];17(2):41-6. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1576988716300292>.
3. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Consejo Interterritorial. Recomendaciones de vacunación frente a la gripe Temporada 2016-2017. [Internet] 2016 [consultado 13 enero de 2017];1-3. Disponible en: http://www.who.int/influenza/vaccines/virus/recommendations/2016_17_north/en/.

4. Torner N, Godoy P, Soldevila N, Toledo D, Rius C, Domínguez A. Estudio actitudes sobre vacunación antigripal en profesionales sanitarios de atención primaria de Cataluña. *Aten Primaria* [Internet] 2016 [consultado 13 enero de 2017];48(3):192-9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.aprim.2014.09.014>.
5. Fiore AE, Shay DK, Broder K, Islander JK, Uyeki TM, Mootrey G et al. Prevention and control of seasonal influenza with vaccines: recomendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) MMWR. *Recomm Rep.* 2009;31:1-52.
6. Camargo Ángeles R, Villanueva Ruiz CO, García Román V, Mendoza García JL, Conesa Peñuela FJ, Tenza Iglesias I, et al. Evaluación de una novedosa campaña de vacunación de la gripe en personal sanitario en la temporada 2011-2012. *Arch Prev Riesgos Labor.* 2014;17(1):26-30.
7. Garcell HG, Ramirez EC. Influenza immunization coverage for healthcare workers in a community hospital in Qatar (2011-2012 and 2012-2013 seasons). *J Infect Public Health.* King Saud Bin Abdulaziz University for Health Sciences; [Internet] 2014 [consultado 13 enero de 2017];7(1):70-2. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jiph.2013.06.007>.
8. Lu PJ, O'Halloran AC, Ding H, Williams WW BC. Influenza Vaccination of Healthcare Personnel by Work Setting and Occupation-US, 2014. *Am J Prev Med.* 2016;51(6):1015-26.
9. Lim YC. Examining the views of key stakeholders regarding the provision of occupational influenza vaccination for healthcare workers in Australia. *Vaccine.* 2014;32(5):606-10.
10. Llopía A, García Basteiro AL, Olive V, Costas L, Ríos J QS. New interventions to increase influenza vaccination rates in health care workers. *Am J Infect Control.* 2010;38:476-81.
11. Montserrat Capdevila J, Godoy P, Marsal JR, Barbé Illa F. Factores asociados a recibir la vacunación antigripal en profesionales de atención primaria. *Gac Sanit.* 2015;29(5):383-6.
12. Ministerio de Defensa. Inspección General de Sanidad. Recomendaciones campaña vacunación antigripal 2016-2017 en las Fuerzas Armadas. [Intranet] 2016 [consultado 13 de octubre de 2017].
13. BGP Products Operations SL. Ficha técnica Influvac. 2017.
14. Pano Pardo Jr, Martín Quiros A, Romero Gómez M, Maldonado J, Martín Vega A RNA et al. Perspectives from Spanish infectious diseases professionals on 2009 A (H1N1) influenza: The third half. *Clin Microbiol Infect.* 2011;17:845-50.
15. Ministerio de Sanidad Servicios Sociales e Igualdad. Coberturas de vacunación en España. Datos estadísticos. [Internet]. 2016. [consultado 13 enero de 2017]. Disponible en: <http://www.mssi.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/coberturas.htm>.
16. Expertos. Panel de Expertos. ¿Qué falla en la vacunación del personal sanitario?. Santiago de Compostela; [Internet] 2012. [consultado 13 enero de 2017]. Disponible en: http://www.actasanitaria.com/fileset/file_Panel_de_Expertos_Gripe_48242.pdf.
17. Miller BL, Ahmed F, Lindley MC WP. Increases in vaccination coverage of healthcare personnel following institutional requirements for influenza vaccination: a national survey of U.S. hospitals. *Vaccine.* 2011;29:9398-403.
18. Europea DO de la U. L 348/71. Recomendación del Consejo de 22 de diciembre de 2009 sobre la vacunación contra la gripe estacional. (Texto pertinente a efectos del EEE) (2009/1019/UE). 2009.
19. Sarriá TJ. Determinantes de la vacunación de la gripe en personas mayores de 65 años. *Rev Esp Salud Pública.* 2002;76:17-26.
20. García de Codes Ilario A, Arrazola Martínez MP, de Juanes Pardo JR, Sanz Gallardo MI, Jaén Herrerera F LLE. Vacunación frente a la gripe en trabajadores de un hospital general. Estrategias para incrementar su cobertura. *Med Clin.* 2004;123:532-4.
21. Jiménez García R, Hernández Barrera V, Carrasco Garrido P, Sierra oros MJ MHD et al. Influenza vaccination coverages among Spanish children, adults and health care workers. *Infection.* 2006;34:135-41.
22. Ortiz MA, Abd KM, Caballero JM AM. Coverage and side effects of influenza A (H1N1)2009 monovalent vaccine among primary health care workers. *Vaccine.* 2011;6366-8.
23. Bautista D, Vila B, Uso R, Tellez MZ. Predisposing, reinforcing and enabling factors influencing influenza vaccination acceptance among healthcare workers. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2006;27:73-7.
24. Virseda S, Restrepo A, Arranz E, Magán-Tapia P F-RM et al. Seasonal and pandemic A (H1N1)2009 influenza vaccination coverage and attitu-

- des among health-care workers in a Spanish University Hospital. *Vaccine*. 2010;28:4751-7.
25. Ripoll PF. Estudio transversal de vacunación antigripal en profesionales de la salud en tres centros de atención primaria [trabajo fin de grado]. Lleida. 2015.
 26. Hulo S, Nuvoli A, Sobaszek A, Salembier-trichard A. Knowledge and attitudes towards influenza vaccination of health care workers in emergency services. *Vaccine*. 2017;35(2):205-7.
 27. Kaboli F, Astrakianakis G, Li G, Guzman J NM et al. Influenza vaccination and intention to receive the pandemic H1N1 influenza vaccine among health-care workers of British Columbia, Canada: A cross-sectional study. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2010;31:31.
 28. Arrazola MP, Benavente S, De Juanes JR, García De Codes A, Gil P, Jaén F, et al. Cobertura vacunal antigripal de los trabajadores de un hospital general, 2004-2011. *Vacunas* [Internet]; 2012 [consultado 13 enero de 2017];13(4):138-44. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/S1576-9887\(12\)70055-9](http://dx.doi.org/10.1016/S1576-9887(12)70055-9).
 29. Martínez Baz I, Díaz González J, Guevara M, Toledo D, Zabala A, Domínguez A et al. Actitudes, percepciones y factores asociados a la vacunación antigripal en los profesionales de atención primaria de Navarra, 2011-2012. *An Sist Sanit Navar*. 2013;36(2).
 30. Commission E. 12 Commission staff working document. State of play on implementation of the Council Recommendation of 22 December 2009 on seasonal influenza vaccination (2009/1019/EU) [Internet]. 2014. [consultado 13 enero de 2017]. Disponible en: http://ec.europa.eu/health/vaccination/docs/seasonflu_staffwd2014_en.pdf.
 31. Pérez Ciordia I, Guillén Grima F, Aguinaga I BA. Cobertura vacunal y factores que motivan la actitud de vacunación antigripal en colectivos sociales (bomberos, docentes, policía y residencias geriátricas) en Navarra. *Vacunas*. 2016;17(1):4-10.
 32. Galicia García M. D, González Torga A, García González C, Fuster Pérez M, Garrigós Gordo I, López Fresneña N, et al. Vacunación de gripe en trabajadores sanitarios. Por qué se vacunan y por qué no se vacunan. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2006;24(7):413-7. Disponible en: http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pident_articulo=13091777&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=28&ty=17&accion=L&origen=zonalectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=28v24n07a13091777pdf001.pdf.
 33. Sanchez Paya J, Hernandez Garcia I, Garcia Roman V, Camargo Angeles R, Barrenegoa Sanudo J, Villanueva Ruiz CO, et al. Influenza vaccination among healthcare personnel after pandemic influenza H1N1. *Vaccine*. 2012 Jan;30(5):911-5.
 34. Ingles Torruella J, Gil Soto R, Carreras Valls R, Valverde Lozano J, Benito Carreras D. Reacciones adversas de la vacuna de la gripe estacional y la vacuna de la gripe AH1N1 en personal sanitario. *Arch Prev Riesgos Labor*. 2013;16:11-6.
 35. Velasco Muñoz C, Guillermo Sequera V, Vilajeliu A, Aldea M, Mena G, Quesada S, Varela P, Olivé V, Bayas JM TA. Sistema de autodeclaración de acontecimientos adversos y cobertura de vacunación antigripal en profesionales sanitarios en un hospital universitario de tercer nivel. *Med Clin (Barc)* [Internet] 2016 [consultado 13 enero de 2017];146(4):155-9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.medcli.2015.11.010>.
 36. Escuela Nacional de Sanidad (ENS). Instituto de Salud Carlos III - Ministerio de Ciencia e Innovación. Miguel Ángel Royo Bordonada, Javier Damián Moreno. "*Método epidemiológico*". Madrid: ENS - Instituto de Salud Carlos III, Octubre de 2009.